

فصل نامه

تخصصی نظام مهندسی
ساختمان استان مرکزی



شماره پنجم

پاییز ۱۴۰۲ - قیمت: ۵۰,۰۰۰ تومان

اراک

شهر پروژه های نیمه تمام





سازمان نظام مهندسی ساختمان
استان مرکزی

عناوین :



۴ یادداشت رئیس سازمان

۵ سخن سردبیر

۶ سرمقاله

۷ کنترل فعال سازه ها

۱۸ آسیب شناسی موقوفات

۲۴ ویژگی معمارانه فضاهای بازی مدارس

۳۷ پیامدهای پروژه های نیمه تمام شهری

۴۲ پهنه بندی لرزه ای کلانشهر اراک

۵۳ نقد و بررسی پیاده راه سازی در اراک

۵۶ سبک معماری ایرانی اسلامی و احیای آن

۶۰ چالشهای زیست محیطی آلومینیوم سازی

۶۶ عوامل موثر بر روانشناسی معماری در فضاهای آموزشی

۷۶ بررسی وضعیت پیشرفت پروژه ۸۱۰۰ واحدی اراک

۸۴ برنامه هفتم توسعه و نظام مهندسی

۸۵ قانون تملک آپارتمان ها و ضرورت اصلاح آن

۸۸ گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی در سال ۱۴۰۱

۱۱۵ بازدید خانه بتن ساوه از اروپا

حق شهر

فصلنامه تخصصی حق شهر
سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی

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

همکاران این شماره:

حمید اخوان - بهنام نظیری - غلامعلی اله دادی - عاطفه آفاغلی - سعید صالحی - سعید باقری - مجید کریمی - غزال خسروانی - محمد رضا ضیغمی - مهدی امیری

چاپ و لیتوگرافی:

اراک - خیابان مخابرات - نیش خیابان شهربانی سابق - سازمان چاپ نور - تلفن: ۰۸۶۳۲۲۲۱۷۳۱

صاحب امتیاز: سازمان نظام مهندسی ساختمان

استان مرکزی

مدیر مسئول: محمد خسروکندی

شورای سردبیری:

فرید ناغبی - حسین زندیه وکیلی -

محمدخسروکندی - محمد قزل عاشقی -

آزاده عباسی

هیات تحریریه:

محمد میرحسینی - وحید مومنی

حسین زندیه وکیلی - محمدخسروکندی

روناک نخستین - فرید ناغبی - آزاده عباسی

سیاوش آقاخانی - سپیده علاقمند

سردبیر: محمد قزل عاشقی

طراح و صفحه آرا: فرزین کاشانی

عکاسان: مهران ساکی، علی کریمی، محمد اسدی،

فرزاد زنجیر دار، پریسا بهزادی، طه نظیری

خبرنگار: آزاده عباسی

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

علیرضا حبیبی
رئیس سازمان



ای همه هستی ز تو پیدا شده
آنچه تغیر نپذیرد تویی
تا به تو اقرار خدایی دهند

خاک ضعیف از تو توانا شده
و آنکه نمرده ست و نمیرد تویی
بر عدم خویش گواهی دهند

این مهندسین جوان می تواند منشأ بروز خسارات جبران ناپذیری گردد. دنیای امروز دنیای نوآوری و دگراندیشی است که صنعت ساختمان نیز از این امر مستثنی نیست. ورود مصالح نوین به همراه فن آوری های جدید در صنعت ساختمان علی رغم محاسن گسترده و چشم نوازی که دارد از جدی ترین چالش تکنسین ها و مهندسین فعال در این بخش به دلیل عدم شناخت کافی از خواص و نحوه اجرای این گونه تکنولوژی ها است. خوشبختانه آئین نامه ها، بخشنامه ها و کلیه مباحث مقررات ملی ساختمان بصورت مداوم مورد بازنگری و تدوین قرار می گیرند، لذا اطلاع، آشنایی و آگاهی کامل از این تغییرات و بکارگیری آن در تمامی بخش های طراحی، اجرا و نظارت شرط لازم برای تحقق و عملیاتی شدن این گزاره های علمی است و بدون تردید از مهم ترین شاخص های تحقق اهداف مذکور فرهنگ سازی در آموزش صحیح و پیوسته به همراه آگاهی بخشی گسترده به کلیه اعضای سازمان در سایر شاخه ها توسط اساتید صاحب صلاحیت است و در نهایت از مهم ترین پیامدهای آن توقع ایجاد ساختمان هایی ایمن به همراه فضای شهری ایمن به ویژه در مواقع ضروری است. از اصلی ترین سیاست های هیأت مدیره دوره نهم سازمان نظام مهندسی ساختمان توجه اختصاصی به امر آموزش همگانی سایر اعضا بوده است. در این راستا برگزاری سمینارهای علمی و پژوهشی در سایر رشته ها برای عموم اعضا بدون هیچ قید و شرط از اولویت های اصلی سازمان بوده است که با دعوت از اساتید صاحب نظر، توانمند و به نام کشور در این زمینه فعال و پیش رو بوده است و با جدیت هرچه تمام تر امید است در این زمینه فعال خواهد بود که به یقین ترویج و رعایت مباحث مقررات ملی ساختمان در سایر رشته ها بدون آموزش و آگاهی بخشی و فرهنگ سازی میسر نخواهد بود. این جانب به نمایندگی از سایر اعضای محترم هیأت مدیره دوره نهم آمادگی کامل خود را مبنی بر پذیرش هرگونه انتقاد و یا پیشنهاد سازنده از سوی سایر اعضا سازمان اعلام و اعتقاد دارم این امر به بهبود و ارتقا کیفی سایر بخش های سازمان به ویژه آموزش کمک خواهد کرد. در پایان سخن را با کلام حکیم طوس فردوسی بزرگ خاتمه می دهیم:

کسی کو به سال و خرد بُد کهن
که را نزد او راه باریکتر
چو خواهی ز پروردگار آفرین
بدانش بسنده کند جان پاک

بپررسیدم از مرد نیکو سخن
که از ما به یزدان که نزدیکتر
چنین داد پاسخ که دانش گزین
که نادان فزونی ندارد ز خاک

به دنبال اعتراضات جنبش های «دانشجویی-کارگری» فرانسه در ماه مه سال ۱۹۶۸، فیلسوف شهیر فرانسوی «هائری لوفور» مفهوم جنجالی و پرسر و صدای «حق بر شهر» را به عنوان یکی از حقوق مهم شهرنشینی مطرح نمود که خاستگاه نظری این موضوع برگرفته از شرایط اجتماعی و سیاسی آن زمان و دیدگاه ایدئولوژیک سوسیالیست محور لوفور بود و هدف غایی او از طرح آن، برخورداری تمامی شهروندان از امکانات برابر شهری یا به بیانی روشن تر برابری یکسان شهروندان از حقوق شهروندی بود.

در این نظریه تخصیص فضا به شهروندان به جای سرمایه (زمین) به عنوان مهم ترین شاخص مطرح گردید. در این نوشتار نه مجال پرداختن به آن یا نقد و بررسی این مفهوم است نه استنتاج نتایج آن.

اما ناگفته پیداست با افزایش بی رویه جمعیت و گسترش و توسعه شهرنشین با فرض اینکه تخصیص فضا برای اکثر شهروندان در نظر گرفته شود خروجی آن ایجاد و احداث آسمان خراش های بلندمرتبه در اکثر شهرهای جهان شده است لیکن این روند تبعات دیگری نیز به دنبال داشته که لازم است علاوه بر نگاه نقادانه و پژوهش محور به موانع و معضلاتی از قبیل بهداشتی، اجتماعی، فرهنگی و در این نوع توسعه و برنامه ریزی شهری، دیدگاهی عالمانه و دانش محور در جهت احداث این ساختمانها وجود داشته باشد تا حداقل محل زندگی خصوصی شهروندان و در نهایت فضای عمومی شهر از حداقل ایمنی لازم در زمان حوادث غیرمترقبه برخوردار باشند.

در همین راستا عموم کشورهای جهان ضوابط و مقررات فنی ساخت و ساز انواع ساختمانها را باتوجه به شرایط اقلیمی، محیطی، فرهنگی ... و با لحاظ نمودن منابع مصالح و مواد اولیه خود تدوین نموده اند.

در کشور ما، در تعریف مقررات ملی ساختمان تأکید گردیده است در طراحی، اجرا و نظارت بر سایر ساختمانها بایستی ضوابط فنی، اجرایی و حقوقی لحاظ شود که هدف نهایی آن در تأمین ایمنی، آسایش، بهداشت، بهره-وری انرژی و اقتصادی فرد و جامعه است. سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور به عنوان یک تشکل حرفه ای، علمی و تخصصی از مهم ترین و محوری ترین اجزای اصلی این فرآیند است.

با گذشت بیش از ۳ دهه از تأسیس سازمان نظام مهندسی ساختمان، اعضای آن به طرز چشمگیری روبه افزایش است که از یک سو می تواند دغدغه کمبود مهندسین در این بخش را در آینده تضمین نماید و از سویی این مخاطره رابه دنبال خواهد داشت که فقدان تجربه و آگاهی های لازم

وضعیت بحرانی محیط زیست

مردم اراک در شش ماه اول امسال فقط ۲ روز هوای پاک داشتند!



سخن سردبیر

محمد قزل عاشقی

خاص در شهر و کشور ما سهم مردم از آسیب های محیط زیستی و مخاطرات آن کمی عقب تر از پروژه های عمرانی محیط زیست محور و یا نیازهای بعدی است. این مسئله به معنی مواجهه روزانه مردم با مرگ و بیماری های جدی است.

در سال ۱۴۰۱ مطابق با استاندارد های تعریف شده، مردم مظلوم اراک تنها ۴ روز هوای پاک را تجربه کرده اند و در شش ماهه نخست امسال هم هوای شهر اراک فقط ۲ روز پاک بوده است که این موضوع مایه تاسف بسیار است. مردم اراک سال گذشته را گلایه مندانه پشت سر گذاشتند و دود حاصل از سوخت مازوت نیروگاه در روزهای متوالی حتی امور روزمره را سخت کرد. آن ها این شرایط سخت را به امید شروع سالی بهتر آغاز کردند اما دریغ و افسوس که در شش ماهه نخست امسال هم با اعلام ۷۱ روز الوده از نظر محیط زیستی وضعیت مطلوبی نداشتیم و گرد و غبار حاصل عدم تثبیت خاک و برداشت بی رویه منابع در سال های گذشته مشکلات اساسی را برای ما به ارمغان آورد. حق مردم شهر نفس کشیدن در هوایی پاک بدون دود حاصل از سوخت مازوت نیروگاه شازند، آلودگی صنایعی بزرگ مانند آلومینیوم سازی، صنایع پالایش نفت و پتروشیمی و یا دود حاصل از سوخت نامناسب خودروها و آلودگی های ناشی از ریزگرد هاست. امیدواریم در نیمه دوم سال جاری شاهد وضعیتی مناسب و استاندارد از نظر محیط زیستی و توسعه ای به صورت همزمان باشیم و روزی هم مردم شهر آثار عمل به مصوبات مندرج در طرح جامع کاهش آلودگی هوای شهر اراک که در سال ۱۳۸۶ به تصویب هیات وزیران رسیده را شاهد باشند.

در دنیای امروز، توجه انسان عمدتاً معطوف به منابع محدود زمین به عنوان وسیله ای برای بقا است. با این حال، انتخاب های روزانه ما، شیوه زندگی و بهره برداری بیش از حد از طبیعت به طور فزاینده ای محیط زیست ما را به خطر می اندازد و این موضوع به معنای نادیده گرفتن ستون اصلی توسعه پایدار است. در کشور ما بی توجهی و نابودی منابع آب و محیط زیست به بهانه های مختلف از جمله توسعه اقتصادی، بسیار پرشتاب و دردناک تر از اکثر کشورهای دنیاست. تقریباً در کلیه پروژه های عمرانی، هیچ اثری از پیوست محیط زیستی نمی بینیم و جامع اندیشی و نگاه کارشناسانه جای خود را به تک بعدی نگری و توجه به نتیجه های کوتاه مدت و گاهی پوپولیسم داده است. این در حالیست که در کشورهای توسعه یافته در کنار فرهنگسازی عمومی، حتی دپارتمان و دانشکده های مهندسی عمران مدتی طولانی است که با عنوان محیط زیست تلفیق یافته و به عبارتی ساده این یعنی عمران و ساخت و ساز بدون توجه به محیط زیست، خالی از مفهوم است. به طور مثال در دانشکده های عمران و محیط زیست دانشگاه های آمریکا، کانادا و استرالیا می بینیم که سهم بسیار بزرگی از اعتبارات و اهمیت را برای پروژه های تحقیقاتی تصفیه آب و یا تولید مصالح ساختمانی حاصل از بازیافت در نظر می گیرند و این موضوع در کشور ما مورد غفلت قرار گرفته است.

متأسفانه کمی عقب تر می رویم و باید بگوییم آب، هوا و خوراک سالم به عنوان ابتدایی ترین نیاز و حق انسان برای حیات اند و در کشورهای توسعه یافته دنیا در تمام ابعاد، این سه رکن از وضعیت مطلوبی برخوردارند. اما به طور



حسین زندیه وکیلی

سرمقاله

مصوب و فاصله زمانی بین نسخه های جدید. بحث دوازدهم تاثیر عامل انسانی و فرهنگ سازی در نگهداری و بهبود کیفیت محیط زیست و طبیعت. بحث سیزدهم ایمنی ساخت و ساز شهری و بررسی جدی آمار جرح و فوت ناشی از صنعت ساختمان. چهاردهم رشد روز به روز فناوری اطلاعات و مزایا و معایب آن. پانزدهم روند قابل تامل تخلفات مهندسی و تاثیر آن در شهرسازی و برداشت عامه از مهندسی مرتبط. شانزدهم آمار بسیار چالش برانگیز پروژه ها و ابر پروژه های نیمه کاره. هفدهم بررسی روند اجرایی مبحث نگهداری ساختمان و درصد اجرایی شدن واقعی این موضوع بسیار حیاتی با پیر شدن اسکلت ساختمان ها. هجدهم موضوع صرفه جویی مصرف انرژی و استفاده از انرژی های پاک. این هجده چالش و مبحث روندی سلسله وار از بررسی ها و اخذ نظرات و در نهایت صدور نسخه های شفا بخش بومی سازی شده در پیش خواهد داشت. در نگاه اول سه اولویت نخست سازمان نظام مهندسی ساختمان و تاسیسات استان مرکزی چالش کیفیت آب، هوا، تخلفات ساختمانی و پیوسته های فرهنگی پروژه های مسکن مهر و طرح های اقدام ملی و مسکن ملی می باشد.

در روایات آورده شده که خداوند سبحان مهندس این عالم است. ذات اقدس اله می گوید که ما عالم را با حقیقت ساختیم، سنگ و گل و ارض و سماء با حق ساخته شد. صحبت از خداوندیست که گیتی را از هیچ بوجود آورده و این، خود، آیینه علم مهندیست و چراغ راهی در مسیر توسعه و اخلاق مهندسی. این مقدمه ذهن را با سوالاتی در خصوص علم مهندسی که حل کننده مسائل با ذهنی خلاق و چند بعدیست مواجه می کند. در این مجال تلاش بر طرح این سوالات در رابطه با چالش های امروز کلانشهرها با تاکید بر اقلیم استان مرکزی می باشد. بحث اول بحران جوی و استراتژیک آب آشامیدنی سالم و بهداشتی. بحث دوم آلودگی هوا. بحث سوم معضل ترافیک. بحث چهارم ایجاد احساس تعلق خاطر به محیط زندگی. بحث پنجم انسان محور شدن شهر. بحث ششم کیفیت معماری فضاها و زندگی. بحث هفتم اثربخشی فضاها و آموزشی. بحث هشتم تامین مسکن کافی، مناسب و بخشی از آن ارزان قیمت. بحث نهم کیفیت و کمیت سرانه فضای سبز شهری. بحث دهم ارزیابی و بازنگری در فلسفه توسعه شهری مبتنی بر ابرپروژه های غیرهمسطح فولادی و بتنی احداث شده. بحث یازدهم ارزیابی تاثیر طرح های جامع و تفصیلی

کنترل فعال سازه‌ها

رویکردی برای نسل آینده سازه‌ها



سید محمد میرحسینی / استاد دانشگاه

۱- مقدمه

در قسمت‌های قبلی از این مقاله نشان داده شد که تاکنون فلسفه‌های مختلفی برای طراحی سازه‌های مقاوم در برابر باد یا زلزله مطرح شده است، فلسفه اول سعی بر آن داشت که انرژی ورودی زلزله به سازه را به گونه‌ای مستهلک و یا با آن مقابله کند، که در یک زلزله متوسط سازه دچار آسیب نشود و در یک زلزله بزرگ پایداری خود را حفظ کند. این روند با افزایش سختی و مقاومت سازه و همچنین ارتقا شکل پذیری سازه تامین می‌شود. این دیدگاه هم اکنون هم در بسیاری از آیین‌نامه‌ها به عنوان فلسفه طراحی استفاده می‌شود. دیدگاه دوم نیز که در قسمت‌های قبلی این مقاله بررسی شده، آن است که از ورود انرژی ناشی از شتاب زمین به سازه جلوگیری نماید. در این دیدگاه بر خلاف دیدگاه اول که اجازه ورود انرژی زلزله به سازه را می‌داد، دیگر اجازه ورود انرژی ناشی از زلزله به سازه داده نمی‌شود. جداسازهای لرزه‌ای در این گروه طبقه بندی می‌شوند.

در چهار دهه گذشته با پیشرفت علم و تکنولوژی دیدگاه نوینی برای طراحی سازه‌ها در برابر بارهای جانبی مطرح گردید که در ابتدا بسیار دور از دسترس تصور می‌شد، ولی اکنون برای تعدادی از سازه‌ها از این روش استفاده شده است، بنابراین می‌توان امید داشت که در سال‌های آینده به صورت فراگیر برای طراحی سازه‌های مقاوم در برابر بارهای جانبی استفاده شود. این دیدگاه از فلسفه کنترل سازه استفاده می‌کند، در قسمت قبلی از این سلسله مقالات به بررسی انواع کنترل‌های غیر فعال مانند میراگرهای فلزی پرداخته شده است. دیدگاه نوین که به نام کنترل فعال سازه‌ها مطرح شده است، روشی فراتر از دو دیدگاه قبلی را مطرح می‌کند، در این سیستم، سازه می‌تواند هوشمند رفتار کند و با توجه به نوع بارگذاری باد و یا تحریک لرزه‌ای به گونه‌ای رفتار کند که پایداری و قابلیت بهره‌برداری خود را حفظ کند. برای درک بهتر تصور شود که فردی در یک اتوبوس در حال حرکت ایستاده است، و سرعت خودرو ناگهان کاهش یا

افزایش یابد، در این حالت فرد بدون اینکه به صورت خودآگاه فکر کند، مغز به صورت ناخودآگاه، با توجه به مقدار و جهت شتاب دستور به انقباض برخی از عضلات می‌دهد و با این کار سعی می‌کند که تعادل فرد حفظ شود. در واقع حفظ تعادل به طور کامل هوشمند و هدفمند شکل می‌گیرد. حال اگر یک سازه هم بتواند در مقابل نیروهای مخلف به صورت هوشمند رفتار کند، از همین فلسفه استفاده کرده است. برخلاف روش‌های سنتی که سعی در افزایش سختی، مقاومت و شکل‌پذیری سازه دارد و البته این موارد نمی‌تواند برای همه حالات بارگذاری باد و یا تحریک زلزله مفید باشد، در کنترل فعال سازه‌ها، برحسب شرایط بارگذاری سازه رفتار متغیری نسبت به زمان و بر مبنای پاسخ لحظه‌ای سازه خواهد داشت. اینگونه سازه همواره می‌تواند بهترین پاسخ را به انواع تحریکات داشته باشد.

راه‌حل‌های کاهش پاسخ سازه‌ها در برابر خطرات طبیعی، مانند زلزله و بادهای قوی، با بررسی پیشرفت‌های اخیر در فناوری‌های ریزپردازنده‌ها، حسگرها و اکچویتورها (محرك‌ها) از سیستم‌های کنترل غیرفعال به سمت سیستم‌های فعال یا نیمه فعال هوشمند و موثر تغییر کرده‌اند. در حالی که سیستم‌های غیرفعال قادر به انطباق با تغییرات در مشخصات مکانیکی و ماهیت تصادفی تحریکات خارجی نیستند، سیستم‌های کنترل فعال می‌توانند با طیف گسترده‌ای از شرایط و سازه‌های واقعی سازگار شوند. اما با توجه به اینکه سیستم‌های فعال برای کنترل ارتعاشات سازه، نیاز به انرژی خارجی دارند، استفاده از آن‌ها به عنوان سیستم سازه‌ای می‌تواند منجر به افزایش قابل توجهی در هزینه‌های سخت‌افزاری و مسائل مربوط به قابلیت اطمینان سیستم شود. سیستم‌های کنترل نیمه فعال با ترکیب قابلیت اطمینان ذاتی سیستم‌های غیرفعال و سازگاری سیستم‌های فعال بدون نیاز به انرژی زیاد خارجی، حالتی بین سیستم‌های کنترل فعال و غیرفعال می‌باشند. علاوه بر این آنها به طور ذاتی پایدار هستند.

کنترل فعال سازه ها کمک می کنند. در حالی که بسیاری از استراتژی های کنترل سازه با موفقیت به کار گرفته شده اند، چالش های مربوط به هزینه، اتکا به انرژی و نیروی خارجی و پیچیدگی مکانیکی در طول عمر سازه، استفاده گسترده از آنها را به تاخیر انداخته است. یک مقاله مروری اولیه در مورد کنترل فعال سازه در مهندسی عمران توسط سانگ در سال ۱۹۸۸ تهیه شد. در این مقاله مشخصات اکچویتور کنترل فعال و مزایای استفاده از آن در شرایط سخت بیان شد و طراحی سیستم کنترل، توسعه الگوریتم و برخی ملاحظات عملی نیز تشریح شد. بنابراین، توجه قابل توجهی به تحقیقات کنترل فعال سازه در سال های اخیر معطوف شده است. اکنون در مرحله ای است که سیستم های واقعی در سازه های با مقیاس واقعی طراحی، ساخته و نصب شده اند. تعدادی از مقالات مروری میلر و همکاران^۳؛ کوبوری^۴؛ مارسی^۵؛ سوونگ^۶؛ یانگ^۷؛ رین هورن^۸؛ مانولیس^۹ و یک کتاب که سوونگ در سال ۱۹۹۰ نوشت، اطلاعات و ارزیابی در مورد پیشرفت های اخیر در این زمینه نوظهور را در اختیار خواننده قرار داده است.

در مهندسی معماری، مدل مفهومی سازه های کنترل شده فعال اولین بار توسط کوبوریاری^{۱۰} در دهه ۱۹۵۰ ارائه شد. او تحقیقات مربوط به کنترل فعال را در تحقیقات نظری و توسعه کاربردی طبقه بندی کرد. هونسر^{۱۱} و همکاران در سال ۱۹۹۷ یک مقاله آموزشی منتشر کردند تا نقطه شروعی برای محققانی باشد که مایل به ارزیابی وضعیت هنر در کنترل سازه های مهندسی عمران هستند. این مقاله پیوندی بین کنترل سازه و سایر زمینه های تئوری کنترل ارائه می کند و به تفاوت ها و شباهت ها اشاره می کند. این مقاله جزئیات سیستم های اتلاف انرژی غیرفعال، سیستم های کنترل فعال، سیستم های کنترل هیبریدی و نیمه فعال، سنسورهای کنترل سازه، مواد هوشمند و همچنین نظارت بر پایش سلامت سازه و تشخیص آسیب به سازه را ارائه می کند.

بررسی ادبیات دقیق سیستم های کنترل نیمه فعال توسط سیمنز^{۱۲} (۱۹۹۹) ارائه شده است. این مقاله به بررسی رفتار دینامیکی و ویژگی های متمایز سیستم های نیمه فعال مختلف، که به صورت تجربی در مدل های آزمایشگاهی در مقیاس کوچک آزمایش شده بودند، متمرکز بود. سیستم های نیمه فعالی که مورد بررسی قرار گرفتند شامل دستگاه های کنترل سختی، میراگرهای الکترومغناطیسی، میراگرهای مغناطیسی رئولوژیکی (MR)، دستگاه های کنترل اصطکاک، میراگرهای ویسکوز سیال، میراگرهای جرمی تنظیم شده (TMD) و میراگرهای مایع تنظیم شده هستند.

در مقایسه با سیستم های اتلاف انرژی غیرفعال، تحقیق و توسعه فناوری کنترل سازه فعال منشأ جدیدتری دارد. در مهندسی سازه، کنترل فعال سازه، حوزه ای از تحقیقات است که در آن ارتعاشات یک سازه با استفاده از عملکرد یک سیستم کنترل از طریق منبع انرژی خارجی کنترل یا اصلاح می شود. در مقایسه با سیستم های غیرفعال، تعدادی از مزایای مرتبط با سیستم های فعال را می توان اشاره کرد. از جمله (الف) افزایش اثربخشی در کنترل ارتعاشات است. درجه اثربخشی، به طور کلی، تنها با ظرفیت سیستم کنترل محدود می شود. (ب) عدم حساسیت نسبی به شرایط محل و حرکت زمین. (ج) قابلیت کاربرد در موقعیت های کاهش چند خطر. برای مثال می توان از یک سیستم فعال برای کنترل حرکت در برابر باد شدید و زلزله استفاده کرد. (د) انتخابی بودن اهداف کنترل. برای مثال، می توان بر راحتی انسان بر سایر جنبه های ارتعاش سازه تأکید کرد. مورد آخر به ویژه در خصوص ارتعاشات ناشی از بارگذاری باد در سازه های بلند بسیار موثر است.

۲- مرور ادبیات

اولین محققی که در سطح بین المللی به بررسی مفاهیم کنترل سازه در مهندسی عمران پرداخت، یائو^۱ بود. در طول چهار دهه گذشته، الگوریتم های کنترلی مختلف و ابزارهای کنترلی توسط گروه های مختلف محققان از زمان کار پیشگامانه یائو در سال ۱۹۷۲ توسعه، اصلاح و بررسی شده اند. سپس کوبوری^۲ به پیاده سازی های و توسعه این مفاهیم پرداخت. کنفرانس های زیادی در خصوص این مفاهیم برگزار شد و کمک زیادی به انتشار پیشرفت های علمی و فنی کرد. از جمله محققین دیگر می توان به باراتا و رودلار،^{۱۹۹۶}؛ بلیایف و ایندیتسف،^{۲۰۰۸}؛ کاسچیاتی،^{۲۰۰۳}؛ کاسچیاتی و ماگونت،^{۲۰۰۱}؛ فلش و همکاران،^{۲۰۰۵}؛ فوجینو و همکاران،^{۲۰۱۰}؛ فوجینو و همکاران،^{۲۰۰۳}؛ جانسون و اسمیت،^{۲۰۰۷}؛ کوبوری و همکاران،^{۱۹۹۹} اشاره کرد. اکنون مفاهیم کنترل سازه فعال و نیمه فعال مهندسی عمران قدمتی ۴۰ ساله دارد و پیشرفت های زیادی در این چهار دهه به ثبت رسیده است.

باید توجه کرد که بلوغ این موضوع در بازه زمانی سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۱ رخ داد. در سال های اخیر مقالات و کتاب های متعدد، بر پیشرفت های حاصل از مطالعات نظری، عددی و تجربی و همچنین استفاده از الگوریتم ها و ابزارهای کنترلی در پیاده سازی های واقعی تأکید دارند. البته مشاهده می شود که هنوز چندین محدودیت عملیاتی برای جلوگیری از رشد مورد انتظار برنامه های کاربردی در طراحی سیستم های کنترل فعال در سازه ها وجود دارد. با این وجود، برخی از مفاهیم نوآورانه به پیش بینی پیشرفت های آینده در خصوص

- | | |
|-----------------|-------------------|
| ۱- Yao | ۷- Yang and Soong |
| ۲- Kobori | ۸- Reinhorn |
| ۳- Miller et al | ۹- Manolis |
| ۴- Kobori | ۱۰- Koboriearly |
| ۵- Masri | ۱۱- Housner |
| ۶- Soong | ۱۲- Simenz |

استراتژیک ارائه دهند. به طور معمول در سازه‌هایی که از کنترل فعال استفاده می‌شود، بیشتر کنترل کننده‌ها از جابجایی و سرعت نقاط مشخص شده سازه به عنوان متغیر ورودی خود استفاده می‌کنند. این ورودی‌ها به راحتی از سیگنال شتاب به دست نمی‌آیند. به طور مشابه، عدم قطعیت پارامترها ممکن است برای برخی از طرح‌های کنترل مشکل ساز باشد. تکنیک‌های مختلفی برای شناسایی پارامترهای موثر در کنترل سازه وجود دارد. اما این پارامترها ممکن است تحت شرایط بارگذاری متفاوت، تغییر کنند. با این حال، باید قوانین کنترلی را برای سازه‌ها به گونه‌ای اعمال شود که هم سازگار و هم مقاوم در برابر عدم قطعیت سیستم باشند.

دستگاه‌های فعال قابلیت افزودن نیرو به سازه ساختمان را دارند. یکی از چالش‌های این موضوع آن است که این نیروی اضافه می‌تواند به جای آنکه در خلاف نیروی ناشی از بارگذاری باد و یا شتاب زلزله باشد، همراستای آن باشد و در نتیجه می‌تواند باعث آسیب به ساختمان شود. این موضوع می‌تواند ناشی از تأخیر زمانی بین حسگر و کنترل کننده فعال باشد. بنابراین مطالعه پایداری کنترلر از اهمیت زیادی برخوردار است. فقط تعداد کمی از کنترل کننده‌های ثبات را در طراحی خود در نظر می‌گیرند، در حالی که سایر استراتژی‌های کنترلی اینطور نیستند. همچنین، عدم تأیید آزمایشی این کنترل کننده‌ها وجود دارد. برخی از زمینه‌های دیگری که نیاز به توجه دارند، تأخیر زمانی موجود در مکانیسم محرک، قرارگیری بهینه سنسورها و محرک‌ها هستند. اگر این مسائل حل نشود، اجرای یک کنترل کننده چالش برانگیز خواهد بود.

هدف از سیستم کنترل سازه کاهش ارتعاش و افزایش یکپارچگی جانبی ساختمان در اثر زلزله یا بادهای بزرگ از طریق یک نیروی کنترل خارجی است. در یک سیستم کنترل فعال، طراحی یک کنترل کننده به منظور ارسال سیگنال کنترل مناسب به دستگاه‌های کنترلی ضروری است تا بتواند ارتعاشات سازه را کاهش دهد. استراتژی کنترل باید ساده، موثر، مقاوم در برابر خطا باشد، و البته قابل تحقق باشد.

برای به دست آوردن مدل دینامیکی سازه ساختمان، شناخت رفتار و تأثیر تحریکات بر ساختمان‌ها مانند باد شدید و نیروهای لرزه ای مهم است. نیرویی که توسط زلزله و باد به سازه اعمال می‌شود در شکل (۱) نشان داده شده است. زلزله نتیجه آزاد شدن ناگهانی انرژی در پوسته زمین است که امواج لرزه ای ایجاد می‌کند. سازه ساختمان با حرکت زمین ناشی از این امواج لرزه ای نوسان می‌کند و در نتیجه فونداسیون سازه نیروی اینرسی را تجربه می‌کنند.

سونگ و اسپنسر در سال ۲۰۰۲ تاریخچه مختصری از توسعه ارزیابی وضعیت در حال تکامل هنر و وضعیت عملکرد فن آوری کنترل سازه را ارائه کردند. همچنین مزایا و محدودیت‌های آن‌ها در زمینه طراحی لرزه ای و مقاوم سازی سازه‌های مهندسی عمران گنجانده شد. اسپنسر^{۱۳} و ناگاراچایا^{۱۴} در سال ۲۰۰۳ یک مطالعه مروری برای طبقه بندی‌های اصلی دستگاه‌های کنترل نیمه فعال و پیاده‌سازی آن‌ها با مقیاس بزرگ انجام شد.

بررسی دیگری توسط داتا^{۱۵} در سال ۲۰۰۳ ارائه شد که عمدتاً بر کاربرد کنترل فعال سازه‌ها برای مقابله با تحریک زلزله متمرکز است. در این بررسی زمینه‌های نظری طرح‌های کنترل فعال مختلف، مشاهدات پارامتریک در کنترل سازه فعال، محدودیت‌ها و مشکلات اجرای عملی آنها را ارائه شده است. از جمله منابع منتخب مروری بر مسائل نظری و عملی مربوط به طراحی و اجرای الگوریتم‌های کنترلی را رودلر^{۱۶} و همکاران در سال ۲۰۰۸ ارائه کردند.

سونگ و سیملارو در سال ۲۰۰۹ بر طراحی یکپارچه سیستم‌های کنترل سازه ای متمرکز شده است. این تحقیق دروازه ای را برای احتمالات جدید در پیکربندی‌های این نوع سازه‌ها گشود. ایده اصلی این بود که قانون کنترل را به دو بخش جدا شود: یک بخش غیرفعال و یک بخش فعال پیاده سازی شود. به عبارت دیگر، سازه را می‌توان برای کنترل بهتر از سبک تر برای عملکرد مشخص با توجه به حداقل کردن مقدار توان کنترل فعال مورد نیاز طراحی کرد.

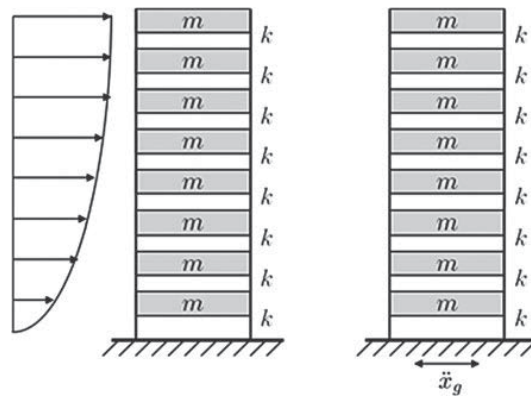
یک بررسی اخیر که توسط فیسکو^{۱۷} در سال ۲۰۱۸ انجام شد، دستگاه‌های کنترل فعال، نیمه فعال، و ترکیبی و برخی استراتژی‌های کنترلی برای سازه‌های هوشمند بررسی شدند. برخی از تحقیقات با تأکید ویژه بر کنترل فعال توسط داتا^{۱۸} کنترل نیمه فعال توسط اسپنسر^{۱۹} و دستگاه‌های کنترل توسط سیمنس^{۲۰} انجام شد. بنابراین تحقیقات گذشته نشان می‌دهد که پیشرفت قابل توجهی در بسیاری از جنبه‌های کنترل سازه در چند دهه گذشته حاصل شده است.

۳- مدل‌سازی

هر چند که شکی در مورد پیشرفت در زمینه کنترل فعال، نیمه فعال و ترکیبی سازه‌ها وجود ندارد، ولی هنوز قسمتهایی وجود دارد که نیاز به تحقیقات بیشتری دارند. در طول تحریک لرزه ای، محل اتصالی که سنسورهای جابجایی و سرعت بر روی سازه متصل می‌شوند نیز حرکت می‌کند، در نتیجه، مقدار مطلق پارامترهای فوق قابل درک نیست. از طرف دیگر، شتاب‌سنج‌ها می‌توانند اندازه‌گیری‌های ارزان و قابل اعتمادی از شتاب در نقاط

۱۳- Spencer
۱۴- Nagarajaiah
۱۵- Datta
۱۶- Rodellar

۱۷- Fisco
۱۸- Datta
۱۹- Spencer
۲۰- Symans



شکل (۱): اثر تحریک زلزله و بارگذاری باد در یک سازه

رود، انسان ممکن است احساس ناراحتی کند. در نتیجه، هدف اصلی کنترل سازه علاوه بر کاهش آسیب سازه ای به ساختمان، کاهش پاسخ شتاب ساختمان ها به سطح آسایش انسانها می باشد. یکی از مسائل بسیار با اهمیت در کنترل فعال سازه ها، قرارگیری سنسورها و اکچویتور در سازه است. به گونه ای است که حسگرهای سنجش و کنترل در نقاطی باید نصب شوند که اندازه گیری و کنترل عملیات ارتعاش سازه به دقت انجام شود. این کار به طور معمول به وسیله الگوریتم های بهینه سازی انجام می شود. اکچویتورها و سنسورها به ترتیب نقش مهمی در تصمیم گیری در مورد کنترل پذیری سیستم دارند. بنابراین قرارگیری بهینه سنسورها و اکچویتورها (محرک ها) بسیار مهم است به طوری که ویژگی های کنترل پذیری و مشاهده پذیری همه حالت ها یا حالت های انتخاب شده به حداکثر برسد. با توجه به اهمیت دلایل گفته شده، در سال های اخیر مطالعات متعددی در مورد محل قرارگیری بهینه دستگاه ها انجام شده است. به منظور شناسایی پارامترهای دینامیکی سازه ها، پاسخ دینامیکی سازه از داده های ورودی و خروجی آن مطالعه محاسبه می شود و پارامترها با استفاده از نوعی تکنیک شناسایی تخمین زده می شوند. نیروهای تحریک مانند بارهای زلزله و باد به عنوان ورودی ها هستند و جابجایی ها، سرعت ها و شتاب های متناظر با تحریک ورودی به عنوان خروجی ها هستند. در عمل، استخراج یک مدل عددی دقیق سیستم بسیار دشوار است، بنابراین مشکل اصلی بدست آوردن پارامترهایی است، به طوری که پاسخ های مدل تخمین زده شده با پاسخ های دینامیکی ساختمان مطابقت داشته باشد.

حرکت سازه در طول یک زلزله به عوامل متعددی مانند دامنه و سایر ویژگی های حرکت زمین، خواص دینامیکی سازه، ویژگی های مصالح سازه و پی آن (خاک-سازه) بستگی دارد. یک سازه دارای فرکانس های طبیعی متعددی است که تعداد آنها برابر با تعداد درجات آزادی آن است. اگر بسامد حرکت زمین به فرکانس طبیعی ساختمان نزدیک باشد، تشدید رخ می دهد. در نتیجه، طبقات مختلف ممکن است به شدت در جهات مختلف حرکت کنند و باعث جابجایی زیاد نسبی بین طبقاتی شود. اگر مقدار جابجایی نسبی یا تغییر شکل ساختمان از مقدار بحرانی خود بیشتر شود، ساختمان به شدت آسیب می بیند. ساختمان های کوچک بیشتر تحت تاثیر امواج با فرکانس بالا هستند، در حالی که سازه های بزرگ یا ساختمان های بلند بیشتر تحت تاثیر امواج با فرکانس پایین قرار می گیرند. بخش عمده ای از انرژی الاستیک سازه در فرکانس های طبیعی مرتبه پایین آن ذخیره می شود، بنابراین کنترل سازه از ارتعاش در آن فرکانس ها مهم است.

شایان ذکر است که تفاوت اصلی بین اثرات زلزله و نیروهای باد بر سازه در این است که زلزله به دلیل ارتعاش جرم ساختمان باعث ایجاد نیروی اینرسی داخلی می شود، در حالی که باد به صورت فشار وارده از خارج عمل می کند. در مورد ساختمان های بلند که به طور معمول شکل پذیری بیشتری نسبت به ساختمانهای کوتاه دارند، بادهای شدید باعث حالت تهوع و سرگیجه و یا واکنش های روانی مانند اضطراب برای ساکنین می شود و همچنین ممکن است به وسایل شکننده آسیب برساند. هنگامی که ارتعاشات ساختمان های بلندتر به دلیل باد شدید از حد 0.15 m/s^2 فراتر

حالی که شناسایی آنلاین بلافاصله پس از اندازه گیری هر داده ورودی خروجی انجام می شود. به عبارت دیگر، شناسایی آنلاین به موازات پاسخی که در حین حرکت سازه ناشی از بارهای لرزه ای یا باد به وجود می آید، انجام می شود.

دستگاه های کنترل سازه

همانطور که بیان شد، هدف از کنترل ارتعاش سازه جلوگیری از آسیب های سازه ای با استفاده از دستگاه های کنترل ارتعاش است. دستگاه های کنترلی مختلفی برای اطمینان از ایمنی سازه ساختمان حتی زمانی که به دلیل زلزله یا تحریک باد دامنه ارتعاش بیش از حد رخ می دهد، توسعه یافته اند. دستگاه های کنترلی شامل اکچویتورها، جداسازها و میراگر هستند که برای کاهش ارتعاشات در سازه استفاده می شوند. میراگرها که از نوع کنترل غیرفعال می باشند، پاسخ سازه را بدون استفاده از منبع تغذیه خارجی تغییر می دهد. اکچویتورها که از نوع کنترل فعال هستند، می توانند نیروهای مورد نیاز را برای کنترل دینامیک سازه ایجاد کنند، همچنین اکچویتورها می توانند با استفاده از منبع تغذیه خارجی، سختی یا میرایی سازه را تغییر دهند، که منجر به تغییر مشخصات دینامیکی سازه می شود. دستگاه نیمه فعال ویژگی های هر دو دستگاه غیرفعال و فعال را ترکیب می کند. دستگاه های ترکیبی یا با استفاده از دستگاه های غیرفعال و فعال یا با استفاده از هر دو دستگاه غیرفعال و نیمه فعال شکل می گیرند. دیگر دستگاه های کنترل ارتعاش معروف، جداسازها می باشند. فهرست دستگاه های کنترل سازه ای که به طور معمول مورد استفاده قرار می گیرند در جدول (۱) خلاصه شده است. مفاهیم اساسی برخی از دستگاه های محبوب در ادامه توضیح داده شده است.

در همین راستا روش های مختلفی برای شناسایی سیستم های خطی و غیرخطی وجود دارد. به منظور تشخیص پارامترهای سیستم، به روشهای مختلفی سیستم سازه ای مدلسازی می شوند، این روشها شامل معادلات دیفرانسیل معمولی، توابع تبدیل مانند تبدیل فوریه، مدل های حالت-فضا و یا مدل های میانگین رگرسیون با برون یابی ورودی هستند.

شناسایی سیستم را می توان به طور کلی به شناسایی پارامتریک و ناپارامتریک طبقه بندی کرد. در شناسایی پارامتریک، پارامترهای سیستم مانند جرم، سختی و میرایی تخمین زده می شوند. متداول ترین الگوریتم های مورد استفاده شامل روش حداقل مربعات، روش احتمالاتی ماکزیمم، فیلتر کالمن اصلاح شده و حساب تغییرات است. شناسایی ناپارامتریک از داده های اندازه گیری شده یک مدل تعیین می شود، که یک تابع ریاضی است که می تواند به صورت تقریبی داده های ورودی و خروجی را به خوبی نشان دهد. این روش برای سیستم هایی با تعداد بی نهایت پارامتر مناسب است. شبکه عصبی مصنوعی (ANN) یکی از روش های رایج شناسایی ناپارامتریک است. برخی از روش های شناخته شده دیگر، شبکه های موجک، اسپلاین ها و مدل های عصبی فازی هستند.

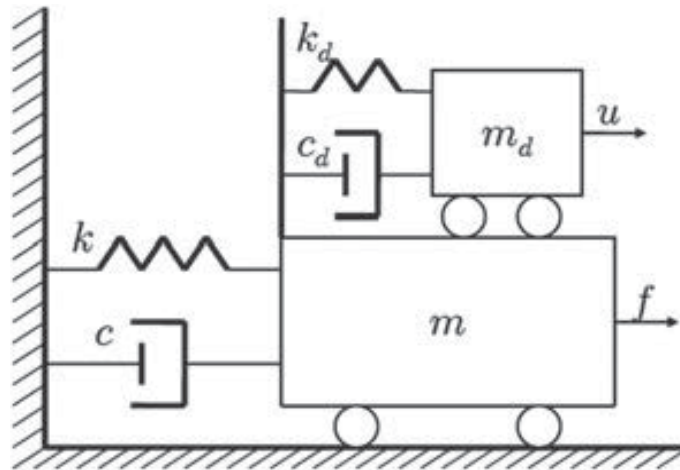
روش های شناسایی پارامترهای سازه ای را همچنین می توان به حوزه زمان و حوزه فرکانس نیز طبقه بندی کرد، به ترتیب جایی که شناسایی به شکل سری های زمانی و توابع پاسخ فرکانسی یا طیف ها است. شناسایی سیستم می تواند با استفاده از روش های آنلاین یا آفلاین انجام شود. در تشخیص آفلاین، تمام داده ها از جمله حالت های اولیه باید قبل از شروع فرآیند شناسایی در دسترس باشند. به عنوان مثال، در مورد شناسایی پارامترهای ساختمان، تحریک و پاسخ سازه مربوطه ثبت می شود و بعداً برای شناسایی استفاده می شود.

جدول (۱) - دستگاه های کنترل سازه

| دستگاه های غیرفعال | دستگاه های فعال | دستگاه های نیمه فعال | جداسازها | دستگاه های ترکیبی |
|----------------------------|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| میراگر جرمی تنظیم شده | میراگر جرمی فعال | میراگر جرمی تنظیم شده نیمه فعال | جداسازهای الاستومری | میراگر جرمی ترکیبی |
| میراگر ستون مایع تنظیم شده | تاندون ها و کابل های فعال | میراگر ستون مایع تنظیم شده نیمه فعال | جداسازهای لاستیکی | جداسازهای ترکیبی |
| میراگرهای فلزی | | دستگاه های کنترل اصطکاک | جداسازهای اصطکاک پاندولی | |
| میراگرهای اصطکاک | | دستگاه های کنترل سختی | | |
| میراگرهای ویسکو الاستیک | | میراگرهای مایع ویسکوز نیمه فعال | | |
| میراگرهای مایع ویسکوز | | | | |

مقدار قابل توجهی از انرژی ناشی از زلزله یا باد را جذب کنند. به طور معمول انرژی با ایجاد یک حرکت نسبی در داخل دستگاه کنترل نسبت به حرکت سازه اتلاف می شود. برای دستگاه‌های غیرفعال ایده‌آل، نیروهای کنترلی اعمال شده به سازه فقط به حرکت سازه وابسته هستند.

کنترل سازه ای با استفاده از وسایل غیرفعال را کنترل غیرفعال می گویند. یک دستگاه کنترل غیرفعال برای عملکرد خود به منبع تغذیه خارجی نیاز ندارد و از حرکت سازه برای اعمال نیروهای کنترلی استفاده می کند. این دستگاه ها به طور معمول به عنوان دستگاه های اتلاف انرژی نامیده می شوند که بر روی سازه ها نصب می شوند تا



شکل (۲) - مدل سازه ای میراگر جرمی تنظیم شده

انرژی با عبور مایع از روزنه هایی که تعبیه شده اند، به وجود می آید. یک مدل مکانیکی ساده از میراگر ستون مایع تنظیم شده در شکل (۳) نشان داده شده است.

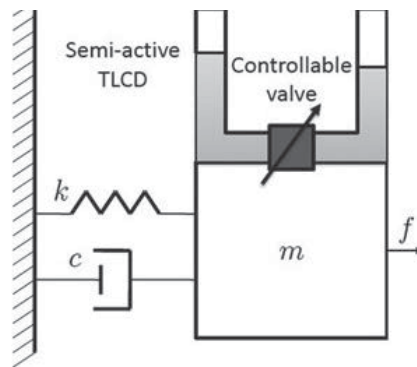
سایر میراگرهای غیرفعال عبارتند از: میراگرهای تسلیم فلزی که انرژی را از طریق تغییر شکل غیرالاستیک فلزات تلف می کنند، میراگرهای اصطکاکی از مکانیسم اصطکاک مواد بین دو جسم جامد که نسبت به یکدیگر می لغزند، استفاده می کنند تا اتلاف انرژی مورد نظر را فراهم کنند. میراگرهای ویسکوالاستیک که انرژی را از طریق تغییر شکل برشی تلف می کند. میراگر سیال ویسکوز بر اساس مفهوم ویسکوزیته بین جامد و مایع کار می کند. این نوع میراگر دارای یک پیستون متحرک درون محفظه ای پر از سیال بسیار ویسکوز است. پیستون شامل تعدادی روزنه است که سیال از یک طرف به طرف دیگر عبور می کند این امر منجر به اتلاف انرژی می شود.

سیستم های جاذب ارتعاش مانند میراگرهای جرمی تنظیم شده (TMD^{۲۲}) به طور گسترده ای برای کنترل ارتعاش در سیستم های مکانیکی استفاده شده است. به طور کلی، میراگرهای جرمی تنظیم شده وسیله ای است متشکل از جرمی که به سازه ساختمان متصل شده است. این دستگاه دارای فرکانسی مشابه همان فرکانس سازه می باشد، اما با تغییر فاز، نوسان می کند. جرم به طور معمول از طریق یک سیستم فنر-میراگر به ساختمان متصل می شود و انرژی توسط میراگر با ایجاد حرکت نسبی بین جرم و سازه اتلاف می شود. یک مدل مکانیکی ساده برای میراگرهای جرمی تنظیم شده در شکل (۲) نشان داده شده است.

میراگر ستون مایع تنظیم شده (TLCD^{۲۳}) انرژی را مشابه میراگرهای جرمی تنظیم شده تلف می کند، با این تفاوت که به جای جرم، یک ستون مایع جایگزین می شود. این جایگزینی منجر به پاسخ بسیار غیرخطی می شود. مکانیزم اتلاف

22- Tuned Mass Damper

23-Tuned Liquid Column Damper



شکل (۲)- مدل سازه ای میراگر ستون مایع تنظیم شده

برای کنترل ارتعاشات ناخواسته سازه استفاده می‌کند. اصل کار سیستم کنترل فعال این است که بر اساس پاسخ سازه اندازه گیری شده، سیگنال کنترلی مورد نیاز برای کاهش ارتعاش توسط الگوریتم کنترلی، تولید می‌شود. بر اساس این سیگنال کنترلی، اکچویتورهایی که در مکان های مورد نظر سازه قرار می‌گیرند، یک پاسخ ارتعاشی ثانویه ایجاد می‌کنند که پاسخ کلی سازه را کاهش می‌دهد. بسته به اندازه سازه ساختمان، توان مورد نیاز این عملگرها از یک کیلووات تا چندین مگاوات متغیر است. از این رو، باید از اکچویتوری استفاده شود که قادر به تولید نیروی کنترلی مورد نیاز باشد. از آنجایی که دستگاه های فعال می‌توانند با تعداد زیادی از مدهای ارتعاشی کار کنند، این یک انتخاب عالی برای سازه های چند درجه آزادی است.

فرض می‌شود که اکچویتورهای ایده‌آل توانایی تامین لحظه‌ای و دقیق نیروی را که الگوریتم کنترل فرمان می‌دهد را دارند. یک میراگر جرمی فعال (AMD^{۲۴}) یا میراگر جرمی تنظیم شده فعال (ATMD) با افزودن یک مکانیسم کنترل فعال به میراگر جرمی تنظیم شده (TMD) کلاسیک ایجاد می‌شود. در این سیستم، ۱٪ از کل جرم ساختمان به طور مستقیم توسط یک اکچویتور بدون فنر و میراگر متصل می‌شود. دستگاه های کنترل میراگر جرمی تنظیم شده فعال (ATMD^{۲۵}) برای اولین بار در سال ۱۹۸۰ معرفی شدند. این دستگاه ها در ابتدا برای کاهش ارتعاشات سازه تحت بادهای شدید و زلزله متوسط مورد استفاده قرار گرفته شدند ولی با انجام تحقیقات بیشتر و البته پیشرفت تکنولوژی اکنون برای زلزله های شدید هم قابلیت استفاده را دارند.

میراگرهای غیرفعال بسیار ساده هستند و به دلیل اینکه به انرژی خارجی نیازی ندارند، به سازه انرژی اضافه نمی‌کنند و نمی‌توانند سازه را ناپایدار کنند. بیشتر میراگرهای غیرفعال را می‌توان فقط برای یک فرکانس سازه ای خاص و ویژگی های میرایی خاص تنظیم کرد. گاهی اوقات، این مقادیر تنظیم شده با تحریک ورودی و پاسخ ساختار مربوطه مطابقت ندارند. به عنوان مثال، (۱) رفتار غیر خطی در سازه باعث تغییرات در فرکانس های طبیعی و مد شکل های آن در هنگام تحریک بزرگ می‌شود، (۲) یک سازه چند درجه آزادی (MDOF) در تعداد زیادی فرکانس های در طول بارگذاری لرزه ای ارتعاش می‌کند. از آنجایی که میراگرهای غیرفعال نمی‌توانند با این تغییرات پاسخ سازه سازگار شوند، نمی‌توانند توقف کامل ارتعاشات را تضمین کنند این نقطه ضعف اصلی میراگرهای غیرفعال است که می‌توان با استفاده از میراگرهای غیرفعال متعدد، که هر کدام روی فرکانس های مختلف تنظیم شده اند (به عنوان مثال، میراگرهای جرمی تنظیم شده مضاعف، میراگرهای جرمی تنظیم شده چندگانه) یا با افزودن یک کنترل فعال، بر آن غلبه کرد.

۴-۱- کنترل فعال:

مفهوم کنترل فعال در اوایل دهه ۱۹۷۰ آغاز شد و کاربرد کامل آن در سال ۱۹۸۹ انجام شد. یک سیستم کنترل فعال را می‌توان به عنوان سیستمی تعریف کرد که به طور معمول برای کارکرد اکچویتور الکتروهیدرولیک یا الکترومکانیکی (سروموتور) به یک منبع توان بزرگ نیاز دارد که میرایی یا سختی سازه را افزایش می‌دهد. سیستم کنترل فعال از حسگرهایی برای اندازه گیری بارگذاری تحریک و پاسخ ها سازه را دارد و از اکچویتورها

24- Active Mass Damper

25- Active tuned Mass Dampers

رایج ترین دستگاه های کنترل نیمه فعال است. این دستگاه ها دارای سیال خاصی هستند که با اعمال میدان انرژی خارجی خاصیت آن اصلاح می شود. برای کنترل این دستگاه ها به طور معمول از میدان های الکتریکی و مغناطیسی استفاده می شوند که به ترتیب به میراگرهای الکترورنولوژیکی (ER) و مغناطیسی رنولوژیکی (MR) معروف هستند.

۳-۴- کنترل ترکیبی (هیبریدی):

اکچویتهورهای هیبریدی سختی و مقاومت دستگاه های غیرفعال و عملکرد بالای دستگاه های فعال را ترکیب می کنند. با توجه به گنجاندن چندین دستگاه کنترلی، سیستم هیبریدی بر محدودیت هایی که در دستگاه های کنترل مانند دستگاه های غیرفعال، فعال و نیمه فعال دیده می شود، غلبه می کند. سیستم های هیبریدی بیشتر به دو دسته طبقه بندی می شوند: جداساز لرزه ای هیبرید (HBI) و میراگر جرمی هیبریدی (HMD).

میراگر جرمی هیبریدی را می توان با ترکیب دستگاه های غیرفعال مانند میراگر جرمی تنظیم شده (TMD) به همراه برخی از دستگاه های فعال مانند میراگر جرمی فعال (AMD) به وجود آورد. قابلیت میراگر جرمی تنظیم شده (TMD) با افزودن یک اکچویتهور فعال به آن افزایش می یابد. میراگرهای جرمی هیبریدی (HMD) در مقایسه با سیستم های کنترل فعال از نظر انرژی مورد نیاز برای عملکردشان مقرون به صرفه تر هستند. در حال حاضر سیستم های کنترل سازه ای هیبرید در ژاپن، ایالات متحده آمریکا، تایوان و چین در سازه های واقعی استفاده می شود و در این کشورها سیستم کنترل میراگر جرمی هیبریدی (HMD) رایج ترین دستگاه در مقایسه با سایر دستگاه ها است.

۴-۴- کنترل شبکه عصبی

در سال های اخیر، سیستم های کنترل ساختاری مبتنی بر شبکه عصبی (NN) به دلیل ماهیت اصلاح و بهبود، توانایی یادگیری و پتانسیل آن در ارائه راه حل برای مشکلات حل نشده فوق، بسیار محبوب هستند. آن ها یک چارچوب کلی برای مدل سازی و کنترل سیستم های غیرخطی مانند سازه های ساختمانی ارائه می دهند.

تاندون های فعال کابل های پیش تنیده ای هستند که تنش در آن ها با استفاده از اکچویتهورهایی برای کاهش ارتعاشات، کنترل می شود. در سال های اخیر مطالعات تحلیلی عددی مختلفی با استفاده از تاندون ها با مشخصات مکانیکی متفاوت برای کنترل فعال ارتعاشات انجام شده است. در تحریکات کم، سیستم کنترل فعال را می توان خاموش باشد، سپس تاندون ها در برابر تغییر شکل سازه در حالت غیرفعال مقاومت می کنند. در تحریک های بالاتر، حالت فعال برای رسیدن به کشش لازم در تاندون ها فعال می شود.

به دلیل زلزله های شدید، دستگاه های کنترل فعال در کاهش پاسخ سازه بسیار موثر هستند با این حال، چالش هایی برای مهندسان باقی مانده است، مانند چگونگی حذف نیازهای انرژی با توان بالا، و نحوه کاهش هزینه ساخت و تعمیر و نگهداری. این چالش ها منجر به توسعه دستگاه های کنترل نیمه فعال و هیبریدی شد.

۲-۴- کنترل نیمه فعال:

یک سیستم کنترل نیمه فعال معمولاً به یک منبع انرژی خارجی کوچک برای عملکرد خود نیاز دارد و از حرکت سازه برای ایجاد نیروی کنترلی استفاده می کند، هرچند که مقدار این نیرو را می توان توسط یک منبع قدرت خارجی تنظیم کرد. به این صورت همزمان از مزایای دستگاه های فعال و غیرفعال استفاده می توان استفاده کرد. دستگاه های نیمه فعال برای کاربرد کنترل سازه اولین بار در سال ۱۹۸۳ توسط هرووات و همکاران ارائه شد. مهمترین مزیت دستگاه های نیمه فعال نسبت به دستگاه های فعال، نیاز کمتر آنها به انرژی است. نیاز انرژی این دستگاه ها را حتی می توان با استفاده از باتری تامین کرد و این موضوع می تواند در هنگام وقوع زلزله زمانی که منبع برق اصلی ساختمان ممکن است قطع شود، بسیار با اهمیت باشد. دستگاه های نیمه فعال نمی توانند انرژی مکانیکی را به سازه کنترل شده اعمال کنند، اما دارای خواصی هستند که می توان آنها را کنترل کرد تا پاسخ سازه را به طور بهینه کاهش یابد. بنابراین، برخلاف دستگاه های کنترل فعال، دستگاه های کنترل نیمه فعال پتانسیل ناپایدار کردن سازه را ندارند.

میراگر های سیال قابل کنترل نیمه فعال یکی از

عنوان تابع هزینه در مسائل بهینه سازی نامیده می شود) ارزش اختصاص داده شده به هر فرد انجام می شود. پس از این عملیات، والدین با فرزندان جایگزین می شوند، که تا دستیابی به راه حل بهینه برای مشکل ادامه می یابد. مسائل کنترل سازه شامل اهداف مختلفی برای بهینه سازی است که می تواند با استفاده از الگوریتم های بهینه سازی چند هدفه مانند الگوریتم ژنتیک فرمول بندی شود. در چند سال اخیر، یک طراحی بهینه مبتنی بر اولویت با استفاده از الگوریتم ژنتیک برای کنترل فعال سازه پیشنهاد شده است، که در آن سازه و سیستم کنترل به عنوان یک سیستم ترکیبی در نظر گرفته شده است.

روند استفاده از روشهای کنترل سازه به سرعت در حال گسترش است و در سال های آتی به طور قطع تغییرات شگرفی را در این زمینه شاهد خواهیم بود و باید منتظر جایگزینی آن با روشهای سنتی بود.

در دهه ۱۹۹۰ تعداد کمی از سازه ها با روش شبکه عصبی کنترل شدند ولی اکنون کاربرد این روش بسیار زیاد است.

Translation is too long to be saved

۴-۵- کنترل منطق فازی

مانند NN، منطق فازی نیز یک رویکرد بدون مدل برای شناسایی و کنترل سیستم است. طراحی منطق فازی شامل؛ انتخاب متغیرهای ورودی، خروجی و روش دستکاری داده ها، تابع عضویت و طراحی پایه قانون است. به دلیل سادگی، قابلیت نگاشت غیر خطی و استحکام، منطق فازی در بسیاری از کاربردهای کنترل سازه استفاده شده است.

۴-۶- الگوریتم ژنتیک

الگوریتم ژنتیک یک فرآیند تکراری و تصادفی است که با ایجاد یک نسل متوالی از فرزندان از والدین با انجام عملیاتی مانند انتخاب، تقاطع و جهش ادامه می یابد. عملیات فوق بر اساس برآزش (به

۵. مراجع

1. J.T.P. Yao, Concept of structural control. *J. Struct. Div.* (1972) 1574–1567, 98
2. G.W. Housner, L.A. Bergman, T.K. Caughey, A.G. Chassiakos, R.O. Claus, S.F. Masri, R.E. Skelton, T.T. Soong, B.F. Spencer, J.T.P. Yao, Structural control: past, present and future. *J. Eng. Mech.* (1997) 974–897, 123
3. T. Balendra, C.M. Wang, N. Yan, Control of wind-excited towers by active tuned liquid column damper. *Eng. Struct.* (2001) 1067–1054, 23
4. S.L. Djajakesukma, B. Samali, H. Nguyen, Study of a semi-active stiffness damper under various earthquake inputs. *Earthq. Eng. Struct. Dyn.* (2002) 1776–1757, 31
5. G. Yan, L.L. Zhou, Integrated fuzzy logic and genetic algorithms for multi-objective control of structures using MR dampers. *J. Sound Vib.* (2006) 382–368, 296
6. F. Yi, S.J. Dyke, Structural control systems: performance assessment. *Proc. Am. Control Conf.* (2000) 18–14, 1
7. F.Y. Cheng, H. Jiang, K. Lou, *Smart Structures: Innovative Systems for Seismic Response Control* (CRC Press, Boca Raton) (2008)
8. Z. Liang, G.C. Lee, G.F. Dargush, J. Song, *Structural Damping: Applications in Seismic Response Modification* (CRC Press, Boca Raton) (2011)
9. N.R. Fisco, H. Adeli, Smart structures: part I—active and semi-active control. *Sci. Iran* (2011) 284–275, 18
10. N.R. Fisco, H. Adeli, Smart structures: part II—hybrid control systems and control strategies. *Sci. Iran* (2011) 295–285, 18
11. T.K. Datta, A state-of-the-art review on active control of structures. *ISET J. Earthq. Technol.* (2003) 17–1, 40
12. S. Korkmaz, A review of active structural control: challenges for engineering informatics. *Comput. Struct.* (2011) 2132–2113, 89
13. A.C. Nerves, R. Krishnan, Active control strategies for tall civil structures. *Proc. IEEE Int. Conf. Ind. Electron. Control Instrum.* (1995) 967–962, 2
14. T.T. Soong, S.F. Masri, G.W. Housner, An overview of active structural control under seismic loads. *Earthq. Spectra* (1991) 505–483, 7
15. J.N. Yang, T.T. Soong, Recent advances in active control of civil engineering structures. *Probab. Eng. Mech.* (1988) 188–179, 3
16. B.F. Spencer, S. Nagarajaiah, State of the Art of structural control. *J. Struct. Eng.* (2003) 856–845, 129
17. T.T. Soong, B.F. Spencer, Supplemental energy dissipation: state-of-the-art and state-of-the-practice. *Eng. Struct.* (2002) 259–243, 24
18. B.F. Spencer, M.K. Sain, Controlling buildings: a new frontier in feedback. *IEEE Control Syst. Mag. Emerg. Technol.* (1997) 35–19, 17
19. M.D. Symans, M.C. Constantinou, Semi-active control systems for seismic protection of structures: a state-of-the-art review. *Eng. Struct.* (1999) 487–469, 21
20. G. Kerschen, K. Worden, A.F. Vakakis, J.C. Golinva, Past, present and future of nonlinear system identification in structural dynamics. *Mech. Syst. Signal Process.* (2006) 592–505, 20

- S.B. Kim, C.B. Yun, Sliding mode fuzzy control: theory and verification on a benchmark .21
(2000) 1608–1587 ,29 .structure. Earthq. Eng. Struct. Dyn
- .Y. Tang, Active control of SDF systems using artificial neural networks. Comput. Struct .22
(1996) 703–695 ,60
- S. Thenozhi, W. Yu, Advances in modeling and vibration control of building structures. .23
(2013) 364–346 ,(2)37 Annu. Rev. Control
- B. Jiang, X. Wei, Y. Guo, Linear quadratic optimal control in active control of structural .24
–3546 .pp ,98 Chinese, vol 2010 ,vibration systems, in Control and Decision Conference
(2010) 3551
- Q.S. Li, D.K. Liu, J.Q. Fang, C.M. Tam, Multi-level optimal design of buildings with .25
86–65 ,86 .active control under winds using genetic algorithms. J. Wind Eng. Ind. Aerodyn
(2000)
- ,A.K. Chopra, Dynamics of Structures: Theory and application to Earthquake engineering .26
(2001 ,2nd edn. (Prentice Hall
–249 ,102 .Y.K. Wen, Method for random vibration of hysteretic systems. J. Eng. Mech .27
263
(1976)
- F. Ikhouane, V. Mañosa, J. Rodellar, Dynamic properties of the hysteretic Bouc-Wen .28
(2007) 205–197 ,56 .model. Syst. Control Lett
- F. Amini, M.R. Tavassoli, Optimal structural active control force, number and placement .29
(2005) 1316–1306 ,27 .of controllers. Eng. Struct
- M. Guney, E. Eskinat, Optimal actuator and sensor placement in flexible structures .30
(2008) 233–210 ,312 .using closed-loop criteria. J. Sound Vib
- W. Gawronski, Actuator and Sensor placement for structural testing and control. J. .31
(1997) 109–101 ,208 .Sound Vib
- W. Liu, Z. Hou, M.A. Demetriou, A computational scheme for the optimal sensor/ .32
.measures. Mech. Syst. Sig. Process actuator placement of flexible structures using spatial H2
(2006) 895–881 ,20
- D.K. Liu, Y.L. Yang, Q.S. Li, Optimum positioning of actuators in tall buildings using .33
(2003) 2827–2823 ,81 .genetic algorithm. Comput. Struct
- O. Yakut, H. Alli, Neural based sliding-mode control with moving sliding surface for the .34
(2011) 2116–2103 ,17 seismic isolation of structures. J. Vib. Control
- Z. Li, Z. Deng, Z. Gu, New sliding mode control of building structure using RBF neural .35
(2010) 2825–2820 .networks. Chin. Control Decis. Conf
284–277 ,27 .H. Alli, O. Yakut, Fuzzy sliding-mode control of structures. Eng. Struct .36
(2005)
- A.P. Wang, Y.H. Lin, Vibration control of a tall building subjected to earthquake .37
(2007) 773–757 ,299 .excitation. J. Sound Vib

آسیب شناسی مدیریت و توسعه شهری: موقوفات

بررسی مسائل و مشکلات تملک و سرمایه گذاری املاک و اراضی موقوفه در سطح شهر اراک



فرسوده در شهر شده است که نتیجه ملموس آن را در عقب ماندگی منطقه و فقر اقتصادی - معیشتی ساکنانش مشهود است

وقف با انگیزه کاری و دگر اندیشی سابقه طولانی در تاریخ بشر داشته است و از سویی وقف به عنوان بارزترین مصداق احسان، تعاون و عمل صالح منشأ خدمات علمی فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی در جامعه است.

آنچه اهمیت بررسی موضوع وقف را مطرح کرده است، شرایط خاص استفاده، مالکیت و سرمایه گذاری این نوع از املاک و اراضی شهری است. رشد سریع جمعیت به ویژه شهرنشینی در کشورهای روبه رشد و مسائل ناشی از ضرورت انطباق بافت کالبدی شهرها با روند فزاینده کمی و کیفی نظام های شهری موجب افزایش تقاضا برای اراضی قابل ساخت و ساز در شهرها شده است و این در حالی است که عرضه زمین در این شهرها تحت تأثیر عوامل گوناگونی نظیر بورس بازی زمین، نارسایی خدمات زیر بنایی، مسائل ناشی از وراثت، موانع حقوقی و قانونی در ثبت و صدور اسناد مالکیت محدودیت های ناشی از ضوابط و مقررات شهرسازی، وجود عوارض طبیعی با کنندی صورت گرفته است.

استان مرکزی به ویژه شهر اراک با وجود داشتن موقعیت جغرافیایی مناسب، قرار گرفتن در شریان اصلی ارتباطی کشور و شاهراه ورودی - خروجی پایتخت، متأسفانه از گردونه آبادانی و توسعه مناسب شهری بشدت عقب افتاده که عوامل گوناگونی در این عدم توسعه و آبادانی نقش داشته است.

عدم وجود سند ثبتی باعث شده تا بسیاری از درآمدها و عوارض قانونی که با صدور پایان کار یا عدم خلاف برای شهر و ساماندهی آن وصول میشود، حذف شود و از طرفی این موارد بستر مناسبی برای افراد سودجو فراهم می سازد تا اقدام به احداث بناهای غیرمجاز، فاقد استحکام و بدون رعایت اصول فنی مهندسی کنند.

همچنین ساخت و ساز غیرمجاز عملاً موجبات سردرگمی را برای مسئولین به جهت ارائه خدمات مناسب شهری فراهم می سازد و این امر بدون در نظر گرفتن ملاحظات شهرسازی، ترافیکی و مدیریت بحران از یک سو و عدم رعایت اصول معماری باعث بوجود آمدن شهری ناهمگون و بدون هویت شهری شده است.

سرمایه گذاران و مشارکت سازان بزرگ پروژه های ملی و عمرانی رغبتی برای سرمایه گذاری در این شهر ندارند و عدم توجیه اقتصادی باعث کاهش حجم پروژه های عمرانی و نوسازی بافت



وکیل پایه یک دادگستری، نماینده موقوفه بیات و فعال در حوزه وقف که بیش از یک دهه مدیریت بخش اعظمی از موقوفات خاندان بیات را بر عهده دارد در خصوص اینکه آیا املاک وقفی در شهر اراک باعث توسعه شهری یا مانع این امر شده است، گفت: ذات

وقفی بودن این املاک مانع توسعه شهری نشده، بلکه نوع نگاه به این املاک بلحاظ عدم شناخت ساختار عقد وقف و مهمتر از آن، عدم تعامل سایر دستگاه‌های اجرایی، با موقوفات، موجب عدم استفاده از پتانسیل اراضی و املاک وقفی، به ویژه املاک وقفی واقع در مرکز شهر و متعاقب عدم توسعه شهری در این خصوص شده است.

بهنام نظیری افزود: موقوفات وفق ماده ۳ قانون تشکیلات و اختیارات سازمان اوقاف و امور خیریه دارای شخصیت حقوقی است که حسب مورد متولی یا اداره اوقاف نماینده موقوفه محسوب می‌شود و در اصل وقفنامه، اساسنامه این شخصیت حقوقی را تشکیل می‌دهد و متولی می‌بایست در این چهار چوب نسبت به مدیریت موقوفه و متعاقبا اجرای نیت واقف اقدام کند.

وی در توضیح دلایل عدم شکوفایی املاک وقفی افزود: (۱) مهمترین دلیل، عدم تمکین شهرداری به برخی مقررات اوقافی است برای نمونه موقوفات از پرداخت یک سری عوارضات شهرداری معاف می‌باشند اما شهرداری در هنگام صدور پروانه ساختمانی یا تفکیک اراضی وقفی در راستای شهرک سازی و امثالهم، معافیت‌های مذکور را لحاظ نمی‌کنند به همین جهت متولی موقوفه می‌بایست با طرح دعوی مقتضی در دیوان عدالت اداری، مسیر طولانی دادرسی را طی کند که همین امر باعث کاهش انگیزه متولیان در امر تخریب و بازسازی املاک مستهلک موقوفات می‌گردد.

وکیل پایه یک دادگستری اظهار کرد: مانع بعدی، عدم وجود سرمایه کافی برای موقوفات جهت ساخت و ساز و احیاء رقبات است زیرا طبق وقفنامه، متولی می‌بایست هر ساله بعد از کسب عواید رقبات، نسبت به اجرای نیت واقف به همان کیفیت و درصد‌هایی که واقف در وقفنامه تصریح کرده، عمل نماید و نمیتواند به بهانه فراهم نمودن هزینه ساخت و ساز، از اجرای نیت واقف سرپاز زند البته حفظ عین موقوفات در اولویت قرار دارد که این مطلب به معنای تخریب و بازسازی ملک موقوفه نیست بلکه صرفا می‌بایست اعیان موجود را حفظ نمود و خرج عواید موقوفه در این راستا، اولویت دارد، با این توضیح تنها راه تخریب و بازسازی املاک مستهلک وقفی که عمدتا در مرکز شهر واقع شده و انعقاد قرارداد مشارکت در ساخت با سرمایه‌گذاران می‌باشد.

نظیری ادامه داد: اما نکته درخور توجه اینکه سرمایه‌گذاران خصوصی، تمایل و انگیزه کافی برای سرمایه‌گذاری در املاک وقفی و شراکت با موقوفات ندارند زیرا در نتیجه انعقاد قرارداد مشارکت در ساخت، درصدی از ساختمان مستحدثه متعلق به سرمایه‌گذار و مابقی متعلق به مالک عرصه می‌گردد و روش اجرای این قرارداد هم بدین کیفیت است که در ازاء پیشرفت فیزیکی کار ساخت ساختمان توسط سرمایه‌گذار، مالک عرصه نسبت به انتقال قسمتی از عرصه به نام سرمایه‌گذار اقدام می‌نماید.

وی گفت: همانطور که بر همگان واضح و مبرهن است، عین املاک وقفی قابل واگذاری و خرید و فروش نیست مگر در موارد استثنایی. مع الوصف موقوفات صرفا می‌توانند از منافع املاک ساخته شده به سرمایه‌گذار، واگذار نمایند. به صورت مثال چنانچه ساختمان مستحدثه تجاری باشد، موقوفات میتوانند سهم سرمایه‌گذار را به صورت درصدی از سرقفلی مغازه‌های ساخته شده به وی واگذار نمایند.



و اعیان دکاکین وقفی در راستای تخریب و بازسازی، و ساخت اعیان جدید تحت ضوابط جدید شهرسازی و با سرمایه و پول شخص ثالث، موضوع وقفیت اعیان مستحدثه جدید منتفی می‌گردد و به همین جهت تعلق اعیان به سرمایه‌گذار منعی ندارد و به عبارت دیگر در نتیجه تصویب مصوبات مورد نیاز در این خصوص، سهم سرمایه‌گذار از ساختمان مستحدثه، اعیان تعدادی مغازه می‌باشد که بر خلاف سرقفلی، امکان اخذ سند مالکیت تک برگی طلق از اداره ثبت اسناد و املاک وجود دارد و بانک‌ها نیز سند اعیان را به عنوان وثیقه تسهیلات می‌پذیرند، مع الوصف انگیزه کافی برای سرمایه‌گذاران و همچنین مردم برای خرید این املاک فراهم می‌گردد.

نظریه افزود؛ در حال حاضر موقوفات از پرداخت برخی عوارضات یا قوانین شهرداری‌ها معاف می‌باشد اما این معافیت‌ها به صورت پراکنده در قالب نظرات شورای نگهبان یا استنباط از چندین ماده قانونی استخراج می‌گردد که می‌بایست مجموع این معافیت‌ها جمع‌آوری و به صورت مصوبه‌ای لازم‌الاجرا تقنین و ابلاغ گردد.

موقوفات شهر اراک مستعد سرمایه‌گذاری

شهر اراک در بحث مالکیت موقوفات خاص و عام مناطق زیادی دارد که مستعد سرمایه‌گذاری است و با توجه به این فرآیند در میدان شهدای اراک، اکنون موقوفه سهام الملک بیات مجوز (محل سابق گاراژ ایران پیما و سینما را دریافت کرده که بازارچه سهام‌السلطان را ساماندهی کند که می‌تواند تحول بزرگی در رابطه با طرح ساماندهی قسمتی از طرح بافت مرکزی و کمک به ادامه طرح پیاده‌راه شهری باشد.

وکیل پایه یک دادگستری بیان کرد: در حال حاضر به دلایل حقوقی که توضیح آن در این مقال موجب اطاله کلام می‌گردد، عمده مردم جامعه و بلاخص قشر کاسب و بازاری نگاه خوبی نسبت به مالکیت سرقفلی ندارند و همین امر موجب عدم تمایل سرمایه‌گذاران جهت شراکت با موقوفات در ساخت و ساز شده است زیرا در نهایت سرمایه‌گذار می‌بایست با فروش سرقفلی مغازه‌های متعلق به وی، سرمایه خود را نقد و در پروژه دیگری ورود نماید.

نظریه افزود: عدم ترهین املاک وقفی، مانع دیگری در راستای تخریب و بازسازی املاک مستهلک وقفی می‌باشد. بدین توضیح که مهمترین شرط بانک‌ها و موسسات مالی و اعتباری در ازای اعطای تسهیلات، ارزیابی وثیقه یا وثایق سهل الوصول می‌باشد و مطابق قانون، ملک وقفی را نمی‌توان در رهن قرار داد در نتیجه امکان تامین هزینه تخریب و بازسازی املاک وقفی از طریق اخذ تسهیلات بانکی نیز وجود ندارد. وی خاطرنشان کرد: با تصویب قوانینی در این خصوص، می‌توان برخی موانع را رفع کرد به عنوان نمونه عمده دکاکین مرکز شهر اراک موقوفه می‌باشد که به دلیل قدمت زیاد، مستهلک شده و در حال حاضر چهره مرکز شهر را ناخوشایند و زشت نموده‌اند. باید اضافه نمود که این شرایط در بیشتر شهرهای کشور وجود دارد و از طرفی امکان تخریب و بازسازی دکاکین مذکور به دلایل فوق وجود ندارد مگر اینکه با تصویب مصوبات مورد نیاز، اعطای حق تملک اعیان در این نوع املاک تجاری (دکاکینی) که عرصه و اعیان آن وقف است) را مجاز شمرد.

فعال حوزه وقف گفت: با این توضیح که با تخریب



محدوده بافت مرکزی و پیرامونی در واقع یک فرصت مناسب را در بافت مرکز شهر فراهم می کند که موقوفات خاص پرویز خان بیات، مصطفی بیات، ابوالقاسم کاشانی و برخی موقوفات عام را شامل می شود که در راستای نوسازی و احیای بافت مرکزی و حتی در حریم شهر با توجه به مالکیت موقوفه امتیازات خوبی در کمک به اجرای طرح های شهری در بحث طرحهای مسکونی و تجاری در کمک به مدیریت شهری است.

سرپرست اسبق شهرداری اراک تصریح کرد: موقوفات دیگر واقع در شمال شهر شامل اراضی گاوخانه، اراضی مجاور حوزه خاتم الانبیا(ص) (مانند طرح هشت هزار و ۱۰۰ واحدی فعلی) را باید به عنوان یک فرصت مناسب (که تحت عنوان طرح اقدام ملی مطرح است) تلقی نمود که با توجه به شعاع دسترسی شهری با خدمات مناسب به ویژه برای تسهیل در عبور و مرور و امکانات شهری مناسب جهت متقاضیان به مرکز شهر بایستی آن را مدیریت کرد تا بتوان از تهدیدات فرصت بسازیم در غیر اینصورت امکانات موقوفه را هدر داده و زمینه سرمایه گذاری را برای سرمایه گذار و مردم فاقد توجیه و محدود می نم اییم.

الله دادی افزود: در خصوص هنرستان انتهای ادبجو(موقوفه بیات) نیز چندین نشست برگزار و ۲ سرمایه گذار نیز جذب و توافقات برد برد انجام و مجوز طرح نیز صادر شد اما در فرایند اجرا با اوقاف مشکل ایجاد شد و عملیات اجرایی طرح مجتمع تجاری متوقف گردید در صورتیکه با اجرای این طرح بعنوان یک مرکز دوم تجاری نقش اساسی در ارائه خدمات به مردم و سبک کردن بار تمرکز فعلی مرکز شهر داشت. عضو هیات مدیره اسبق سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی تاکید کرد: مدیریت شهری باید اختیار تام متناسب با شرایط خود داشته باشد و اعضای شورای شهر نیز باید در انتخاب مدیر شهری با تخصص لازم اهتمام بیشتری معمول و با پشتیبانی لازم و یک همگرایی در بدنه مدیریت شهری با سرمایه گذار در بخش خصوصی و اوقاف شاهد تحولات اساسی در عرصه توسعه کمی و کیفی شهر باشیم .

سرپرست اسبق شهرداری اراک تصریح کرد: عمده املاک اوقافی در مرکز شهر و بافت مرکزی واقع شده و هرچند وراث برخی املاک موقوفه بزرگ، خارج از کشور سکونت دارند و باید تدابیر ویژه ای در راستای تعیین تکلیف این املاک موقوفه اندیشید.

« غلامعلی الله دادی» افزود: طی سالهای اخیر نیز مشاورین طراحی و معماری و شهرسازی طرحهایی در رابطه با ساماندهی بافت مرکزی علی الخصوص میدان شهدا را مرتبط با بافت مرکزی اراک تهیه کرده اند که در آن پهنه های مختلف مشخص شده بود که روی مالکیت ها نیز مطالعات صورت پذیرفته بود .

وی بیان کرد: قسمتی از مالکیتها، محدوده پل هوایی به سمت خیابان محسنی بود که محدوده مالکیت موقوفه غلامرضا خان بیات در ضلع شمال میدان شهدا را در بر می گرفت که از سنوات گذشته و در زمان شهرداری آقای احمدپور با طرح مطالعاتی مشاور ارسن دنبال شد لیکن صرفا در حد بازگشایی خیابان به سمت خیابان امام خمینی (ره) و محسنی عملیاتی گردید و تا بحال در ارتباط با بدنه های خیابان در قالب طرح و مجوز صادره اقدام موثری صورت نگرفته و و عدم اقدام تا بحال باعث سیمای نامناسب شهری گردیده است و در زمان مدیریت های مختلف در شهرداری متناسب با طرحهای ارائه شده پیگیری هایی جهت ساماندهی مرکز شهر با توجه به طرح های مشاورین عرصه ، مشاور ارسن و همچنین مشاورین عمران زاوه حتی تا مرحله تهیه ماکت پیگیری لیکن هماهنگ نبودن وعدم انسجام بدنه مدیریت شهری با متولیان موقوفه و گاهی تغییرات در مدیریت شهری، عملیاتی کردن اجرای طرحها را با شکست روبرو می کرد.

عضو هیات مدیره اسبق نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی اظهار کرد: وجود طرح های بزرگ در مرکز شهر، همواره با ممانعت هایی به لحاظ فقدان تفکر در خصوص سیستم تمرکز زدایی مواجه می شد از این رو رغبت زیادی برای آبادانی وجود نداشت که این امر مانع توسعه و احیای بافت مرکزی در رابطه با اجرای طرح ها در بافت مرکزی در هماهنگی با بافت پیرامونی می گردید.

الله دادی ادامه داد: در بحث موقوفات نیز سرقفلیها واگذار شده بود و مستاجران آمادگی لازم را در هماهنگی با متولیان موقوفه نداشتند که در زمینه اجرای طرح ها همکاری می کنند و اجرای طرح ها صرفا در قالب عملیات تعریض معابر واقع در محدوده توسط شهرداری پیگیری و اجرا شده است.(نمونه تخریب و بازگشایی قسمتی از خیابان مخابرات سمت میدان شهدا و پاساژ مرحوم عراقچی و مرکزی که در سال ۶۸ در زمان مسئولیت آقای احمد پور شهردار وقت انجام شد. وی گفت: مالکیت املاک موقوفه در

استمرار این پدیده کاملاً ریشه دار و اصیل در میزان الثفات مسئولان امر به ماهیت موقوفات و اهتمام ویژه ایشان در لحاظ کردن پیامدهایی اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی آنها در جامعه نهفته است.

اماکن وقفی که از دیرباز و قدیم الایام در اختیار ماست، به نوعی به پیشینه کهن معماری و ساختار قوی سنتی آراسته هستند که به آنها جنبه‌های برجسته و پویا بخشیده و آنها را عملاً به گنجینه‌های فرهنگی و تاریخی در شهرها مبدل کرده است.

موقوفات، طیف وسیعی از فضاهای شهری را شامل می‌شود، هر چند استفاده از خدمات وقف مختص به قشر خاصی از مردم ساکن در یک شهر آسیب پذیر، مستضعف و نیازمند جامعه خواهد بود که همین امر باعث پیدایش نوعی تمرکز و تجمع موقوفات در مناطق خاصی از شهرها شده که از نقطه نظر شهر سازی زیاد مطلوب نبوده و سیمای شهر را دگرگون خواهد کرد که پراکندگی و گستردگی موقوفات در پهنه شهر یکی از عوامل کم جلوه بودن و پنهان شدن قداست و حرمت آنها در جامعه است.

آنچه است که در عصر حاضر، با کاربرد صحیح وقف، نقش این نهاد مدنی در توسعه فرهنگی و اقتصادی کشورها ممتازتر و با بهره گیری بهینه به صورت ابزاری مؤثر در جهت مبارزه با آسیب‌های اجتماعی به کار گرفته شود.

وقف و ایشار مالی، تأسیس بنیادهای خیریه در قالب وقف توسط نیکوکاران و خیراندیشان به صورت جامع و فراگیر و فعالیت این نهادها در حوزه فقر زدایی، دانش پژوهی و ترویج فرهنگ و علوم اسلامی و جلب مشارکت مردم در حل معضلات اجتماعی و ارائه مشورت‌های مفید به جوانان در حل بحران‌های روحی و فکری، راهی استوار برای سامان بخشی جوامع است.

اجرای علنی و شفقات نیات واقفان توسط متولیان موقوفات و ادارات اوقاف و تجلیل مستمر از نیکوکاران و تشویق ثروتمندان و متمکنان برای انفاق مال و تبیین برکات وقف برای مردم از جمله راه‌هایی هستند که زمینه رشد این نهاد را فراهم می‌کنند. اجرای علنی و شفقات نیات واقفان توسط متولیان موقوفات و ادارات اوقاف و تجلیل مستمر از نیکوکاران و تشویق ثروتمندان و متمکنان برای انفاق مال و تبیین برکات وقف برای مردم از جمله راه‌هایی هستند که زمینه رشد این نهاد را فراهم می‌کنند.

الله دادی خاطر نشان کرد: اوقاف باید از این ظرفیت مناسب بهره گیری کند و مابقی املاک و اراضی داخل و حریم شهر را با محوریت شهرداری و تعامل و هم افزایی سایر مدیران شهری و سازمان نظام مهندسی ساختمان و حمایت چند شرکت توانمند تعیین تکلیف تا سیما و منظر شهری را ساماندهی و شاهد توسعه و آبادانی شهر باشیم.

ایجاد نوعی کنترل و نظارت بر ساخت و ساز اماکنی که شامل وقف می‌شوند و پیگیری مسائل مرتبط با مبانی شهرسازی آنها از حیث جانمایی مناسب در شهر، تعاریف دقیق کاربردی، سازگاری با محیط، جذابیت‌ها معماری، می‌تواند به قوت بخشیدن و استحکام جایگاه موقوفات در مجموعه شهر کمک بسزایی کند.

تحت تأثیر قرار نگرفتن موقوفات از اثرات ساخت و سازی آنها با تغییر و تحولات شهر سازی و نیز بالا بردن توان انطباق آنها با سیمای آتی شهرها از زمره مسائلی است که در حفظ جایگاه اماکن موقوفه در متن شهرها تأثیر بسزایی خواهد داشت. انتخاب محل مناسب برای استقرار اماکن وقفی در شهرها باید در چارچوب اصول حاکم بر شهر سازی و الگوهای جدید معماری باشد و به منظور حفظ اعتبار و ارزش این سنت خدایسندانه مسأله مکان یابی آنها در مجموعه شهرها باید با دقت و حساسیت خاصی دنبال شود چرا که دور کردن موقوفات از هسته مرکزی شهرها از تأثیرات فزاینده آنها خواهد کاست و از سویی دیگر نزدیکی زیاد آنها به محل تجمع و تراکم جمعیت باعث خواهد شد که جایگاه ارزشمند آنها در زندگی پرتکاپو، تکراری و پر ازدحام مردم شهرها گم شود.

اگر شهر سازان و متولیان امر شهرسازی، جایگاه موقوفات را از قبل در کالبد شهرها پیش بینی و در دستور کار خود قرار داده باشند، عملاً مشکلی برای مکان یابی و یا بحث همسازی و انطباق آنها با نظام مدون شهرها وجود نخواهد داشت و در نتیجه با اختصاص دادن بخش‌هایی از شهر به موقوفات و مصوب گشتن آن در چارچوب طرح‌های جامع تفصیلی شهرسازی، خواهیم توانست به روالی قانونی و کاملاً منطقی در این ارتباط دست یابیم.

آنچه مسلم است شهرت و اعتبار یک شهر همواره در گرو وجود فضاهای ویژه، سمبل‌هایی منحصر به فرد و اماکنی مخصوص است که موقوفات بخش عمده‌ای از آن را تشکیل می‌دهد و لازمه حفظ و

مورد پیگیری قرار نمی گیرند که این عامل از مشکلات عمده است که در طرح جامع خیلی تعیین تکلیف نمی شوند و در صورت انجام نیز به عنوان سرریز است.

وی ادامه داد: عمده ملک‌های وقفی به عنوان گاراژ و کاروانسرا است و کاروانسرای خصوصی نیز همچون یعقوب زاده که البته در این مورد تعیین تکلیف و ماهیت تجاری پیدا کرده است.

مدیر کل اسبق دفتر فنی استانداری مرکزی عنوان کرد: وقف عام متولی مشخص ندارد و برای تبدیل به احسن این موقوفات، با مشکلات زیادی مواجه است که باید اذعان داشت در این راستا در ۱۲ سال گذشته، اقدامات زیادی انجام شده اما نتیجه مناسب حاصل نشده است.

نوری با اشاره به وقف خاص نیز گفت: با توجه به اینکه موقوفات خاص دارای قانون خاص هستند از موضع بالا، به طرح های جامع توجه می شود و این موضوع مطرح می شود زمانی در این راستا ورود می کنیم که ارزش افزوده ما به عنوان مثال ۶ برابر افزایش یابد.

وی تصریح کرد: تصمیم گیری در خصوص اراضی اوقافی چه عام و چه خاص دشوار است و چنانچه وقف عام باشد، مسئولیت آن با اداره اوقاف است و تصمیمات در خصوص اراضی اوقافی به متولی برمی گردد و دلیل آنکه اراضی طرح های جامع تعیین تکلیف مشخصی نشده به واسطه عدم تعامل و هم افزایی مشاورین طرح است.

مشاور عالی شهردار سابق اراک گفت: متولی گاراژ گیتی نورد غلامرضا خان بیات است که دارای ۳ هزار و ۷۰۰ متر مربع زمین و چهار بر است و در این راستا مذاکرات ۲۲ سال به طول انجامیده اما منتج به نتیجه نشده چرا که یک نفر متولی و به عنوان مالک نیست و اوقاف نیز ناظر است و در واقع طرف مقابل اراضی وقفی، صاحب دارای اختیار ندارد. نوری افزود: قطعه زمینی در خیابان شهربانی وجود دارد که به عنوان وقف خاص است و پس از هفت سال، بالاخره طی چند روز آتی تعیین تکلیف می شود.

وی با اشاره به دیگر مشکلات اراضی وقفی گفت: املاک موقوفه در یک برهه زمانی، در راستای یک کاربری مشخصی وقف شده اما متولی این مهم را مورد توجه قرار نمی دهد به عنوان مثال گاراژهای واقع در هسته مرکزی شهر دارای مستاجر هستند اما متولی قصد ندارد ملک‌ها را از مستاجران پس بگیرد.

انتظار است رسانه‌های گروهی تعریف، مقاصد متنوع، فواید و نحوه اجرای وقف را در زمره واجبات ملی - دینی دانسته و مبنای گسترش آن را توسط افراد خیر فراهم کنند و افزایش با تبادل نظر و جست و جوی راه‌های جدید برای رشد موقوفات، و ایجاد موقوفات جدید و کشف و شناسایی و احیای موقوفات قدیم و سرمایه گذاری در زمینه عمران و توسعه موقوفات، گام‌های بلندی در راستای توسعه شهر و ایجاد اشتغال و مبارزه با فقر بردارند.

مدیر کل اسبق دفتر فنی استانداری مرکزی اظهار کرد: نوع نگرش و تفکر حاکم بر اوقاف و وجود اراضی موقوفه اعم از (عام و خاص) را می توان به عنوان مانع و یا عامل توسعه شهری عنوان کرد.

« غلامرضا نوری » افزود: اراضی موقوفه خارج از شهر قابل توجه و با متراژ بالا هستند اما متراژ عمده املاک وقفی داخل حریم شهرها، ۵۰ تا ۱۰۰ متر مربع به صورت بسیار محدود و اندک است که در حد این متراژ آنگونه که باید نمی توانند به عنوان محرک و یا مانع توسعه شهر مطرح باشند.

وی با اشاره به برخی از املاک موقوفه خاص در مرکز شهر اراک گفت: در اراک قطعات وقفی ۲ تا پنج هزار مترمربع هم موجود است که همانند پل خیبر در میدان شهدا روی آن اقداماتی انجام شده که از اراضی وقف غلامرضا خان بیات است که باید این مهم مورد بررسی قرار گیرد حق شهر: این اراضی موقوفه در طرح های توسعه شهری و سرمایه گذاری چه تاثیری دارند و در نقل و انتقال و خرید و فروش چه موانعی ایجاد می کنند.

مشاور عالی شهردار سابق اراک بیان کرد: در خصوص طرح های جامع، زمانی که مشاور اقدامات مطالعاتی خود را آغاز می کند، راه و شهرسازی، شهرداری و مالک به دنبال آن هستند که اراضی آنها تعیین تکلیف شود اما زمین وقفی صاحب مشخصی ندارد و به ندرت زمین ۲۰۰ تا ۵۰۰ متری در سطح شهر می توان یافت که مشاور روی آن طرح انتفاعی مناسب مشخص کرده باشد و به دنبال مشاور باشد در حالی که اراضی وقفی همچون گاراژ ایران پیما، چندسال بلا تکلیف بود و در سال ۹۳ با تهیه و ترسیم یک طرح سرمایه گذاری اکنون پروانه کسب کرده و در حال فعالیت است اما گاراژ گیتی نورد نیز وقف خاص است و طرح مشخصی ندارد.

نوری تاکید کرد: املاک اوقافی چه عام و چه خاص به صورت عمده بدون متولی هستند هر چند به صورت قانونی متولی دارند اما به طور مشخص

مدیر کل اسبق دفتر فنی استانداری مرکزی عنوان کرد: شهرداری در سال ۹۳ با متولی گاراژ ایران پیما (مصطفی بیات) قرار دادی منعقد کرد که این ملک ساخته شود که یک طرف متولی به عنوان نماینده مالک زمین، یک طرف شهرداری و ۶ طرف مستاجرها که دائم درگیر بودند که متولی پس از گذشت ۹ سال توانست آنها را قانع کند.

نوری گفت: با توجه به اینکه این املاک بزرگ و قدیمی هستند و مستاجر و متصرفین با قدرتی دارند که قانع شوند تا پای کار بیایند و باید این مهم مورد توجه باشد که اوقاف به عنوان ناظر است و به صورت معمول، متولیان اراضی تمایل ندارند این املاک نوسازی شوند چرا که در اینصورت تعیین تکلیف می شود که متراژ ملک مربوطه چه میزان است و چندمتر بنا دارد، چه میزان اجاره دریافت می کند و چقدر سرقفلی جابجا شده است.

وی خاطر نشان کرد: به عنوان مثال متراژ هنرستان واقع در انتهای خیابان ادبجو ۲۰ هزار و ۳۰۰ متر زمین بود زمانی که این ملک حدود ۸۶ سال پیش وقف شد، واقف طرح (زرین تاج) نقل قول می کرد سالانه یک میلیون ریال اعتبار از آموزش و پرورش دریافت می کردند و خرج ایتمام و برای پرداخت حقوق معلمان مدرسه صمصامی که به صورت خصوصی بود، هزینه می شد. مشاور عالی شهردار سابق اراک گفت: بر اساس قانون وقف مبلغ تبدیل به حال نمی شود چرا که وقف قطعیت دارد و باید میزان اعتبار تعیین شده در محل مشخص هزینه شود اما با نرخ تورم روز برآورد نمی شود همچنین متولی طبق قانون وقف، هر میزان درآمدی که موقوفه دارد باید خرج کند و ۱۰ درصد را به عنوان حق العمل دریافت کند اما زمانی که ملک ساخته شد، اوقاف به عنوان ناظر به نرخ روز هزینه ها را دریافت می کند.

نوری تاکید کرد: موقوفه بیات در میدان شهدا صاحب ۱۴۸ مغازه هستند که اجاره خوبی دریافت می کنند و این مورد توجه باشد که در مغازه های قدیمی نقل و انتقال بیشتر است چون ۱۵ درصد مابه التفاوت را متولی دریافت می کنند هر چند که متولیان خیلی تمایل ندارند وارد معامله و توافقات بزرگ شوند.

وی با اشاره به اینکه موقوفات عام تا حدودی خارج از هسته مرکزی شهر واقع شده است، گفت: در اطراف شهر در مناطقی همچون شهرک حمید، چقا و پشت محدوده ۸۱۰۰ واحدی ۵۰۰ متر اراضی اوقافی عام با متراژ بالا واقع شده است.

مدیر کل اسبق دفتر فنی استانداری مرکزی افزود: در

اراضی عمومی یک اتفاق بسیار مثبتی رقم خورد که عامل آن مدیر کل اوقاف وقت، حجت الاسلام روحانی نیا بود و زمانی که آتش زدن شهرداری و اراضی ولی آباد و صالح آباد مطرح بود، اداره کل اوقاف استان مرکزی یک اقدام انقلابی و بسیار قابل توجه انجام داد و چندین هکتار زمین را با دولت توافق کرد و ساکنان صالح آباد و ولی آباد را در کوی هجرت سکونت دادند و مانع بروز یک بحران ملی شدند که قابل تقدیر است

چرا که مقرر بود یک هزار و ۳۸۰ قطعه منزل مسکونی تخریب شود و این در حالی بود که دولت و راه و شهرسازی وقت، آن زمان زمینی داخل محدوده شهر در اختیار نداشت.

نوری بیان داشت: زمانی که ملکی وقف می شود، اوقاف وقف آن را اداره و حمایت می کند چرا که به عنوان ناظر بر اجرای وقف است، اوقاف، وقف خاص را آنگونه که باید، حمایت نمی کند چرا که برای وقف خاص، واقف متولی مشخص می کند که یک نظارت کلی دارند و باید اذعان داشت که سال ۹۲، دخالت بالای اداره اوقاف سبب شد که در وقف خاص، حوزه نظارتی اوقاف در این راستا کم رنگ شود هر چند این اقدام کمک کرد که در حوزه وقف خاص چندین قرارداد منعقد شود.

وی ادامه داد: مرکز شهر پر از قطعات بزرگ وقفی است که تاثیرگذار و محرک در توسعه شهری هستند و با ساخت طرح موقوفه ایران پیما در مرکز شهر یک مخروبه به یک بنا تبدیل می شود و به لحاظ بهداشتی، ایمنی و امنیت به فرصت تبدیل می شود و حدود ۲۱ هزار متر مربع بنا و چهار هزار متر تجاری در مرکز شهر، قرار است که با مشارکت بخش خصوصی با موقوفه زرین تاج ساخته شود.

مدیر کل اسبق دفتر فنی استانداری مرکزی افزود: هر زمان اوقاف در امر نوسازی در وقف خاص و عام مشارکت کرد، منفعت قابل قبولی برای توسعه شهر و خود این ارگان داشت و به طور حتم با فعالیت و ایجاد معاونت اقتصادی اوقاف، سرمایه گذاران زیادی جذب می شوند. نوری با بیان اینکه ملک های بزرگ زیاد دیگری وجود دارد که بلا تکلیف مانده و اختیار ملک دست متولی است که مالک نیستند، گفت: اوقاف یک قانون خاص دارد که از قانون عمومی کشور تبعیت نمی کند و یکی از مشکلات املاک وقفی، وجود قانون خاص در اوقاف و بزرگ بودن املاک و متولیان خاص است چرا که در خیلی از موارد متولیان ایران نیستند و برای تعامل و هم افزایی باید تماس های زیادی برقرار کرد که نمیتوان پاسخ درستی دریافت کرد.

حق شهر: به نظر می رسد وضعیت بازار اراک هم بدلیل وقفی بودن پیچیده شده و بازار تاریخی اراک به لحاظ مرمت و بازسازی در شرایط بدی قرار گرفته است ؟

متعدد برگزار شده هرچند اوقاف از مستاجران کرایه ناچیزی دریافت می کنند و به لحاظ قانونی و حکم قضایی نمی تواند اجاره تعیین کند و آن را افزایش دهد.

مدیر کل اسبق دفتر فنی استانداری مرکزی عنوان کرد: قسمت های تاریخی بازار اراک در حال تخریب است میراث فرهنگی با اعتبارات محدود خود اقداماتی انجام داده اما در شان بازار تاریخی نیست. نوری با اشاره به طرح جامع مرمت و قابل قبول بازار تاریخی اراک گفت: بازار اراک را باید بازار ایران قلمداد کنیم که در این خصوص نیاز است با پیگیری استانداری، دولت ورود کند و برای حفظ و مرمت این بنای تاریخی، اعتبارات ملی تخصیص دهد، همچنین متولی مشخصی تعیین کند.

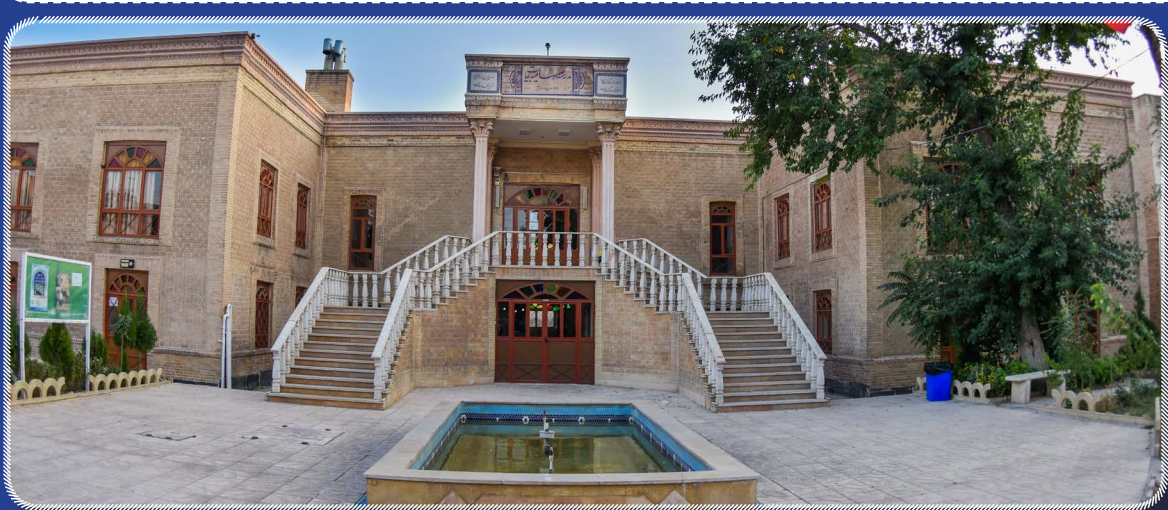
وی خاطرنشان کرد: چنانچه سالانه حدود ۳۰۰ میلیارد تومان در این راستا تزریق شود پس از گذشت پنج سال آتی بازار تاریخی اراک، مقاوم سازی می شود چون بازسازی در بازار معنا ندارد. مشاور عالی شهردار سابق اراک با بیان اینکه سراهای خصوصی بازار ۸۰ مالک دارند، گفت: اکنون سراهای بازار رونق ندارد و تنها راسته بازار فعال است، می طلبد .

مدیران ارشد مرتبط کشور حساس شوند چرا که اعتبارات اوقاف نیز در این راستا پاسخگو نیست. نوری یکی از وظایف مدیریت شهری را حذف ناامنی از اراضی و نقاط ناایمن عنوان کرد و گفت: اراضی مخروب داخل شهر و گاراژ شهربانی امنیت لازم را ندارند و با توجه به ازدحام برنامه های مدیریت شهری می طلبد این مهم مورد توجه ویژه مالک و متولی موقوفه قرار گیرد و نسبت به بازسازی و اصلاح نقاط ناامن اقدامات لازم را انجام دهند.

بله بیش از ۶۰ درصد بازار وقفی و موقوفه عام است که به عنوان یک معضل مطرح است و اداره اوقاف، مالک عرصه و اعیان بازار است و اعتباری برای حفظ و نگهداری این اثر تاریخی پرداخت نمی کند چرا که این موضوع مطرح می شود که من از رقبات بازار پولی دریافت نمی کنم در حالی که مالک است.

مشاور عالی شهردار سابق گفت: از آنطرف میزان اعتبار میراث فرهنگی محدود است و تنها طرح جامع مرمت را تهیه کرده است از طرف دیگر مدیریت شهری نگران این میراث ملی و تاریخی شهر است و سالانه حدود ۱۵ میلیارد تومان اعتبار در راستای حفظ و مرمت بازار هزینه می کند. نوری توضیح داد: برخی قسمت های بازار تاریخی اراک، بحرانی است و امکان ریزش آن بر سر شهروندان وجود دارد که قسمت های بحرانی را در حد توان با نظر مشاور و میراث فرهنگی تعیین تکلیف و شهرداری مرمت می کند، همچنین چند سرای بازار را نیز شهرداری تعمیر و مرمت کرده و برخی ملک هایی هم بوده ماند منزل حسن پور که سرمایه گذار نسبت به تعمیر آن اقدام کرده است.

وی تاکید کرد: در واقع بازار متولی به نام اوقاف ندارد اما مالک عمده بازار اعم از عرصه و اعیان اوقاف است که حتی برای تهیه عایق و ایزوگام هم اقدامی انجام نمی دهد. در این راستا نشست های



شناسایی ویژگی های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس



حسین زندیه و کیلی
• کارشناس ارشد عمران سازه
• شهردار منطقه ۱ اراک



سپیده علاقمند
• دکتری معماری

چکیده:

بازی جزئی تفکیک‌ناپذیر از زندگی کودکان و از نیازهای اساسی آن‌ها به شمار می‌رود. بازی موثرترین راه یادگیری برای کودکان بوده و نقش سازنده‌ای در رشد آنان دارد. بازی و محیط از عناصر مهمی هستند که یکدیگر را حمایت می‌کنند. نقش موثر بازی در یادگیری، فراهم کردن فضای مناسب برای بازی در فضاهای آموزشی را ایجاب می‌کند. در این میان نقش فضای بازی و ورود آن به فضاهای آموزشی اهمیت می‌یابد. با توجه به اینکه یکی از فضاهای آموزشی کودکان، مدارس هستند، یکی از مسئله‌های مدارس ما عدم وجود فضای بازی است. بدین معنا که متأسفانه در طراحی آن‌ها، فضای بازی مورد غفلت بوده و کمتر به آن پرداخته شده است و مدارس نه تنها فضای مناسبی جهت بازی کودکان ندارد، بلکه در بسیاری از موارد باعث احساس کسالت در کودک می‌شود. وجود خلاء نسبی تحقیقاتی در این زمینه، لزوم توجه به این امر و انجام مطالعات در این زمینه ضروری می‌نماید. هدف از این پژوهش شناسایی ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی با تمرکز بر فضای آموزشی مدارس و تعیین میزان اهمیت هر یک از ویژگی‌ها است. تحقیق، به روش پیمایشی و با تکنیک دلفی در سه راند انجام شده است. بدین منظور ابتدا پرسشنامه بازپاسخ میان صاحب‌نظران توزیع، سپس پاسخ‌ها بررسی و لیست اولیه ویژگی‌ها استخراج گردید. در مرحله بعد بر اساس اطلاعات بدست آمده، پرسشنامه بسته‌پاسخ تنظیم و میزان اهمیت ویژگی‌ها در میان متخصصین به پرسش گذاشته، سپس داده‌ها از طریق نرم افزار SPSS تحلیل شدند. در مرحله پایانی، متخصصان با در نظرگیری نتایج آماری مرحله قبل، نظرات نهایی را بیان کردند. نتایج این تحقیق نشان داد که ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس، به ترتیب اهمیت در چهار دسته: امنیت، مبلمان و وسایل، برانگیختن حواس و کالبدی دسته‌بندی می‌شوند و از میان عوامل مربوط به ویژگی‌ها، به ترتیب، کنترل و نظارت‌پذیری بدون مداخله، استفاده از وسایل و تجهیزات ایمن و استاندارد و انعطاف‌پذیری فضاها دارای بیشترین اهمیت هستند. کلمات کلیدی: ویژگی‌های معمارانه، فضای بازی داخلی، فضای آموزشی و مدارس.

۱- مقدمه

در آغاز هزاره سوم، خلق فضای یادگیری مدنظر است که الهام بخش کودکان و آموزگاران بوده و به پرورش توان بالقوه کودکان کمک کند. این فضا باید انعطاف و توان لازم برای میزبانی و شیوه‌ها و اهداف گوناگون آموزشی را داشته باشد (JISC, 2006). یادگیری فرایند پیچیده‌ای است که می‌تواند در نتیجه کسب مهارت‌های نو، دانش، ادراک، حقایق، اصول و اطلاعات جدید رخ دهد (Gil, 1991). دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت، حرکتی را از آموزش‌های سنتی به سوی روش‌های غیر سنتی و غیر متداول شروع کرده‌اند (Koo & Harlin, 2001, 38-40). تاثیر متقابل انسان و محیط توسط روانشناسی محیط بررسی شده است. در روانشناسی محیط اصل بر این است که رفتار انسان را نمی‌توان بدون توجه به قرارگاه فیزیکی و به طور جداگانه مورد بررسی قرار داد (Mortazavi, 1989). گروهی از برنامه‌ریزان امر یادگیری، برانگیزانندگی محیط در کنار قابلیت ذاتی کودک را، عامل مهمی برای رشد ذهنی می‌دانند زیرا فراگیری هر مفهوم علاوه بر توان ذهنی ناشی از کسب تجربه فراوان از محیطی است که عناصر موجود در آن بیانگر آن مفهوم باشند (Sharp, 1984, 4). پرسش مهمی که ایجاد می‌شود این است که چگونه می‌توان یادگیری را موثرتر و بازدهی آن را بیشتر کرد. فعالیت‌هایی که در یک فضای آموزشی انجام می‌شود و ابزارهایی که در آن به کار برده می‌شود می‌تواند بر این امر موثر باشد. برخی شواهد تجربی نشان می‌دهد که بازی‌ها می‌تواند به صورت ابزار آموزشی موثری برای یادگیری و درک مطلب موضوعات پیچیده، مورد استفاده قرار گیرد (Cordova & Lepper, 1996). دانش‌آموزان با دنیای بازی اطلاعات خود را بهتر پردازش می‌کنند و به معنا و مفهوم درس پی می‌برند. پس بازی از ابزارهای مناسب جهت یادگیری است. در این میان نقش فضای مخصوص بازی و ورود آن به فضای آموزشی مدارس اهمیت می‌یابد، فضایی که نبود آن به وضوح در فضای آموزشی مدارس دیده می‌شود. بدین ترتیب چگونگی طراحی فضا و محیط آموزشی در فرایند بازی و یادگیری بسیار موثر خواهد بود که ویژگی‌های خاص خود را می‌طلبند و فراهم آوردن امکان

رشد و بازی دانش آموزان در فضا و محیطی تقویت شده با عناصر معماری امری ضروری است. لذا اهمیت این امر، مطالعات و پژوهش‌های جامعی را در این زمینه ایجاب می‌کند. هدف از این پژوهش شناسایی و ارائه ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس است. بدین منظور ابتدا پیشینه تحقیق، سپس چرستی بازی، ویژگی‌ها و انواع بازی، اهمیت بازی و فضای بازی در فضاهای آموزشی مورد بررسی قرار گرفت. برای شناسایی ویژگی‌های معمارانه فضای بازی، پیمایش با تکنیک دلفی مورد استفاده قرار گرفت. با توزیع پرسش‌نامه و تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها و بیان نظرات نهایی متخصصین، ویژگی‌های معمارانه فضای بازی بدست آمد.

۲- پیشینه تحقیق

از میان پژوهش‌های گوناگون انجام شده در زمینه بازی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: بازی در طیف گسترده‌ای از رشته‌های دانشگاهی، هرکدام با دیدگاه خود مورد مطالعه قرار گرفته است. تجزیه و تحلیل طرح‌های اخیر نشان می‌دهد که فهم منسجمی از بازی وجود ندارد (Cranwell, ۲۰۰۳). گروس (Gross) نقش اجتماعی بازی را مورد توجه قرار می‌دهد و بازی را نوعی آمادگی کودک برای فعالیت‌هایی می‌داند که باید در آینده به عهده گیرد و البته، خود از این آمادگی چندان آگاه نیست (Mahjoor, ۲۰۰۴). Marzano & Brown (۲۰۰۷) در بیش از ۶۰ مطالعه، تاثیر استفاده از بازی را در کلاس درس بر موفقیت دانش آموزان را مورد بررسی قرار داده است. نتیجه مطالعات بیان می‌کند که استفاده از بازی در تدریس ۲۰ درصد در هدایت آن‌ها برای بدست آوردن موفقیت اثر داشته است. Duvarci (۲۰۱۰) در پژوهش خود به نتایج زیر دست یافت: با بازی‌های آموزشی، درس لذت بخش تر بود، یادگیری عمیق تر و ماندگار تر بود و تعامل و مشارکت فعالانه در دانش آموزان بوجود آورد. Curtis (۱۹۲۱) به آموزش از طریق بازی می‌پردازد. Bixler, et al. (۲۰۰۲) به رابطه میان تجربیات بازی دوران کودکی در محیط‌های طبیعی و وحشی و ترجیحات محیطی بعدی در حوزه‌های کار، فراغت و مدرسه پرداخته است. Rudd (۲۰۰۸) تصور مجدد فضاهای یادگیری در فضای بیرون و تحول آموزشی را مطالعه کرده است. Mardomi and Ebrahimi (۲۰۱۳) به بررسی کیفیاتی در فضای یادگیری، به عنوان عاملی تحریک کننده برای کودکان پرداخته اند (Hewes, ۲۰۰۶). اهمیت بازی، انواع بازی برای سنین مختلف و ارزش‌های آموزشی را بررسی کرده است (Ebrahimi, et al. ۲۰۱۱). ارائه اصول و نگرشی نو در باب طراحی فضای بازی کودکان داشته و طراحی زمین‌های بازی معاصر را بر اساس شناخت نیاز کودکان و ارتقا کیفیت محیط‌های شهری را هدف غایی خود قرار داده است. مجموعه عظیمی از متون وجود دارد که رابطه بین بازی در فضای خارج و یادگیری را پیشنهاد می‌کند (Azemati, et al. ۲۰۱۲; Bilton, et al. ۲۰۰۵; White, ۲۰۰۸; Perry & Branum, ۲۰۰۹, ۱۹۵-۲۱۴). به بررسی نگرش والدین به عنوان بخشی از استفاده کنندگان در خصوص طراحی پارک‌های شهری به منظور ارتقا خلاقیت پذیری فضای بازی کودکان پرداخته اند (Noroozi & Nastaran, ۲۰۱۲). به گزینش مناسب ترین مکان‌ها برای بازی محله‌ای کودکان در عرصه کوی و محله پرداخته اند (Pourjafar, et al. ۲۰۱۰). چگونگی برانگیزش آفرینشگری کودکان در طراحی فضاها و محوطه‌های شهری با تاکید بر خلاقیت و طراحی کالبدی فضاهای کودکان پرداخته است. با توجه به بررسی‌های بعمل آمده، می‌توان گفت تاکنون به ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس، پرداخته نشده است، لذا در این مقاله تلاش شده است ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس مورد بررسی قرار گیرد.

۳- مبانی نظری

۳-۱- بازی چیست؟

بازی می‌تواند به عنوان فرصت اصلی برای کودکان دیده شود به منظور ریسک کردن بدون ترس از شکست (Bruner, ۱۹۷۲).



«ویلیام استرن» در کتاب روان شناسی در دوره کودکی می گوید: «بازی غریزه ای برای رشد و نمو استعدادها و یا تمرین مقدماتی برای اعمال آتی می باشد» (Mahjoor, ۲۰۰۴). در فرهنگ ویلیام وبستر (Webster)، بازی به صورت های ذیل تعریف شده است:

الف) حرکت، جنبش و فعالیت به مثابه ی حرکت عضلات؛

ب) آزادی یا محدوده ای برای حرکت یا جنبش؛

ج) فعالیت یا تمرین برای سرگرمی، تفریح یا ورزش (Ahmadvand, ۲۰۱۱).

بازی را می توان راهی برای تخلیه نیروهای اضافه دانست یا آمادگی کودک برای دوران بزرگسالی، یا پاسخی به طبیعت فعال کودک و یا چاره ای غریزی برای رشد او (Riyahinejad, ۱۹۹۱).

۲-۳- ویژگی ها و انواع بازی

بازی های درسی باید هدف یادگیری را در خود داشته و یکپارچه باشند همچنین جالب و درگیر کننده باشند تا انگیزه لازم ایجاد شود. ارتباط بین بازی و هدف آموزشی مشخص باشد و از مسیر اصلی آموزش منحرف نشویم.

برای به کارگیری بازی های آموزشی نکات زیر مهم است:

۱- باید به گونه ای طراحی شوند تا فراگیران به اهداف درسی دست یابند.

۲- باید مناسب سن، جنسیت و همچنین قوانین عمومی رفتار باشد.

۳- باید کیفیت لازم برای تمرین در کلاس را داشته باشند.

۴- باید ساده باشند تا بتوان در کلاس درس آن ها را به اجرا در آورد.

۵- نباید وقت گیر باشند.

۶- نباید رفتار نامناسب را در دانش آموزان ایجاد نمایند.

۷- نباید دانش آموزان را به مخاطره اندازند.

۸- ماهیت آموزشی و تربیتی بازی ها باید غالب بر لذت بخش بودن آن ها باشد (Sönmez, et al, ۲۰۰۷).

۳-۳- اهمیت بازی

فراگیران زمانی از یادگیری لذت می برند که یادگیری توام با شادی باشد. از آن مهم تر اینکه آموزگاران هم، زمانی که فراگیران یاد می گیرند و این یادگیری همراه با شادی است، از تدریس لذت می برند (Werner, et al, ۱۹۹۶, ۲۸-۳۳). آرایه بازی های درسی باعث می شود که دانش آموزان به طور غیر مستقیم درگیر مفاهیم آموزشی شوند. بازی در شکل های مختلف، نشان دهنده یک روش مناسب سنی طبیعی برای بچه ها است. به منظور کاوش و یادگیری درباره جهان اطرافشان از طریق بازی کودکان دانش بدست می آورند و مهارت های جدید را تمرین می کنند و یک پایه برای فرایند های پیچیده تر و موفقیت تحصیلی و علمی فراهم می کند (Fisher et al, ۲۰۰۸, ۱۶-۲۰۵).

۳-۴- فضای بازی در فضاهای آموزشی

فضاهای کودکان می بایست مناسب و مطلوب برای رشد جسمی، ذهنی، عاطفی و اجتماعی کودکان باشد که در روند خلاقیت او تاثیر می گذارد (Shaterian, ۲۰۰۸, ۴۸). محیط خوب سازماندهی شده می تواند رشد و پیشرفت کودکان را از طریق بازی و یادگیری افزایش دهد. این امر مدیریت کلاس را تسهیل می کند و از اجرای اهداف آموزشی و اهداف حمایت می کند (Catron & Allen, ۲۰۰۷). موفقیت فضاهای بازی را می توان ناشی از وجود کیفیت های محیطی گوناگون دانست، از امکان تجربه طیف گسترده ای از بازی های قدرتی و حرکتی و تحریر حواس پنجگانه تا خلق مکان مناسبی برای تعاملات اجتماعی، بازی های گروهی یا انفرادی و رقابت و بحث با همسالان. از ارزش هایی که فضاهای مختص بازی با آن سنجیده می شوند می توان از امنیت، جذابیت، نوع رفتار مجاز، میزان آزادی بازی، امکان تشکیل گروه یا فعالیت های انفرادی برای کودکان و نظایر آن نام برد (Shackel, et al, ۲۰۰۸, ۱). هانس شارون به گروه بازی اشاره می کند. در اینجا تاکید بر انسجام و شخصیت اجتماعی بچه ها و توسعه اجتماعی و فهم با یکدیگر بودن از طریق بازی است، چنانچه اشاره دارد که فضا باید برای کودکان مانند غار و آشیانه، نوعی بسط خانه پدری و خوشایند و ایمن باشد (Kamelnia, ۲۰۰۹, ۲۲). فضاهای بازی انگیز بر مبنای اصل تعلق کودک به فرهنگ بازی کودکانه شکل می گیرند، در چنین محیطی معماری، فضایی ایمن فراهم می کند که در آن تداوم فضا، تداوم بازی را تضمین می کند. تنوع محیط و عناصر محیطی ابزار بازی گوناگونی را در اختیار مخاطب قرار داده و فضایی خلق می کند که ضمن داشتن قابلیت عرصه بندی برای گروه های سنی کودک، مدیریت کودک بر جنس بازی خود را می پذیرد (Mardomi & Ibrahim, ۲۰۱۳, ۷۳).

۴- روش تحقیق

در تحقیق حاضر، از روش پیمایشی با تکنیک دلفی ۱ استفاده شده است. تکنیک دلفی دارای کاربرد گسترده ای است و یک روش پذیرفته شده برای جمع آوری اطلاعات از پاسخ دهندگان در حوزه تخصص شان می باشد. این تکنیک به عنوان یک فرایند ارتباط گروهی طراحی شده است که هدف آن رسیدن به همگرایی در عقیده، در یک موضوع واقعی مشخص است. همچنین تکنیک دلفی، به عنوان روشی برای اجماع سازی با استفاده از یک مجموعه پرسشنامه های تحویل داده شده، از طریق تکرارهای متعدد جهت جمع آوری اطلاعات از یک هیأت اشخاص انتخاب شده، مناسب می باشد (Hsu and Sandford, ۲۰۰۷, ۱). دلفی در برگیرنده یکسری از راندها است و دلفی کلاسیک معمولاً شامل چهار راند می باشد که بطور معمول به سه راند تعدیل می گردد (Mitchell, ۱۹۹۱; Gallego, et al, ۲۰۰۸).

۱-۴- پروسه تحقیق

بدین ترتیب در تحقیق پیش رو، در راند اول، ابتدا پرسشنامه بازپاسخ میان ۱۵ نفر از صاحب نظران و متخصصین حوزه مورد نظر توزیع شد. از هر یک از متخصصین درخواست شد هر نوع ایده و نظر خود را آزادانه مطرح کنند. پس از جمع آوری پرسشنامه‌ها، پاسخ‌ها بررسی و سازماندهی شدند و در نهایت لیست اولیه ویژگی‌های معماریانه فضای بازی همراه با جزئیات مربوطه استخراج و در جدول تنظیم شدند و فرضیه‌های تحقیق شکل گرفتند. در راند دوم، بر اساس اطلاعات بدست آمده از مرحله قبل، پرسشنامه بسته‌پاسخ مشتمل بر ۲۴ سؤال با مقیاس لیکرت ۲، تنظیم و در میان پاسخ‌دهندگان توزیع گردید و میزان اهمیت ویژگی‌ها و جزئیات هر یک از آن‌ها، میان متخصصین به پرسش گذاشته شد. در این مرحله داده‌ها جمع‌آوری شده و با استفاده از روش‌های آماری، مورد تحلیل و آنالیز قرار گرفتند. در راند سوم، از متخصصین درخواست شد تا تحلیل‌های آماری و پاسخ‌های بدست آمده از مرحله قبل را مجدداً بررسی نموده تا در صورت نیاز در نظرات خود تجدیدنظر کنند. صاحب نظران با در نظر گرفتن نمرات و نتایج آماری هر عنوان، اهمیت آن را تعیین و عوامل نامربوط را حذف کردند. در این مرحله صاحب نظران نتایج آماری را تایید نموده و به توافق و اجماع رسیدند. بدین ترتیب نیاز به راند چهارم دیده نشد. در این راند متخصصین رتبه‌بندی و نظرات نهایی را بیان کردند. در نهایت خلاصه‌های آماری تهیه و ویژگی‌ها تعیین شدند. بدین ترتیب ابتدا جدول اولیه ویژگی‌ها همراه با جزئیات مربوطه ارائه گردید. سپس به توضیح میانگین درصد پاسخ‌گویان به سوالات پرسشنامه پرداخته شد. در مرحله بعد فرضیات مطرح شده و مورد بررسی قرار گرفته و سپس با استفاده از تست t تک نمونه‌۳، از طریق نرم افزار SPSS ابتدا تأثیر گذاری هر کدام از سوالات، مورد آزمون قرار گرفته و سپس با استفاده از آزمون فریدمن-۴، اولویت‌بندی هر یک از ویژگی‌ها تعیین شدند. در نهایت لیست نهایی ویژگی‌های فضای بازی به ترتیب اولویت ارائه گردیدند.

۵- یافته‌ها

در این بخش ابتدا لیست اولیه ویژگی‌های فضای بازی داخلی در مدارس همراه با جزئیات مربوطه ارائه، سپس نتایج آماری حاصل از آنالیز داده‌ها بیان شدند.

۱-۵- جدول اولیه ویژگی‌ها

در جدول ۳، لیست اولیه ویژگی‌ها در چهار دسته‌بندی همراه با ۲۴ جزئیات ارائه شدند.

جدول ۲- لیست اولیه ویژگی‌های معماریانه فضای بازی داخلی در مدارس

| ویژگی | جزئیات |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱- امنیت | ۱- کنترل و نظارت پذیری بدون مداخله ۲- استفاده از وسایل و تجهیزات ایمن و استاندارد ۳- در نظر گرفتن حریم، اطراف وسایل و تجهیزات |
| ۲- مبلمان و وسایل | ۴- ساخته شده از مصالح نرم ۵- متناسب با سن و جنس کودکان |
| ۳- کالبدی | ۶- ایجاد فیلتر میان فضاها ۷- خوانایی فضاها ۸- امکان انجام فعالیت‌های گروهی و انفرادی به طور همزمان ۹- فاقد دیوار ۱۰- استفاده مناسب و کافی از سطوح شیبدار، سطوح گود و ... ۱۱- ایجاد فضای تفکیک شده برای فعالیت‌های گوناگون ۱۲- وسعت کافی ۱۳- در دسترس بودن امکانات |
| ۴- برانگیختن حواس | ۱۴- ایجاد ارتباط با فضای باز و نیمه‌باز ۱۵- ایجاد فرصت‌هایی جهت خراب کردن چیزها و ساخت مجدد آن‌ها ۱۶- ایجاد ارتباط بصری میان فضاها ۱۷- ایجاد فرصت‌هایی جهت تجربه کارها و زندگی واقعی ۱۸- استفاده مناسب از آب، شن، خاک و ... در طراحی ۱۹- ایجاد فرصت‌هایی برای کودکان جهت بودن در ارتفاع ۲۰- استفاده مناسب از رنگ‌ها، بافت و اشکال در طراحی جهت فراهم شدن انواع گوناگون تجربیات ۲۱- بازی با نور و سایه جهت آفرینش احساسات متفاوت از قبیل: هیجان، شادی، سکون و ... ۲۲- ایجاد تنوع در بازی‌ها و تجهیزات ۲۳- ترکیب و تداوم فضای بسته با فضای باز ۲۴- انعطاف پذیری فضاها |

۵- میانگین درصد پاسخ‌گویان

در جدول ۳، میانگین درصد پاسخ‌گویان به سؤالات پرسشنامه ارائه شده است. (میانگین کل ۵ می‌باشد).

جدول ۲- لیست اولیه ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس

| شماره سوال | محتوی سوال | میانگین از ۵ |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ۱ | کنترل و نظارت‌پذیری بدون مداخله | ۴/۸۰ |
| ۲ | استفاده از وسایل و تجهیزات ایمن و استاندارد | ۴/۴۷ |
| ۳ | در نظر گرفتن حریم، اطراف وسایل و تجهیزات | ۳/۸۴ |
| ۴ | ساخته شده از مصالح نرم | ۳/۴۰ |
| ۵ | متناسب با سن و جنس کودکان | ۴/۰۷ |
| ۶ | ایجاد فیلتر میان فضاها | ۳/۶۰ |
| ۷ | خوانایی فضاها | ۴/۰۰ |
| ۸ | امکان انجام فعالیت‌های گروهی و انفرادی به طور همزمان | ۴/۰۷ |
| ۹ | فاقد دیوار | ۳/۳۳ |
| ۱۰ | استفاده مناسب و کافی از سطوح شیبدار، سطوح گود و ... | ۳/۸۷ |
| ۱۱ | ایجاد فضای تفکیک شده برای هر فعالیت | ۳/۵۳ |
| ۱۲ | وسعت کافی | ۳/۷۳ |
| ۱۳ | در دسترس بودن امکانات | ۳/۲۰ |
| ۱۴ | ایجاد ارتباط با فضای باز و نیمه‌باز | ۴/۲۰ |
| ۱۵ | ایجاد فرصت‌هایی جهت باز کردن و خراب کردن چیزها | ۳/۱۳ |
| ۱۶ | ایجاد ارتباط بصری میان فضاها | ۳/۴۷ |
| ۱۷ | ایجاد فرصت‌هایی جهت انجام کارهای واقعی | ۳/۳۳ |
| ۱۸ | استفاده مناسب و کافی از آب، شن، خاک و ... در طراحی | ۳/۶۰ |
| ۱۹ | ایجاد فرصت‌هایی برای کودکان جهت بودن در ارتفاع | ۳/۲۷ |
| ۲۰ | استفاده مناسب از رنگ‌ها، بافت و اشکال در طراحی جهت فراهم شدن انواع گوناگون تجربیات | ۴/۳۳ |
| ۲۱ | بازی با نور و سایه جهت آفرینش احساسات متفاوت از قبیل: هیجان، شادی، سکون و ... | ۳/۸۷ |
| ۲۲ | ایجاد تنوع در بازی‌ها و تجهیزات | ۴/۲۰ |
| ۲۳ | ترکیب و تداوم فضای بسته با فضای باز | ۴/۰۷ |
| ۲۴ | انعطاف‌پذیری فضاها | ۴/۶۰ |

با توجه به جدول ۳، به ترتیب، کنترل و نظارت‌پذیری بدون مداخله، انعطاف‌پذیری فضاها و استفاده از وسایل و تجهیزات ایمن و استاندارد دارای بیشترین مقدار هستند.

۳-۵- آمار استنباطی

در این بخش فرضیات و معنی داری هر کدام از جزئیات بررسی شده است. آزمون فرضیات تحقیق:

با توجه به موضوع تحقیق، جهت تعیین تأثیرگذاری و یا عدم تأثیرگذاری هریک از عوامل از تست t مستقل (یک‌دنباله) استفاده گردیده است.

بر این اساس باید فرضیات زیر را مطرح و آزمون شود:

۱-۳-۵- فرضیه اول: امنیت از ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس است.

H_0 : امنیت از ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس نیست.

H_1 : امنیت از ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس است.

$$H_0: \mu \geq 3$$

$$H_1: \mu < 3$$

رد فرضیه H_0 به معنی پذیرش فرضیه اصلی می‌باشد و بالعکس.

| نتیجه | sig | x | درجه آزادی | آماره t | میانگین | فرضیه |
|----------------|------|------|------------|---------|---------|-----------|
| رد فرضیه H_0 | 0/00 | 0/05 | ۱۴ | ۱۱/۸۰۸ | ۴/۳۷۷ | فرضیه اول |

با توجه به اینکه $\alpha = 0/05 < 0/00$ سطح معنی‌دار بودن

(۴/۳۷۷/۴) فرضیه H_0 رد می‌شود. یعنی در سطح $\alpha = 0/05$ امنیت از ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس است. (جدول ۴).

نتایج آزمون t در مورد هریک از عوامل متناظر با فرضیه اول یعنی ۳ سوال از پرسشنامه در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵- آزمون t عوامل فرضیه اول

| سوال | تعداد پاسخگو | t | df | α | sig |
|------|--------------|--------|----|----------|-------|
| ۱ | ۱۵ | ۱۶/۸۳۷ | ۱۴ | ۰/۰۵ | ۰/۰۰۰ |
| ۲ | ۱۵ | ۷/۶۴۳ | ۱۴ | ۰/۰۵ | ۰/۰۰۰ |
| ۳ | ۱۵ | ۵/۲۴۵ | ۱۴ | ۰/۰۵ | ۰/۰۰۰ |

همانگونه که در جدول فوق دیده می‌شود تمامی عوامل مربوط به امنیت، معنی‌دار هستند.

۲-۳-۵- فرضیه دوم: مبلمان و وسایل از ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس است.

H_0 : مبلمان و وسایل از ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس نیست.

H_1 : مبلمان و وسایل از ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس است.

$$H_0: \mu \geq 3$$

$$H_1: \mu < 3$$

رد فرض H_0 به معنی پذیرش فرضیه اصلی می‌باشد و بالعکس.

جدول ۶- آزمون t فرضیه دوم

| نتیجه | sig | α | درجه آزادی | آماره t | میانگین | فرضیه |
|-------------|------|----------|------------|---------|---------|-----------|
| رد فرضیه H0 | ۰/۰۰ | ۰/۰۵ | ۱۴ | ۳/۸۹۸ | ۳/۷۳۳ | فرضیه دوم |

با توجه به اینکه $0/05 < \alpha = 0/00$ سطح معنی دار بودن ($3/733 <$)، فرضیه H_0 رد می‌شود. یعنی در سطح $\alpha = 0/05$ مبلمان و وسایل، از ویژگی‌های معمارانه، فضای بازی داخلی در مدارس است. (جدول ۶)
نتایج آزمون t در مورد هریک از عوامل متناظر با فرضیه دوم یعنی ۲ سوال از پرسشنامه در جدول ۷ آورده شده است.

جدول ۷- آزمون t عوامل فرضیه دوم

| فرضیه | تعداد پاسخگو | t | df | α | sig |
|-------|--------------|-------|----|----------|-------|
| ۴ | ۱۵ | ۱/۵۷۲ | ۱۴ | ۰/۰۵ | ۰/۱۳۸ |
| ۵ | ۱۵ | ۴/۲۹۸ | ۱۴ | ۰/۰۵ | ۰/۰۰۱ |

همانگونه که در جدول فوق دیده می‌شود، تمامی عوامل بجز عامل چهارم (سوال ۴)، مربوط به مبلمان و وسایل، معنی دار هستند.
۳-۵- فرضیه سوم: کالبد، از ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس است.
 H_0 : کالبد از ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس نیست.
 H_1 : کالبد از ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس است.
 $H_0: \mu \geq 3$
 $H_1: \mu < 3$
رد فرض H_0 به معنی پذیرش فرضیه اصلی می‌باشد و بالعکس.

جدول ۸- آزمون t فرضیه سوم

| نتیجه | sig | α | درجه آزادی | آماره t | میانگین | فرضیه |
|-------------|------|----------|------------|---------|---------|-----------|
| رد فرضیه H0 | ۰/۰۰ | ۰/۰۵ | ۱۴ | ۳/۸۹۸ | ۳/۶۶۶ | فرضیه سوم |

با توجه به اینکه $0/05 < \alpha = 0/00$ سطح معنی دار بودن ($3/666 <$)، فرضیه H_0 رد می‌شود. یعنی در سطح $\alpha = 0/05$ کالبد، از ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس است. (جدول ۸).
نتایج آزمون t در مورد هریک از عوامل متناظر با فرضیه سوم یعنی ۸ سوال از پرسشنامه در جدول ۹ آورده شده است.

جدول ۱۱- آزمون t عوامل فرضیه چهارم

| سوال | تعداد پاسخگو | t | df | α | sig |
|------|--------------|-------|----|----------|--------|
| ۱۴ | ۱۵ | ۶/۰۰ | ۱۴ | ۰.۰۵ | ۰.۰۰/۰ |
| ۱۵ | ۱۵ | ۰/۵۲۱ | ۱۴ | ۰.۰۵ | ۰/۶۱۰ |
| ۱۶ | ۱۵ | ۱/۹۷۴ | ۱۴ | ۰.۰۵ | ۰/۰۶۸ |
| ۱۷ | ۱۵ | ۱/۵۸۱ | ۱۴ | ۰.۰۵ | ۰/۱۳۶ |
| ۱۸ | ۱۵ | ۳/۱۵۴ | ۱۴ | ۰.۰۵ | ۰/۰۰۷ |
| ۱۹ | ۱۵ | ۰/۸۸۸ | ۱۴ | ۰.۰۵ | ۰/۳۸۹ |
| ۲۰ | ۱۵ | ۶/۳۲۵ | ۱۴ | ۰.۰۵ | ۰/۰۰۰ |
| ۲۱ | ۱۵ | ۳/۶۶۶ | ۱۴ | ۰.۰۵ | ۰/۰۰۳ |
| ۲۲ | ۱۵ | ۶/۰۰۰ | ۱۴ | ۰.۰۵ | ۰/۰۰۰ |
| ۲۳ | ۱۵ | ۵/۱۷۲ | ۱۴ | ۰.۰۵ | ۰/۰۰۰ |
| ۲۴ | ۱۵ | ۹/۷۹۸ | ۱۴ | ۰.۰۵ | ۰/۰۰۰ |

همانگونه که در جدول فوق دیده می‌شود تمامی عوامل بجز عامل پانزدهم، هفدهم و نوزدهم (سوال ۱۵، ۱۷ و ۱۹) مربوط به برانگیختن حواس، تأثیر معنی داری بر طراحی فضای بازی مدارس دارند. خلاصه نتایج فوق در جدول ۱۲ آورده شده است:

جدول ۱۲- خلاصه نتایج

| نتیجه | فرضیات |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|
| تایید | ۱- امنیت از ویژگی های معمارانه موثر بر طراحی فضای بازی در مدارس است. |
| تایید | ۲- مبلمان و وسایل از ویژگی های معمارانه موثر بر طراحی فضای بازی در مدارس است |
| تایید | ۳- کالبد، از ویژگی های معمارانه موثر بر طراحی فضای بازی در مدارس است. |
| تایید | ۴- برانگیختن حواس، از ویژگی های معمارانه موثر بر طراحی فضای بازی در مدارس است. |

۴-۵- آزمون فریدمن

پس از انجام آزمون t و تعیین تأثیرگذاری و یا عدم تأثیرگذاری عوامل مربوط به هر یک از ویژگی ها، جهت اولویت بندی ویژگی ها از آزمون فریدمن استفاده شد که در جدول ۱۳ قابل مشاهده است.

جدول ۱۳- آماره آزمون (تست فریدمن)

| | |
|--------------|--------|
| تعداد | ۱۵ |
| آماره کای دو | ۳۶/۵۸۰ |
| درجه آزادی | ۳ |
| سطح معناداری | ۰/۰۰۰ |

جدول ۱۴- رتبه بندی فرضیه ها

| میانگین رتبه | ویژگی های معمارانه فضای بازی مدارس |
|--------------|------------------------------------|
| ۹۰/۳ | امنیت |
| ۳۷/۲ | مبلمان و وسایل |
| ۷۳/۱ | کالبدی |
| ۰۰/۲ | برانگیختن حواس |

همانطور که در جدول شماره ۱۴ مشاهده می‌شود «امنیت» با میانگین رتبه ۳/۹۰ دارای بیشترین اهمیت و دیگر ویژگی‌ها در اولویت‌های بعدی قرار دارند.

۵-۵- لیست نهایی ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس به ترتیب اولویت در جدول زیر، لیست نهایی ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در چهار دسته همراه با ۱۷ جزئیات به ترتیب اهمیت ارائه شده است.

جدول ۱۵- لیست نهایی ویژگی‌های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس

| ویژگی | جزئیات |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| ۱- امنیت | ۱- کنترل و نظارت‌پذیری بدون مداخله |
| | ۲- استفاده از وسایل و تجهیزات ایمن و استاندارد |
| | ۳- در نظر گرفتن حریم، اطراف وسایل و فضاهای باز و نیمه‌باز |
| ۲- مبلمان و وسایل | ۴- متناسب با سن و جنس کودکان |
| | ۵- انعطاف‌پذیری فضاها |
| | ۶- استفاده مناسب از رنگ‌ها، بافت و اشکال در طراحی جهت فراهم شدن انواع گوناگون |
| | ۷- ایجاد ارتباط با فضای باز و نیمه‌باز |
| | ۸- ایجاد تنوع در بازی‌ها و تجهیزات |
| | ۹- ترکیب و تداوم فضای بسته با فضای باز |
| | ۱۰- بازی با نور و سایه جهت آفرینش احساسات متفاوت از قبیل: شادمانی، سکون و ... |
| | ۱۱- استفاده مناسب و کافی از آب، شن، خاک و ... در طراحی |
| | ۱۲- ایجاد ارتباط بصری میان فضاها |
| | ۱۳- امکان انجام فعالیت‌های گروهی و انفرادی به طور همزمان |
| ۴- کالبدی | ۱۴- خوانایی فضاها |
| | ۱۵- استفاده مناسب و کافی از سطوح شیبدار، سطوح گود و ... در طراحی |
| | ۱۶- وسعت کافی |
| | ۱۷- ایجاد فیلتر میان فضاها |

۶- بحث

همانطور که دیده شد، فضای بازی ویژگی‌های خاص خود را می‌طلبد و فراهم کردن فضای مناسب از اهمیت شایانی برای کودکان برخوردار می‌باشد. فضای مناسب جهت بازی می‌تواند به رشد و پیشرفت کودکان از طریق بازی افزایش دهد. کودکان از طریق بازی دانش بدست می‌آورند و مهارت‌های جدید را تمرین می‌کنند با توجه به بررسی‌های انجام شده، فضای بازی داخلی مدارس دارای ویژگی‌های زیر می‌باشد:

۱- امنیت: مهم‌ترین ویژگی که در تحقیق حاضر بدست آمد امنیت با میانگین رتبه ۳/۹۰ می‌باشد. به عبارتی در فضای بازی، معماری فضایی را خلق می‌کند که در درجه اول ایمن باشد. چراکه هرساله تعداد زیادی از کودکان در حین بازی به علت ایمن نبودن محیط، وسایل بازی و ... دچار آسیب می‌شوند. با توجه به بررسی انجام شده، امنیت در واقع شامل عوامل جدول ۱۵ است و همانطور که در جدول ۵ نشان داده شد، همه عوامل معنی دار بوده و از این طریق می‌توان از خطرات پیشگیری کرد و امنیت را برقرار کرد.

۲- مبلمان و وسایل: دومین ویژگی بدست آمده از بررسی‌های انجام شده، مبلمان و وسایل با میانگین رتبه ۲/۳۷ است. مبلمان و وسایل باید متناسب با سن و جنس کودکان باشد و همانطور که در جدول ۷ نشان داده شد، معنی داری می‌باشد. رعایت قیاس، ابعاد و اندازه در این زمینه امری ضروری می‌باشد. اگر مبلمان و وسایل متناسب با سن و جنس کودکان باشد، آن‌ها به سادگی می‌توانند از این وسایل استفاده کنند. عوامل مرتبط با این ویژگی در جدول ۱۵ ارائه شده است.

۳- برانگیختن حواس: سومین ویژگی، برانگیختن حواس با میانگین رتبه ۲/۰۰ است. فضای بازی کودکان باید ناشی از کیفیت‌های محیطی گوناگون باشد تا حواس پنجگانه کودکان تحریک شوند. بدین ترتیب مکان مناسبی برای تعاملات اجتماعی، رقابت و بحث ایجاد می‌شود. با توجه به یافته‌های تحقیق این امر می‌تواند از طریق عوامل جدول ۱۵ محقق شود. که با توجه به جدول به ۱۱، همه این عوامل معنی دار بودند. برانگیختن حواس به کودکان کمک می‌کند تا درک جهان خود را بهتر و زودتر آغاز کنند. درگیر کردن حواس گام مهمی در کسب مهارت‌های اولیه کودکان می‌باشد.

۴- کالبدی: چهارمین ویژگی فضای بازی کالبدی می باشد با میانگین رتبه ۱/۷۳. امکان تشکیل گروه یا فعالیت های فردی و میزان زادی بازی از ارزش های مختص فضای بازی اند. همانطور که یافته های تحقیق نشان داد، عوامل جدول از عوامل مرتبط با این ویژگی هستند و با توجه به جدول ۹ معنی دار هستند. بنابراین همه این ویژگی ها مهم هستند و می توانند سبب کیفیت بخشی به فضای بازی داخلی مدارس شوند.

۷- نتیجه گیری

در طراحی فضاهای آموزشی مدارس، خلق فضای یادگیری مدنظر است که الهام بخش دانش آموزان بوده و توان لازم برای شیوه های گوناگون آموزشی را داشته باشد. هدف از این پژوهش شناسایی ویژگی های معمارانه فضای بازی داخلی با تمرکز بر فضای آموزشی مدارس و تعیین میزان اهمیت هر یک از ویژگی ها است. سوال پژوهش مبنی بر ویژگی های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس چیست، در قسمت یافته ها پاسخ داده شد. با توجه به نتایج بدست آمده، ویژگی های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس، بر ۴ دسته بندی: امنیت، مبلمان و وسایل، برانگیختن حواس و کالبدی پیشنهاد شدند. بر اساس نتایج آماری، هر چهار ویژگی، از ویژگی های معمارانه فضای بازی داخلی در مدارس است که در این میان، امنیت مهم ترین ویژگی می باشد. همچنین از میان جزئیات مربوط به چهار ویژگی، به ترتیب، کنترل و نظارت پذیری بدون مداخله، استفاده از وسایل و تجهیزات ایمن و استاندارد و انعطاف پذیری فضاها دارای بیشترین اهمیت هستند. توجه به ویژگی های معمارانه فضای بازی در مدارس می تواند در شناسایی وضع موجود و آگاهی از نقاط ضعف و قوت فضای بازی داخلی در مدارس مؤثر واقع گردد. به طور کلی می توان گفت در فضای آموزشی مدارس با بهره گیری از ویژگی های معمارانه فضای بازی و فراهم نمودن شرایط مناسب برای بازی، دانش آموزان بهتر می توانند بر روی تجربه های آکادمیک تمرکز بیابند و در نتیجه بازدهی آموزشی در مدارس بالا رفته، موفقیت تحصیلی افزایش و به تبع آن جامعه نیز ارتقا می یابد.

پی نوشت

- 1 Delphi Technique
 - 2 Likert Scales
 - 3 One-Sample T-Test
 - 4 Friedman Test
- REFERENCES

- Ahmadvand, M.A. (2011), Play Psychology, PNU Press.
- Azemati, H.Z., Zarghami, E., Saleh Sedghpour, B., & Azemati, S. (2012), Investigating the attitude of the urban park consumers in designing parks' environment: aiming to promote creativity of children in their playgrounds, Journal of Armanshahr, No. 9, pp. 246-233.
- Bilton, H., James, K., & Wilson, A. (2005), Learning outdoors: Improving the quality of young children's play outdoors, London: David Fulton Publishers.
- Bixler, r., Floyd, M and Hammitt, M. (2002), Environmental socialization, Quantitative Tests of the Childhood Play Hypothesis, Environment and Behavior, Sage Publications, 818-795 ,(6)34.
- Bruner, J.S. (1972) «The Nature and Uses of Immaturity» American Psychologist, Vol. 27.
- Catron, C.E and Allen, J. (2007), Early Childhood Curriculum: A creative play model, New Jersey: Pearson.
- Cordova, D. I., & Lepper, M. R. (1996), Intrinsic motivation and the process of learning: Beneficial effects of contextualization, personalization, and choice, Journal of Educational Psychology, 73-715 ,88.
- Cranwell, K . (2003), Towards play work: an historical introduction to children's out-of-school play organizations in London (1940-1860), in Brown, F (ed.) Play work: theory and practice. Buckingham: Open University Press.
- Curtis, H. (1921), Education through play, Weto gotfe, The Macmillan Company. Macmillan.
- Duvarci, D. (2010), Activity-based chemistry teaching: A case of «elements and compounds, Procedia Social and Behavioral Sciences, 2509-2506 ,2.
- Ebrahimi, H. R., Saeidi Rezvani, N., & Maani Manjili, A. (2011), Investigating the development of

- design principles of playground areas for children by focusing on age group (12-5) (Case Study: Rasht), *Journal of Bagh-E Nazar*, Vol. 8, No. 19, PP. 60-49.
- Fisher, K and others . (2008), Conceptual split? Parents' and experts' perceptions of play in the 21st century, *Journal of Applied Developmental Psychology*, 16-305 ,29.
 - Gallego, M.D., Luna, P., Bueno, S., (2008), Designing a forecasting analysis to understand the diffusion of open source software in the year 2010, *Technol. Forecast. Soc. Change* 686-672 ,(5) 75.
 - Gil, E. (1991), *The Hunting Power of Play*, New York: Guilford Press, 1991.
 - Hewes, J. (2006), *Let the children play: Nature's answer to early learning*, Montreal: Early Childhood Learning Knowledge Centre Publishers.
 - Hsu, C.C., Sandford, B.A. (2007), The Delphi technique: making sense of consensus. *Pract. Assess. Res. Eval.* 3-1 ,(10) 12.
 - JISC Development Group (University of Bristol). (2006), *Designing Spaces for Effective Learning (A guide to 21st century learning space design)*, Bristol: Higher Education Funding Council for England (HEFCE).
 - Kamelnia, H. (2009), *Design grammar of learning environments*, Sobhan Publication, Tehran.
 - Shackell, A., Butler, N., Doyle, P., & Ball, D. (2008), *Design for Play: A guide to creating successful play spaces*, Department for Children, Schools and Families Publications.
 - Koo, R. & Harlin, R. P. (2001), Learning in nontraditional environments: An international perspective, *Childhood Education*, 40-38 ,(6)77.
 - Mahjoor, S. R. (2004), *Play Psychology*, 8th edition, Sasan Publication.
 - Mardomi, K., Ebrahimi, S. (2013), Game-motivation, design strategy of learning environments, *Research Scientific Journal of Iranian Architectural Association*, No. 74-65 ,5.
 - Marzano, R.J., Brown, J.L. (2007), *The Art and Science of Teaching: A Comprehensive Framework for Effective Instruction*, Published by ASCD.
 - Mitchell, V.W., (1991), The Delphi technique: an exposition and application, *Tech. Anal. Strategic Manage.* 358-333 ,(4) 3.
 - Mortazavi, S. (1989), *Environmental psychology*, Tehran, Shahid Beheshti University Press, Tehran.
 - Noroozi, A., & Nastaran, M. (2012), Optimal allocation of play area using AHP and GIS of Kerd Abad single case in Isfahan, *Journal of Armanshahr*, No. 9, pp. 407-387.
 - Perry, J., & Branum, L. (2009), Sometimes I pounce on twigs because I'm a meat eater. Supporting physically active play and outdoor learning, *American Journal of Play*, 214-195 ,2 ,2.
 - Pourjafar, M.R., Ansari, M., Mahmoudinejad, H., & Alizadeh, A. (2010), Analyze study of children's creativity incentives in urban spaces and environment's design with emphasis on bringing up cohesions between creativity and physical design of urban space, *International Journal of Urban and Rural Management*, No. 25, pp. 82-63.
 - Riyahinejad, G.H. (1991), *Secrets of child world*, 1st edition, Eshraghie, Tehran.
 - Rudd, T. (2008), *Reimagining outdoor learning spaces- Primary capital, co-design and educational transformation*, Future lab (innovation in education), United Kingdom- Bristol: Becta (The British Educational and Communications Technology Agency).
 - Sharp, E. (1984), *Thinking is child's play*, Second edition, (first edition: 1971), Tr. By G. Ghazi and N. Kadivar, Amoozesh Publication, Tehran.
 - Shaterian, R. (2008), *Design and architecture of educational spaces*, Simaye Danesh Publications. 48.
 - Sönmez, V. (2007), *Öğretim İlke and Yöntemleri*, Ani Yayıncılık: Ankara.,2007.
 - Werner, P., Thorpe, R., & Bunker, D. (1996), Teaching games for understanding: Evolution of a model. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 33-28 ,(1)67.
 - White, J. (2008), *Playing and learning outdoors*, Making provision for high quality experiences in the outdoor learning environment. London: Routledge.

پیامدهای پروژه‌های ناتمام شهری



اقتصادی این نوع پروژه‌هاست. اما از منظر اجتماعی، شاید بتوان گفت خسارات زینبارتری حاصل می‌شود. با توجه به اهمیت موضوع امنیت در جامعه که رویکرد بسیار مهمی در اداره شهر و کشور محسوب می‌شود، ایجاد ناامنی برای ساکنان مجاور پروژه‌های مذکور از مهم‌ترین مشکلات ناشی از بلاتکلیف ماندن آنهاست که بر این اساس، از جمله مهم‌ترین حقوق مسلم شهروندان یکی همین امنیت پایدار است، در حالی که اغلب پروژه‌های ناتمام، به دلیل رهاشدگی، به محیطی امن برای تردد و تجمع ارادل و اوباش، معتادان و... تبدیل می‌شوند.

علاوه بر ناامنی، به مخاطره افتادن بهداشت و سلامت شهروندان به دلیل انباشت زباله و به تبع آن، تجمع جانوران مضر شهری از جمله تبعات این دست پروژه‌هاست.

همچنین از منظر زیبایی و نمای شهری نیز چنانچه تعداد این ساختمان‌ها و پروژه‌ها در یک دوره زمانی افزایش یابد، تأثیرات منفی بیشتری بر ایجاد اختلال در سیمای شهری و بر هم خوردن آرامش روانی شهروندان و ایجاد جو روانی منفی در شهر خواهد داشت. لذا با توجه به موارد فوق، تأثیر این‌گونه پروژه‌ها در افزایش آسیب‌های مختلف اجتماعی انکارناپذیر است. رییس کمیسیون فنی، عمران، ترافیک و شهرسازی شورای اسلامی شهر اراک گفت: امسال ۲۱۲ پروژه برای مجموع شهرداری‌های مرکز، معاونت‌ها، مناطق و سازمانها تعریف شده که از این تعداد ۱۴۳ طرح ماهیت اجرایی دارد که در قالب یک پروژه تملکی؛ ۲۹ پروژه در قالب خرید قطعات و لوازم و ۲۹ پروژه هم به صورت مطالعاتی تعریف شده است و باید اذعان داشت که برای اجرای ۲۱۲ پروژه ۲ هزار و ۲۰۰ میلیارد تومان اعتبار پیش بینی شده است.

همان‌طور که طراحی و اجرای پروژه‌های مختلف عمرانی و نیز توسعه ساخت‌وساز در شهر موجب افزایش آبادانی، نوسازی بافت فرسوده و توسعه سرانه‌های شهری در ابعاد و حوزه‌های مختلف می‌شود، به همان میزان و شاید بیش از آن، نیمه‌تمام ماندن این پروژه‌ها تبعات منفی اقتصادی و اجتماعی قابل ملاحظه دارد. بر این اساس، مهم‌ترین علل نیمه‌تمام ماندن پروژه‌ها مشکلات مالی است که ناشی از تعریف یا تأمین نشدن بودجه به‌صورت مرحله‌ای، برآورد نادرست هزینه‌ها، هزینه‌یابی نادرست یا حتی تغییر قیمت مصالح و... است و

در برخی موارد نیز جابه‌جایی مدیران و به تبع آن، خارج شدن پروژه از اولویت، به دلایل گاهی سلیقه‌ای یا با عنوان کارشناسی مجدد، موجب معطل ماندن پروژه‌ها می‌شود. همچنین در ساخت‌وسازهای شهری مواردی مانند تغییر قوانین مرتبط در یک دوره کوتاه‌مدت، اعمال تخلف در اجرای قوانین و مقررات و وجود مشکلات حقوقی نظیر تغییر مالکیت، فوت مالک و... نیز در بلاتکلیف ماندن پروژه‌های ساختمانی مؤثر است.

اما فارغ از دلایل یادشده توقف پروژه‌ها، آنچه حائز اهمیت است پیامدهای ناشی از نیمه‌تمام ماندن آنهاست. پیامدهایی که از ابعاد مختلف اقتصادی و اجتماعی قابل بررسی است که از جمله تبعات اقتصادی این وقفه‌ها می‌توان به راکد ماندن سرمایه و توقف گردش مالی و بهره‌برداری به‌موقع (که خود حائز هزینه فرصت بسیاری است) اشاره کرد، همچنین صرف هزینه‌های مازاد بابت نگهداشت این پروژه‌ها با اقداماتی مانند ایجاد حصار موقت و همچنین فرسودگی و کاهش کیفیت مصالح مصرفی، به دلایلی از جمله شرایط جوی و نیز افزایش هزینه نهایی با وجود تورم، از دیگر معضلات

اعتبار برای تسریع در تکمیل آن داده شد و همچنین جزو مصوبات سفر است و در سفر رئیس جمهور به اراک اعتبارات خوبی برای آن در نظر گرفته شد که امید است با تخصیص و تامین اعتبار سفر رئیس جمهوری این طرح مهم امسال بهره‌برداری و راه‌اندازی شود.

وی بیان کرد: تکمیل کتابخانه مرکزی اراک نیز در دستور کار ویژه است: با توجه به اینکه وزارت کشور در راستای ساماندهی و اجرای هرچه بهتر قانون و به استناد اصل (۱۳۸) قانون اساسی، پیشنهاد آیین‌نامه اجرایی نحوه کسر نیم درصد سهم کتابخانه‌های عمومی از درآمد شهرداری‌ها را جهت بررسی و تصویب، به هیئت وزیران ارایه داده است که بر این اساس، شهرداری‌ها مکلفند به صورت علی‌الحساب نیم درصد از درآمدهای خود به استثناء وام و تسهیلات، اعتبار و تملک دارایی‌های سرمایه ای که دولت در اختیار شهرداری‌ها قرار می‌دهد، اوراق مشارکت، اسناد خزانه اسلامی، فاینانس و تهاتر را محاسبه و به حساب انجمن کتابخانه‌های عمومی شهر مربوطه واریز کنند که این امر کمک می‌کند ادوات و تجهیزات کتابخانه مرکزی اراک را خریداری و تا سال آتی به بهره‌برداری برسانیم.

رئیس کمیسیون فنی، عمران، ترافیک و شهرسازی شورای اسلامی شهر اراک گفت: در راستای مباحث مطالعاتی **مقرر شده ۲ پایانه مسافربری دیگر از سمت شمال و جنوب شهر را مکان یابی کنیم و در خصوص پایانه فراهان نیز بهسازی مکانی انجام شده و طراحی ساختمان جدید نیز هدفگذاری شده است** همچنین در پایانه مرکزی اراک تعمیرات اساسی انجام شده و تعمیرات بخش دیگر نیز دستور کار است. غفاری افزود: اجرای طرز ۲۴ متری، آغاز عملیات اجرایی تقاطع فرودگاه، طرح جاده آرامستان و تقاطع غیر همسطح جاده فراهان نیز مدنظر ویژه قرار دارد تا موجبات افزایش رضایتمندی مردم بیش از پیش فراهم شود. وی احداث و نصب پنج پل هوایی عابر پیاده، اجرای دیوار ساحلی، آغاز عملیات اجرایی استخر ویژه پارک بانوان، اجرای طرح پیاده راه در هسته مرکزی شهر در راستای کاهش آلودگی و ترافیک، اجرای طرح هوشمند سازی ناوگان حمل و نقل عمومی و ایجاد سامانه مهتا (مرکز هوشمند ترافیک اراک)، خرید ۵۰ دستگاه اتوبوس جدید، ایجاد اماکن و فضاهای ورزشی، تجهیز مدیریت فرهنگسراها، نگارخانه‌ها و سراهای محله، ایجاد بازارچه‌های میوه و تره بار در حوزه خدمات شهری، انتقال پساب در راستای آبیاری فضای سبز، خرید ماشین‌آلات و اجرای تملکات و معابر در منطقه سیدالشهدا، ۲۴ متری، فردین پور و مولوی را از دیگر اقدامات و برنامه‌های مجموعه مدیریت شهری عنوان کرد

علی اصغر غفاری با اشاره به پروژه‌های نیمه تمام مهم و اولویت دار شهری اراک بیان کرد: **عملیات اجرایی پروژه آفتاب از سال ۸۵ آغاز شده که اکنون پیشرفت فیزیکی طرح قابل توجه است و امید است تا سال آتی به بهره‌برداری برسد.**

وی ادامه داد: با توجه به اینکه بازار تاریخی اراک هویت شهر است از این رو تامین، حفظ و نگهداری ابنیه تاریخی بازار اراک مورد توجه ویژه مجموعه مدیریت شهری قرار دارد و اعتبارات مناسبی نیز در این راستا اختصاص یافته است که امید است اداره کل میراث فرهنگی، اوقاف و مالکین نیز در این خصوص تعامل و هم‌افزایی لازم را داشته باشند.

رئیس کمیسیون فنی، عمران، ترافیک و شهرسازی شورای اسلامی شهر اراک اظهار داشت: پروژه باغ موزه دفاع مقدس نیز سنواتی شده و طی سالیان اخیر در راستای تکمیل این طرح هزینه‌های شده که با بنیاد حفظ آثار و نشر ارزشهای دفاع مقدس استان مرکزی تعامل و همکاری لازم صورت گرفته تا این پروژه در اسرع وقت به سرانجام برسد. غفاری تکمیل پروژه منطقه ویژه گردشگری گردو را از اولویت‌های اقدامات مجموعه مدیریت شهری عنوان کرد و گفت: با توجه به اینکه افزایش نشاط اجتماعی شهروندان و امید بخشی به ویژه میان نسل جوان مورد توجه ویژه مسئولان شهری قرار دارد از این رو تکمیل این پروژه تفریحی و گردشگری دستور کار ویژه قرار دارد و لوازم مورد نیاز به ویژه برای روشنایی این منطقه گردشگری خریداری شده و ایرادات رفع شده تا عملیات اجرایی پروژه با شتاب بیشتری انجام شود.

وی تاکید کرد: تقاطع غیرهمسطح امام خمینی (ره) اراک یکی از بزرگترین طرح‌های این شهر است که در ورودی اراک و مسیر اتصال معابر بزرگراه اراک - قم، بلوار منابع طبیعی، بزرگراه امام علی (ع) و بلوار خمین قرار دارد و تسریع در اجرای آن به مطالبه جدی شهروندان است و با توجه به اینکه این طرح در ورودی شهر اراک از سمت قم واقع شده و اجرای آن از اهمیت زیادی برخوردار است که با پیگیری‌های لازم، شتاب بخشی به فرآیند تکمیل این طرح در راستای رفع گره ترافیکی این منطقه دستور کار ویژه است و پیش از پایان سال جاری و زودتر از موعد مقرر بهره‌برداری می‌شود.

رئیس کمیسیون فنی، عمران، ترافیک و شهرسازی شورای اسلامی شهر اراک اظهار کرد: تالار مرکزی اراک جزو پروژه‌های با قدمت چندین ساله و رها شده از قبل است که با حمایت‌های دولت سیزدهم در یک قدمی افتتاح قرار دارد و اکنون پیشرفت فیزیکی این طرح بیش از ۸۰ درصد است.

غفاری ادامه داد: در سفر وزیر ارشاد اسلامی، قول تامین

به گزارش نشریه «حق شهر» تکمیل ۲ طرح بزرگ نیمه تمام عمرانی شهر اراک در اولویت اقدامات مجموعه مدیریت شهری اراک قرار دارد

اراک با کمبود و فقر تفرجگاه مواجه است

رئیس شورای اسلامی شهر اراک یکی از مهمترین طرح های نیمه تمام عمرانی شهر اراک را منطقه ویژه گردشگری گردو عنوان کرد و گفت: وسعت این منطقه حدود ۱۰۰ هکتار و در منطقه جنوبی شهر اراک قرار گرفته و دارای تنوع گیاهی، رودخانه و مسیرهای مختلفی است که به روستاهای اطراف این دره می رسد و همه روزه شاهد حضور خیل زیادی از مردم و نیز مسافرانی است که از اراک عبور می کنند. رئیس شورای اسلامی شهر اراک یکی از مهمترین طرح های نیمه تمام عمرانی شهر اراک را منطقه ویژه گردشگری گردو عنوان کرد و گفت: وسعت این منطقه حدود ۱۰۰ هکتار و در منطقه جنوبی شهر اراک قرار گرفته و دارای تنوع گیاهی، رودخانه و مسیرهای مختلفی است که به روستاهای اطراف این دره می رسد و همه روزه شاهد حضور خیل زیادی از مردم و نیز مسافرانی است که از اراک عبور می کنند. وی تاکید کرد: ایجاد تفرجگاه در سطح شهر در دستور کار قرار دارد و دره گردو نیز در اولویت قرار گرفت به شکلی که سال گذشته ۷۰ میلیارد تومان به پروژه اختصاص یافت. رئیس شورای اسلامی شهر اراک اظهار کرد: باغ شهدا و باغ گردو ایجاد شده وارد فاز اجرایی خواهیم شد و پس از دیوارچینی رودکنار، مسیر دوچرخه نیز اجرایی شده است و قرارداد پارک هیجانی نیز منعقد شده و امسال بخشی از تجهیزات مورد نیاز نصب می شود. قربانی بیان کرد: پروژه گردشگری دره گردو عمری حدود ۱۵ سال دارد و تا دو سال پیش کار خاصی در منطقه انجام نشده بود که اکنون عمده اقدامات هزینه بر توسط شهرداری در حال انجام است و بسط سازی لازم نیز صورت گرفته است.

ایجاد چهار پارکینگ در منطقه گردشگری گردو هدفگذاری شده است

معاون امور زیربنایی و حمل و نقل شهرداری اراک گفت: عملیات اجرایی پروژه منطقه ویژه گردشگری دره گردو از اواخر سال گذشته کلید خورد و اکنون ۲ قرارداد ۲۴ و ۲۱ میلیارد تومانی برای رودکنار این منطقه تعریف شده که قرارداد ۲۴ میلیارد تومانی تا پایان سال اجرایی می شود و قرارداد دیگر نیز تا اواخر خردادماه زمان دارد. حجت الله مرادی با اشاره اینکه وسعت فضای سبز منطقه بالغ بر ۸۰ هکتار خواهد بود، افزود: برای آبیاری فضای سبز این منطقه اقدامات مربوط به لوله گذاری از قنات میدان انقلاب انجام شده و نصب پمپاژ نیز انجام می شود و هدایت آب به کل فضای سبز صورت می گیرد که خوشبختانه عملیات تاسیساتی انتقال به پایان رسیده است. وی با بیان اینکه همچنین ۲ قرارداد ۸ و ۱۳ میلیارد تومانی برای روشنایی

منطقه منعقد شده است، گفت: ۵۳ کاربری برای دره گردو دیده شده و طول رینگ اول پروژه حدود ۷ کیلومتر است و کاربری های انتفاعی شامل رستوران، کافی شاپ و سفره خانه وابسته به رینگ اول است و با تکمیل زیرساختها و جذب سرمایه گذاری، کاربری های مذکور اجرایی می شوند. معاون امور زیربنایی و حمل و نقل شهرداری اراک اظهار کرد: ایجاد سه پارکینگ در این طرح دیده شده است که اولین پارکینگ با ظرفیت ۱۵۰ دستگاه در ورودی منطقه از کمربندی جنوبی احداث می شود و پارکینگ دوم با ۱۵۰ دستگاه ظرفیت در اطراف دکل برق در میدان کوهنورد احداث می شود، پارکینگ سوم نیز پشت بیمارستان امام خمینی (ره) با ظرفیت ۳۵۰ دستگاه خودرو احداث می شود که زیرسازی اولیه انجام شده است. مرادی با اشاره به عقب نشینی دیوار بیمارستان امام خمینی (ره)، گفت: دیوار سمت کمربندی جنوبی حدود ۶۰ متر عقب نشینی خواهد داشت که بخشی از آن نیز به پارکینگ اختصاص می یابد. وی با بیان اینکه سال گذشته عملیات اجرایی باغ گردو انجام و نهال های پنج ساله کاشته شد و پروژه آبرسانی نیز انجام شده است، گفت: پنج زمین بازی مختلف والیبال، بسکتبال، بیسبال و تنیس در فضای دره دیده شده است، همچنین مجموعه سرویس بهداشتی و نمازخانه با پیش بینی اولیه رقم ۲۷ میلیارد تومان هزینه در دستور کار قرار دارد که مناقصه و جذب پیمانکار در جریان است. معاون امور زیربنایی و حمل و نقل شهرداری اراک بیان کرد: مذاکرات خوبی برای احداث تله کابین به طول ۱۶۵۰ متر انجام شده است و امید است به زودی برنامه اجرایی، انجام شود هرچند سرعت کار در پروژه افزایش یافته و امید است به زودی به بهره برداری برسد.



تکمیل پروژه مجتمع آفتاب نیمه سال آتی هدفگذاری شده است

معاون امور زیربنایی و حمل و نقل شهرداری اراک اظهار می‌کند: پروژه آفتاب در هشت طبقه با کاربری تجاری و پارکینگ در مرکز این شهر واقع شده است که با توجه به پیش‌بینی ظرفیت ۴۰۰ پارکینگ در پروژه مذکور بخشی از معضل پارک خودرو در مرکز شهر هنگام بهره‌برداری رفع خواهد شد.

حجت‌الله مرادی بیان کرد: در راستای تکمیل پروژه آفتاب با شرکت جهاد نصر استان مرکزی قراردادی منعقد شده و تکمیل آن تا اواسط سال آتی زمان نیاز دارد و باید اذعان داشت که این پروژه با اعتباری بالغ بر ۱۵۲ میلیارد تومان از آبان گذشته آغاز شده و مجموعه شهرداری اهتمامی جدی برای تکمیل و بهره‌برداری از آن را به کار بسته است. معاون امور زیربنایی و حمل و نقل شهرداری اراک افزود: عملیات اجرایی پروژه آفتاب واقع در میدان شهدا در سه بخش تأسیسات، برق و ابنیه با برنامه زمان‌بندی ۱۸ ماهه از اسفندماه سال گذشته آغاز شده است و در صورت بهره‌برداری از آن در سال آینده یکی دیگر از پروژه‌های نیمه‌کاره شهر به اتمام خواهد رسید و آماده خدمت‌رسانی به شهروندان خواهد شد.

پیشرفت فیزیکی پروژه مجتمع آفتاب ۶۰ درصد است

رئیس مرکز پژوهش‌های شورای اسلامی شهر اراک نیز بیان کرد: عملیات اجرایی پروژه مجتمع آفتاب از سال ۸۵ آغاز اما در سال ۹۰ با تخریب سازه تغییر کاربری آن در دستور کار قرار گرفت و کاربری‌های انتفاعی یا تجاری در کنار کاربری‌های خدماتی یعنی پارکینگ طبقاتی و فرهنگسراها را در نقشه جدید می‌گنجانند و پس از آن پروژه ادامه پیدا می‌کند.

علی چگینی با بیان اینکه مشکلات عدیده‌ای در پروژه آفتاب وجود دارد که به دلیل سوءمدیریت‌ها ایجاد شده است، افزود: این ساختمان با توجه به جانمایی آن می‌توانست به‌عنوان یک نماد مفهومی در نظر گرفته شود؛ این در صورتی بود که کاربری خاصی برای آن در نظر گرفته شود و به نظر من یکی از ایرادها در نظر گرفتن این ساختمان برای کاربری پارکینگ است که با سیاست‌های انسان‌محور ترافیک در تناقض قرار می‌گیرد.

رئیس مرکز پژوهش‌های شورای اسلامی شهر اراک اظهار کرد: تبدیل هسته مرکزی شهر به پیاده‌راه دستور کار مجموعه مدیریت شهری قرار دارد از این رو مسیرهای دسترسی این منطقه از سواره‌رو به پیاده‌رو تغییر می‌کند و در این صورت کاربری پارکینگ در این ناحیه، مفید واقع نخواهد بود.

مرادی گفت: رینگ اصلی پروژه با طول ۷ کیلومتر از شمال غربی پروژه شروع و به شمال شرقی ختم می‌شود و برای احداث این رینگ ۱۰۰ میلیارد تومان اعتبار نیاز است. محل عبور برای خودروهای خدماتی دیده شده و عبور آزاد خودروهای عمومی ممنوع خواهد بود.

پروژه آفتاب که شهروندان بومی اراک آن را با عنوان «شهرداری قدیم» می‌شناسند، یکی از قدیمی‌ترین پروژه‌های عمرانی این کلان‌شهر است که در طول یک دهه اخیر بارها فعال و پس از چندی باز هم عملیات اجرایی آن متوقف شده و همین امر موجب شده است این سازه نیمه‌تمام در گوشه میدان شهدا، سیما و منظر شهری را نازیبا جلوه دهد.

پروژه مجتمع آفتاب با کاربری تجاری و پارکینگ که احداث آن حدود ۱۵ سال پیش در گوشه‌ای از میدان شهدای شهر اراک کلید خورد اما مراحل ساخت این مجتمع به گونه‌ای زمان بر شد که طی فرایند ساخت، سیاست‌های شهرسازی اراک به کلی تغییر کرد و این پروژه نیمه‌تمام به وصله ناجوری تبدیل شده است.

مجتمع آفتاب را می‌توان یکی از پروژه‌های چندین ساله اراک دانست که سازه اصلی آن پس از ۱۲ سال بلاتکلیفی در سال ۹۵ به پایان رسید و با وجود اینکه حدود هفت سال از آن تاریخ می‌گذرد، این پروژه هنوز تکمیل نشده است و بر اثر مشکلات مختلفی که در مسیر ساخت این پروژه قرار گرفته است، پیمان جدید برای تکمیل آن از سال ۱۴۰۱ با شرکت جهاد نصر منعقد شد که طبق آن قرارداد، باید تا نیمه سال ۱۴۰۳ به پایان برسد.

پروژه مجتمع آفتاب با کاربری تجاری و پارکینگ که احداث آن حدود ۱۵ سال پیش در گوشه‌ای از میدان شهدای شهر اراک کلید خورد اما مراحل ساخت این مجتمع به گونه‌ای زمان بر شد که طی فرایند ساخت، سیاست‌های شهرسازی اراک به کلی تغییر کرد و این پروژه نیمه‌تمام به وصله ناجوری تبدیل شده است.

مجتمع آفتاب را می‌توان یکی از پروژه‌های چندین ساله اراک دانست که سازه اصلی آن پس از ۱۲ سال بلاتکلیفی در سال ۹۵ به پایان رسید و با وجود اینکه حدود هفت سال از آن تاریخ می‌گذرد، این پروژه هنوز تکمیل نشده است و بر اثر مشکلات مختلفی که در مسیر ساخت این پروژه قرار گرفته است، پیمان جدید برای تکمیل آن از سال ۱۴۰۱ با شرکت جهاد نصر منعقد شد که طبق آن قرارداد، باید تا نیمه سال ۱۴۰۳ به پایان برسد.

با توجه به روند کند احداث پروژه آفتاب، عده‌ای بر این باور هستند این پروژه تا نیمه سال آینده نیز به اتمام نمی‌رسد، حتی در صورت اتمام آن در موعد مقرر باید دید که مدیران شهری چه تدابیری برای رفع مشکل ناهمخوانی این پروژه با سیاست‌های کلان شهرسازی در اراک در نظر خواهند گرفت.

چگینی گفت: به لحاظ فنی نیز مدیریت پروژه به درستی انجام نشده است و پیمانکار پروژه قیمتی بالغ بر دو برابر هزینه برآورد شده برای پروژه را پیشنهاد داده است و مدیر پروژه به عنوان یک حلقه میانی این خطا را متوجه نشده است و این مشکل از دید ناظر پیمانکار هم مغفول ماند.

چگینی ادامه داد: مشکل دیگر پروژه آفتاب این است که در میانه کار نمای در نظر گرفته برای پروژه به کلی تغییر کرد، در صورتی که مصالح جدید و هزینه‌های آن در برآورد اولیه پروژه لحاظ نشده است، از این رو در این زمینه نیز مدیریت درستی برای پروژه وجود نداشته است و در ادامه این روند پروژه با شکست روبه‌رو می‌شود و با توجه بود نبود سازوکار مناسب برای پرداخت هزینه‌های ثانویه تنها راه نجات پروژه، ماده ۴۸ شرایط عمومی پیمان است که طبق آن پیمان خاتمه پیدا می‌کند.

رئیس مرکز پژوهش‌های شورای اسلامی شهر اراک می‌افزاید: یکی دیگر از مشکلات پروژه که باز هم موجب آسیب رسیدن به شهرداری شده، این است که مناقصه تک‌مرحله‌ای برگزار می‌شود و پیمانکاران بر اساس کیفیت کار ارزیابی نمی‌شوند تا از این طریق برای لیست مناقصه انتخاب شوند. این موضوع موجب شد پیمانکار قبلی باز هم برنده مناقصه شود و کار را به دست گیرد، چرا که در ماده ۴۸ تفصیری بر عهده پیمانکار نیست و شهرداری به دلایلی پذیرفته بود که پیمان را خاتمه دهد اما این حق برای پیمانکار محفوظ می‌ماند که دوباره در مناقصه شرکت کند. چگینی خاطر نشان کرد: در پیمان جدید مدیریت قوی شکل نگرفته است اما در پارلمان شهری اراک تذکره‌های لازم را به دستگاه نظارت، پیمانکار و مشاوران داده‌ایم که مطابق ضوابط حوزه عمرانی کشور حرکت کنند و هیچ‌گونه سهل‌انگاری در این زمینه پذیرفته نخواهد بود.

وی گفت: حمایت‌های ویژه‌ای همچون پرداخت مبلغ پیش پرداخت برای تقویت بنیه مالی پیمانکار از سوی شهرداری انجام شده و جای هیچ‌گونه عذر و بهانه‌ای برای پیمانکار باقی نمانده است.

رئیس مرکز پژوهش‌های شورای اسلامی شهر اراک با اشاره به پیشرفت ۶۰ درصدی پروژه آفتاب، خاطر نشان می‌کند: **درصد پیشرفت پروژه از تاریخ پیمان جدیدی که در ۱۴۰۱ بسته شده، کمتر از پنج درصد محاسبه شده است، در حالی که طبق زمانبندی باید طی این مدت حداقل ۳۰ درصد از کار انجام می‌شد که این خود زنگ خطری است که امیدواریم به این منجر نشود که «آفتاب» به‌عنوان یک نماد ناکارآمدی مدیریت شهری شناخته شود.**

تکمیل پروژه‌های نیمه کاره شهری در حوزه فنی و عمران از یک سو و از سوی دیگر بهبود وضعیت کالبدی و کاستی‌های محله‌ها و مناطق از جمله موضوعاتی است که شاید بتوان گفت از مهمترین برنامه‌های مدیریت شهری

محسوب می‌شود.

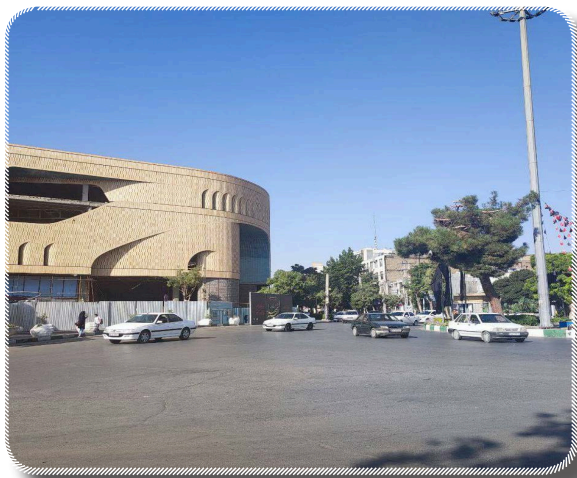
آنچه در این دوره مدیریت شهری در حوزه فنی و عمرانی به عنوان برنامه راهبردی مشخص شده، تکمیل پروژه‌های نیمه تمام و ضروری در حوزه فنی و عمرانی و در گام بعدی طراحی پروژه‌هایی که به بهبود کمی و کیفی کالبدی شهر به ویژه در سطح محله‌ها کمک می‌کند.

اجرای پروژه‌های شهری و افزایش رفاه عمومی نیاز به نقدینگی و تحقق بودجه پیش بینی شده در ردیف‌های بودجه‌ای را دارد و انجام پروژه‌های عمرانی هم نیاز به پرداخت به موقع مطالبات پیمانکاران است از این رو مردم باید در این مسیر شهرداری را یاری کنند در غیر اینصورت پیشرفت و توسعه شهر امکان پذیر نیست.

چنانچه شهروندان برای زندگی شهری به‌صورت سالیانه عوارضی را پرداخت کنند، بودجه شهرداری تحقق پیدا می‌کند و شهرداری نیز می‌تواند اقدامات عمرانی و رفع مشکلات شهری را دستور کار ویژه قرار دهد در غیر این‌صورت اداره شهر دچار مشکل می‌شود.

از سوی دیگر افرادی که با دریافت پروانه ساختمانی و ساخت و سازهای خود بدهی‌های شهرداری را تقسیط کرده اند باید نسبت به تعهدات خود در قبال پرداخت چک‌ها اقدام کنند چرا که متاسفانه برخی مواقع شهروندان، علیرغم اینکه با تقسیط بدهی پروانه ساختمانی خود و استفاده از امتیاز آن و اتمام عملیات ساختمانی، رغبتی به پرداخت بدهی خود به شهرداری ندارند.

شهرداری برای توسعه و عمران و آبادانی شهر همه‌گونه همکاری را با افرادی که ساخت و ساز دارند بعمل می‌آورد اما متاسفانه تعدادی از شهروندان با عدم اجرای تعهدات خود در پرداخت به موقع حقوق مردم، سایر شهروندان را از حقوق قانونی محروم می‌کنند و این لطمه به همه مردم است و افرادی که از ساخت و سازهای شهری سود می‌برند بایستی به حقوق همه مردم شهر را احترام گذاشته و از توسعه شهری جلوگیری به‌عمل نیاورند.





عاطفه آقاگلی
کارشناس ارشد مهندسی عمران

پهنه بندی و میزان آسیب پذیری لرزه ای کلان شهر اراک بر اساس مطالعات میدانی

مقدمه:

یکی از موضوعاتی که همواره در سراسر جهان مطرح است، سوانح طبیعی می باشد که کاهش آسیب پذیری شهرها در برابر سوانح طبیعی از جمله زلزله، از دیرباز تا کنون برای بشر مهم بوده است. زیرا همه ساله زلزله های زیادی در جهان رخ می دهد که بسته به شدت و بزرگای آن ها، خساراتی بر جای می گذارد. کشور ایران یکی از مناطق لرزه خیز جهان محسوب می شود که بی توجهی به زلزله در چنین منطقه ای، خسارات جبران ناپذیری بخصوص در بافت های قدیمی و فرسوده شهری به دنبال خواهد داشت. بر این اساس پهنه بندی و تعیین میزان آسیب پذیری لرزه ای بر روی مناطق لرزه خیز ضروری می باشد. با توجه به این که شهر اراک در منطقه ای با لرزه خیزی متوسط قرار دارد، در مطالعه با استفاده از روش HAZUS به ارزیابی خطرپذیری برای بخشی از بافت فرسوده کلان شهر اراک انجام شد. با توجه به این موضوع، سازه های موجود در بخشی از بافت فرسوده شهر اراک شناسایی گردید و با استفاده از شیوه نامه HAZUS نمودار و توابع شکست تهیه گردیده است. بعد از تحلیل و بررسی نتایج بدست آمده روی ۸ تیپ سازه، می توان گفت بیشترین احتمال خسارت برای سازه های بتنی و فولادی، خسارت متوسط در حدود ۳۰ درصد می باشد و بیشترین احتمال خرابی برای سازه های با مصالح بنایی کلافدار در قسمت خسارت زیاد قرار دارد.

مروری بر مطالعات گذشته:

یکی از موضوعاتی که همواره در سراسر جهان مطرح است، رویدادهای طبیعی مانند سیل، طوفان و زلزله می باشد که رخداد آن ها برای بشر و زندگی بشری تهدیدی خطرناک و جدی می باشد. زلزله از جمله سوانح طبیعی است که با فعالیت گسل ها رخ می دهد و شهرهای زیادی در جهان را درگیر می کند و آثار تخریبی زیادی به همراه دارد [۱]. همچنین زلزله یک رویداد ناگهانی، که با آسیب های جانی و خسارت های مالی جزئی تا خیلی زیاد همراه بوده است که جهت کاهش تلفات جانی و خسارت مالی لازم است تا با فناوری های قابل اعتماد، از خطر وقوع زلزله در نقاط مختلف شناختی دقیق بدست آورد [۲]. خطر وقوع زلزله به شرایط ژئوفیزیکی طبیعی که در اثر جابجایی، حرکت و لغزش زمین بدون دخالت انسان به وجود می آید اشاره دارد [۳] و به علت ماهیت پیچیده زلزله، دانشمندان و محققین زلزله شناس تا کنون راهی برای پیش بینی قطعی آن بطور صد در صد پیدا نکرده اند، اما پیش بینی مکان احتمالی آن تا حدودی امکان پذیر است. براساس گزارش های سازمان ملل در سال ۲۰۰۳ میلادی، ایران بالاترین رتبه را در تعداد زلزله های بالا داشته است که در اثر رخداد چنین زلزله هایی، میلیون ها نفر جان خود را از دست داده اند [۴]. اکثر این تلفات بخاطر ریزش سازه ها و ساختمان هایی بوده است که از اصول مهندسی و ایمنی کافی برخوردار نبوده است [۵]. با توجه به این موضوع آسیب پذیری کلان شهرها، پیشگیری، کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله و افزایش ایمنی در ساخت ساختمان ها امری ضروری است. وقوع زمین لرزه سبب ایجاد خسارت زیادی در اکثر مناطق جهان می شود و ممکن است این خسارت ها غیر قابل جبران باشد. همچنین با توجه به اینکه از بروز زمین لرزه نمی توان جلوگیری کرد، اما می توان میزان تلفات و خسارت ناشی از زلزله را با استفاده از روش های مختلفی ارزیابی و به کاهش آسیب پذیری لرزه ای پرداخت.

رشدی نیا و همکاران در سال (۱۳۹۵) به ارزیابی آسیب پذیری لرزه ای شهر یزد پرداختند. با توجه به واقع شدن ایران بر روی کمربند زلزله خیز جهان و وجود گسل های فراوان، وقوع زمین لرزه امری طبیعی است و توجه به آن ضروری می باشد. هدف از این مقاله بررسی آسیب پذیری شهر یزد در اثر زلزله می باشد. در این مقاله به آسیب پذیری کل سازه ها با توجه به نوع خاک منطقه با استفاده از روش HAZUS پرداخته شده است و براساس آن آسیب پذیری انواع سازه ها با توجه به نوع ساخت و ساز آن ها مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصله نشان می دهد که مناطق یک و دو به دلیل تراکم جمعیتی و همچنین فرسوده بودن بسیاری از ساختمان از بیشترین تلفات جانی را داشته است و منطقه سه بیشترین خسارت مالی و سازه ای را داشته است و بسار آسیب پذیر می باشد [۲۰].

گولاتی^۱ در سال (۲۰۰۶) پایان نامه ای با عنوان ارزیابی ریسک زلزله در ساختمان‌ها با استفاده از روش HAZUS برای شهر دهرادون در کشور هند انجام داده است. هند را به عنوان یکی از کشورهای مستعد زلزله در جهان در نظر گرفته است و شهر دهرادون^۲ را به دلیل این که یکی از شهرهای زلزله خیز در این کشور است انتخاب کرده است. وقوع زلزله‌های زیاد با شدت بالا در این شهر نیاز ضروری برای ارزیابی ریسک زلزله به منظور کاهش اثرات مخرب در اثر زلزله را در این شهر زلزله خیز نشان می‌دهد. HAZUS یکی از ابزارهای ارزیابی ریسک زلزله به منظور کاهش اثرات مخرب در اثر زلزله را در این شهر زلزله خیز نشان می‌دهد. HAZUS یکی از ابزارهای ارزیابی ریسک زلزله است که ساختمان‌های مختلفی را انتخاب و ارزیابی می‌کند. جمع آوری در این تحقیق پر اهمیت است. این پایان نامه نتیجه گیری از اصلاح HAZUS در تعیین موجودی ساختمان استفاده می‌شود و ساده کردن روش جمع آوری داده‌ها برای HAZUS یکی از این اقدامات بوده است [۳۰].

نیقبرس و همکاران در سال (۲۰۱۳) به تجزیه و تحلیل حساسیت مدل زلزله HAZUS در شهر کینگ کانتی در ایالت واشنگتن پرداختند. در این مقاله به بررسی پارامترهای ورودی مدل زلزله برای منبع زلزله از جمله بزرگی و ابعاد گسل، شرایط سایت زمین شناسی، برای نشان دادن چگونگی تغییرات زمین ارائه شده توسط کاربر به تجزیه و تحلیل حرکت زمین، ارزیابی ریسک لرزه‌ای، تخمین زلزله پرداخته شده است. HAZUS بطور گسترده یک روش استاندارد برای ارزیابی خسارت احتمالی از زمین لرزه، طوفان، سیل، می‌باشد که در این مقاله از HAZUS برای تخمین تلفات ایجاد شده از زلزله و آسیب‌های وارده به ساختمان‌ها استفاده می‌شود. پارامترهای ورودی منبع زلزله و موقعیت زمین شناسی که این پارامترهای منبع مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که برای ارزیابی کاهش خطر زلزله داده‌های ورودی و منبع دقیق سایت ضروری است. در شهر کینگ کانتی چندین منطقه بزرگ واقع شده است که احتمالاً حرکت زمین و در نتیجه رخ دادن زلزله در آنجا قابل توجه است. پس ارزیابی کاهش خطر زلزله امری ضروری بنظر می‌رسد [۳۵].

شرح تحقیق:

استان مرکزی یکی از استان‌های ایران است. بزرگترین شهر و مرکز استان مرکزی، شهر اراک است. این استان به عنوان پایتخت صنعتی ایران شناخته می‌شود. استان مرکزی از شمال به استان‌های البرز و قزوین، از غرب به استان همدان، از شمال شرقی به استان تهران از جنوب به استان‌های لرستان و اصفهان از شرق به استان‌های قم محدود است.

بخش مورد مطالعه در این مقاله، بازار اراک است که جز بخش فرسوده و یکی از قدیمی‌ترین محلات شهر اراک محسوب می‌شود و تمام ساختمان‌های آن، سازه‌های بنایی ضعیف که استحکام کافی در برابر زلزله ندارد، می‌باشد. همچنین بازار اراک و گذرهای اطراف آن که منطقه مسکونی محسوب می‌شود، یکی از مناطق بسیار شلوغ شهر می‌باشد، که رخداد زلزله باعث آسیب‌های جدی خواهد شد. به همین دلیل لزوم شناسایی پهنه‌های آسیب پذیر در مقابل آسیب‌های زمین لرزه را در این قسمت بیشتر احساس می‌شود.

شیوه نامه HAZUS برای تخمین آسیب‌های وارده از زلزله بر روی ساختمان می‌باشد که این تخمین بر اساس مدل یا نوع ساختمان و سطح طراحی لرزه‌ای است که نشان دهنده ساختمان مورد بررسی و پارامترهای مربوط به حرکت زمین بدست می‌آید. سطح آسیب بصورت کیفی (آسیب جزئی، متوسط، شدید و تخریب کامل) بیان می‌شود. خروجی از منحنی شکنندگی برآورد احتمال در محدوده و یا فراتر از هر حالت آسیب به سطح زمین لرزه می‌باشد. در جدول ۱ فهرستی از انواع سازه ساختمان‌های موجود در سایت مورد مطالعه ارائه شده است.

جدول ۱: طبقه بندی سازه‌ها در منطقه

| نوع اسکلت | تعداد طبقات | سال ساخت | کلاس |
|------------------------------------|-------------|-------------------|----------------|
| قاب فولادی با میان قاب مصالح بنایی | $n < 4$ | ۵۰ تا ۸۰ سال اخیر | S5L pre-code |
| قاب فولادی با میان قاب مصالح بنایی | $n < 4$ | ۳۰ تا ۵۰ سال اخیر | S5I Low-code |
| قاب بتنی با میان قاب مصالح بنایی | $n < 4$ | ۵۰ تا ۸۰ سال اخیر | C3L Pre-code |
| قاب بتنی با میان قاب مصالح بنایی | $n < 4$ | ۳۰ تا ۵۰ سال اخیر | C3L Low-code |
| مصالح بنایی با کلاف بندی | $n < 3$ | ۵۰ تا ۸۰ سال اخیر | RM1L Pre-code |
| بنایی با کلاف بندی | $n < 3$ | ۳۰ تا ۵۰ سال اخیر | RM1L Low-code |
| مصالح مصالح بنایی بدون کلاف بندی | $n < 3$ | ۵۰ تا ۸۰ سال اخیر | URM1L Pre-code |
| مصالح بنایی بدون کلاف بندی | $n < 3$ | ۳۰ تا ۵۰ سال اخیر | URM1L Low-code |

1- Gulat

2 Neighbors

Table 5.7c Code Building Capacity Curves - Low-Code Seismic Design Level

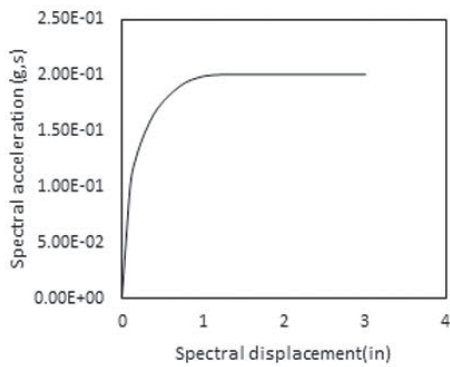
| Building Type | Yield Capacity Point | | Ultimate Capacity Point | |
|---------------|----------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| | D_y (in.) | A_y (g) | D_u (in.) | A_u (g) |
| W1 | 0.24 | 0.200 | 4.32 | 0.600 |
| W2 | 0.16 | 0.100 | 2.35 | 0.250 |
| S1L | 0.15 | 0.062 | 2.75 | 0.187 |
| S1M | 0.44 | 0.039 | 5.33 | 0.117 |
| S1H | 1.16 | 0.024 | 10.48 | 0.073 |
| S2L | 0.16 | 0.100 | 1.88 | 0.200 |
| S2M | 0.61 | 0.083 | 4.85 | 0.167 |
| S2H | 1.94 | 0.063 | 11.62 | 0.127 |
| S3 | 0.16 | 0.100 | 1.88 | 0.200 |
| S4L | 0.10 | 0.080 | 1.30 | 0.180 |
| S4M | 0.27 | 0.067 | 2.46 | 0.150 |
| S4H | 0.87 | 0.051 | 5.88 | 0.114 |
| S5L | 0.12 | 0.100 | 1.20 | 0.200 |
| S5M | 0.34 | 0.083 | 2.27 | 0.167 |
| S5H | 1.09 | 0.063 | 5.45 | 0.127 |
| C1L | 0.10 | 0.062 | 1.76 | 0.187 |
| C1M | 0.29 | 0.052 | 3.46 | 0.156 |
| C1H | 0.50 | 0.024 | 4.52 | 0.073 |
| C2L | 0.12 | 0.100 | 1.80 | 0.250 |
| C2M | 0.26 | 0.083 | 2.60 | 0.208 |
| C2H | 0.74 | 0.063 | 5.51 | 0.159 |
| C3L | 0.12 | 0.100 | 1.35 | 0.225 |
| C3M | 0.26 | 0.083 | 1.95 | 0.188 |
| C3H | 0.74 | 0.063 | 4.13 | 0.143 |
| PC1 | 0.18 | 0.150 | 2.16 | 0.300 |
| PC2L | 0.12 | 0.100 | 1.44 | 0.200 |
| PC2M | 0.26 | 0.083 | 2.08 | 0.167 |
| PC2H | 0.74 | 0.063 | 4.41 | 0.127 |
| RM1L | 0.16 | 0.133 | 1.92 | 0.267 |
| RM1M | 0.35 | 0.111 | 2.77 | 0.222 |
| RM2L | 0.16 | 0.133 | 1.92 | 0.267 |
| RM2M | 0.35 | 0.111 | 2.77 | 0.222 |
| RM2H | 0.98 | 0.085 | 5.88 | 0.169 |
| URML | 0.24 | 0.200 | 2.40 | 0.400 |
| URMM | 0.27 | 0.111 | 1.81 | 0.222 |
| MH | 0.18 | 0.150 | 2.16 | 0.300 |

| Building Type | Yield Capacity Point | | Ultimate Capacity Point | |
|---------------|----------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| | D_y (in.) | A_y (g) | D_u (in.) | A_u (g) |
| W1 | 0.24 | 0.200 | 4.32 | 0.600 |
| W2 | 0.16 | 0.100 | 2.35 | 0.250 |
| S1L | 0.15 | 0.062 | 2.29 | 0.187 |
| S1M | 0.44 | 0.039 | 4.44 | 0.117 |
| S1H | 1.16 | 0.024 | 8.73 | 0.073 |
| S2L | 0.16 | 0.100 | 1.57 | 0.200 |
| S2M | 0.61 | 0.083 | 4.04 | 0.167 |
| S2H | 1.94 | 0.063 | 9.68 | 0.127 |
| S3 | 0.16 | 0.100 | 1.57 | 0.200 |
| S4L | 0.10 | 0.080 | 1.08 | 0.180 |
| S4M | 0.27 | 0.067 | 2.05 | 0.150 |
| S4H | 0.87 | 0.051 | 4.90 | 0.114 |
| S5L | 0.12 | 0.100 | 1.20 | 0.200 |
| S5M | 0.34 | 0.083 | 2.27 | 0.167 |
| S5H | 1.09 | 0.063 | 5.45 | 0.127 |
| C1L | 0.10 | 0.062 | 1.47 | 0.187 |
| C1M | 0.29 | 0.052 | 2.88 | 0.156 |
| C1H | 0.50 | 0.024 | 3.77 | 0.073 |
| C2L | 0.12 | 0.100 | 1.50 | 0.250 |
| C2M | 0.26 | 0.083 | 2.16 | 0.208 |
| C2H | 0.74 | 0.063 | 4.59 | 0.159 |
| C3L | 0.12 | 0.100 | 1.35 | 0.225 |
| C3M | 0.26 | 0.083 | 1.95 | 0.188 |
| C3H | 0.74 | 0.063 | 4.13 | 0.143 |
| PC1 | 0.18 | 0.150 | 1.80 | 0.300 |
| PC2L | 0.12 | 0.100 | 1.20 | 0.200 |
| PC2M | 0.26 | 0.083 | 1.73 | 0.167 |
| PC2H | 0.74 | 0.063 | 3.67 | 0.127 |
| RM1L | 0.16 | 0.133 | 1.60 | 0.267 |
| RM1M | 0.35 | 0.111 | 2.31 | 0.222 |
| RM2L | 0.16 | 0.133 | 1.60 | 0.267 |
| RM2M | 0.35 | 0.111 | 2.31 | 0.222 |
| RM2H | 0.98 | 0.085 | 4.90 | 0.169 |
| URML | 0.24 | 0.200 | 2.40 | 0.400 |
| URMM | 0.27 | 0.111 | 1.81 | 0.222 |
| MH | 0.18 | 0.150 | 2.16 | 0.300 |

جدول ۳: مقادیر ارائه شده در HAZUS برای تعیین منحنی ظرفیت گروه های مختلف سازه ای در سطح PRECODE

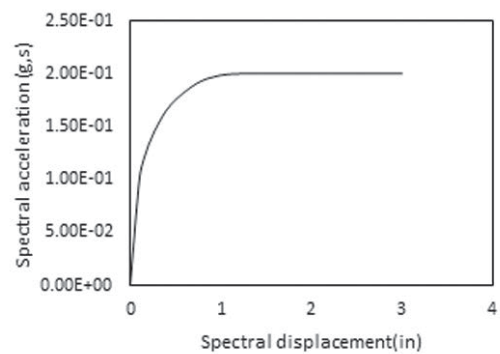
جدول ۲: مقادیر ارائه شده در HAZUS برای تعیین منحنی ظرفیت گروه های مختلف سازه ای در سطح LOWCODE

S5L-LOW CODE



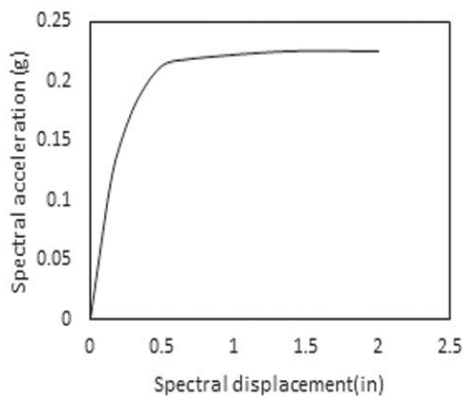
شکل ۲: منحنی ظرفیت بدست آمده سازه های گروه S0L-low
CODE

S5L-Pre CODE



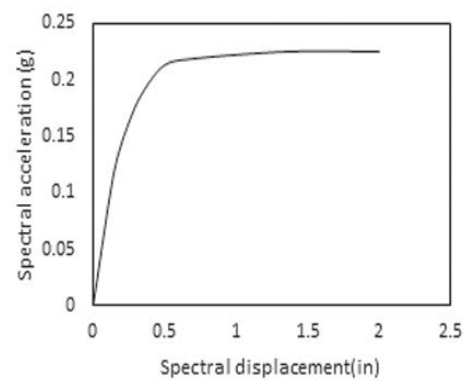
شکل ۱: منحنی ظرفیت بدست آمده سازه های گروه S0L-Pre
CODE

C3L-Pre- CODE



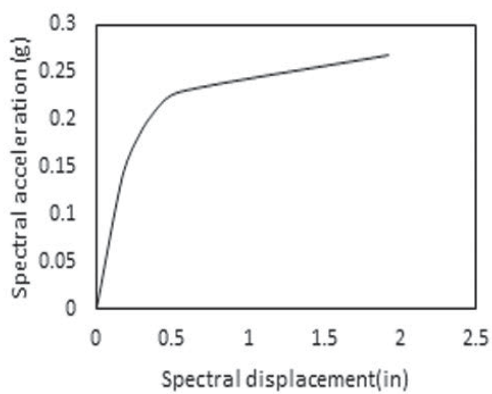
شکل ۴: منحنی ظرفیت بدست آمده سازه های گروه C۳L-low-
CODE

C3L-low- CODE



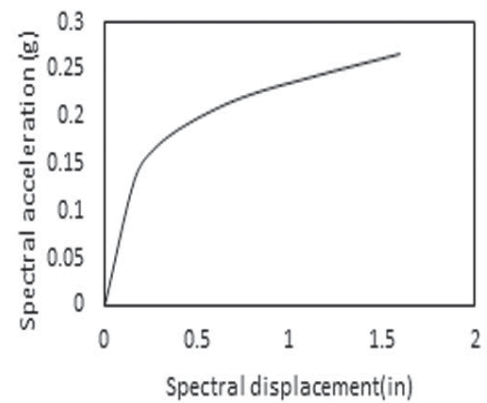
شکل ۳: منحنی ظرفیت بدست آمده سازه های گروه C۳L-Pre-
CODE

RM1L- Pre CODE

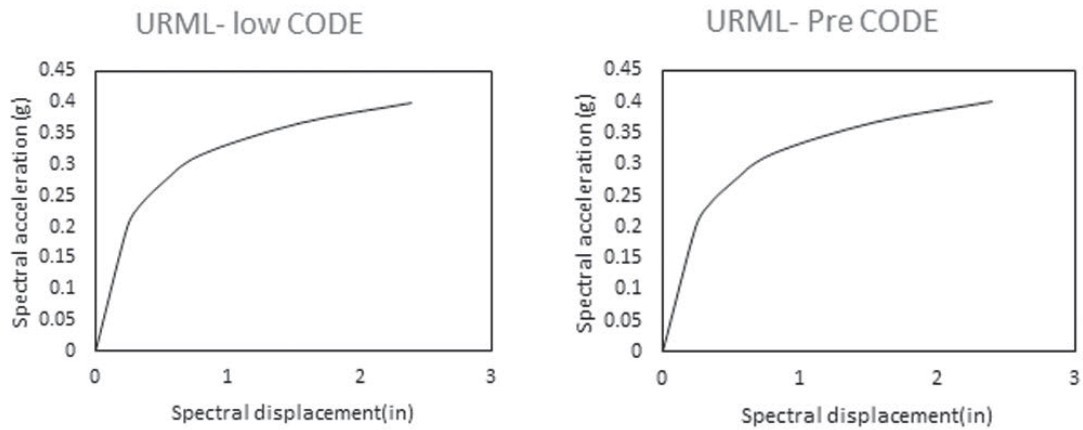


شکل ۶: منحنی ظرفیت بدست آمده سازه ها گروه RM۱L- Pre CODE

RM1L- low CODE



شکل ۵: منحنی ظرفیت بدست آمده سازه ها گروه RM۱L-
low CODE



شکل ۸: منحنی ظرفیت بدست آمده سازه ها گروه URML- low CODE

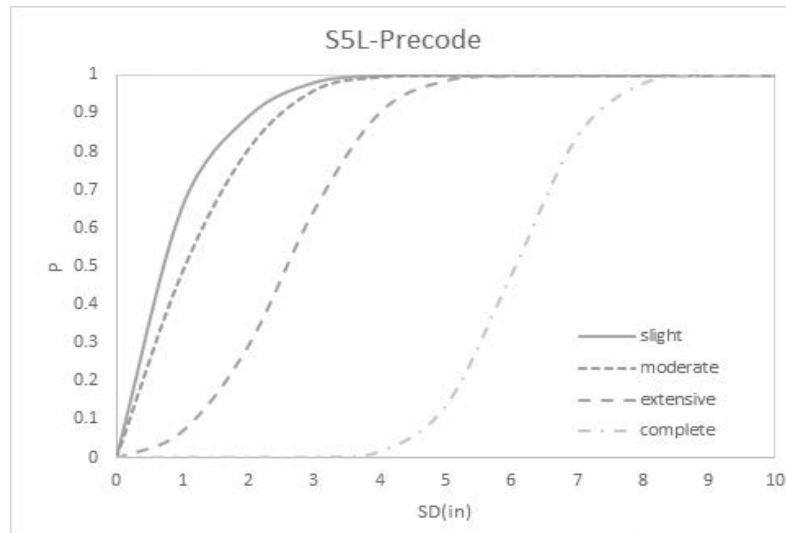
شکل ۷: منحنی ظرفیت بدست آمده سازه ها گروه URML- Pre CODE

بر اساس مقادیر ارائه شده برای میانه و انحراف معیار هر گروه از ساختمان ها منحنی های شکنندگی بر اساس جابجایی طیفی رسم گردید. این مقادیر براساس تعداد زیادی از مطالعات و سوابق زلزله های گذشته در HAZUS ارائه شده است که معیار مناسبی برای بدست آوردن مقادیر نقاط شکنندگی محسوب می شود. در جدول ۴ مقادیر میانه و انحراف معیار بر اساس جابجایی طیفی ارائه شده است. مشاهده می شود که براساس مقادیر ارائه شده سازه های URML دارای کم ترین مقادیر برای میانه هستند که نشان از ظرفیت پایین این دسته از سازه در برابر بار زلزله می باشد.

جدول ۴: مقادیر میانه و انحراف معیار بر اساس جابجایی طیفی

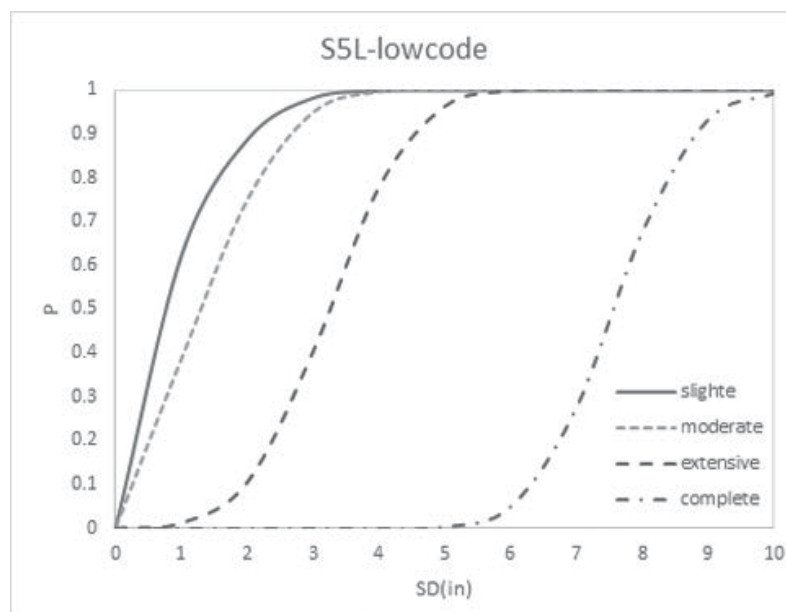
| | Slight | | Moderate | | Extensive | | Complete | |
|---------------|--------|------|----------|------|-----------|------|----------|------|
| | Median | Beta | Median | Beta | Median | Beta | Median | Beta |
| S5L pre-code | 0.52 | 1.2 | 1.04 | 1.11 | 2.59 | 1.08 | 6.05 | 0.95 |
| S5L Low-code | 0.65 | 1.11 | 1.30 | 1.04 | 3.24 | 0.99 | 7.56 | 0.95 |
| C3L Pre-code | 0.43 | 1.19 | 0.86 | 1.15 | 2.16 | 1.15 | 5.04 | 0.92 |
| C3L Low-code | 0.54 | 1.09 | 1.08 | 1.07 | 2.7 | 1.08 | 6.30 | 0.91 |
| RM1L Pre-code | 0.58 | 1.20 | 0.92 | 1.17 | 2.31 | 1.17 | 6.30 | 0.94 |
| RM1L Low-code | 0.72 | 1.11 | 1.15 | 1.1 | 2.89 | 1.1 | 7.88 | 0.92 |
| URML Pre-code | 0.32 | 1.15 | 0.65 | 1.19 | 1.62 | 1.20 | 3.78 | 1.18 |
| URML Low-code | 0.41 | 0.99 | 0.81 | 1.05 | 2.03 | 1.10 | 4.73 | 1.08 |

با استفاده از مقادیر ارائه شده منحنی های شکنندگی برای اساس تابع توزیع تجمعی منحنی های شکست در سطوح خرابی مختلف رسم شد. این منحنی ها احتمال فراگذشت از هر مقدار از جابجایی طیفی را به پیوسته نشان می دهند. در شکل ۹ منحنی های شکنندگی برای ۴ سطح خرابی کم، متوسط، زیاد و خرابی کامل برای سازه های گروه S5L-Precode بدست آمد. براساس این منحنی ها مشخص است احتمال خرابی کامل این تیرپ سازه تا جابجایی طیفی حدود ۴ اینچ (حدود ۱۰ سانتی متر) صفر است و به تدریج با افزایش در مقدار جابجایی طیفی در مقدار ۸ اینچ احتمال خرابی کامل آن به ۱۰۰ درصد خواهد رسید. در جابجایی طیفی ۳ سانتی متر به احتمال ۱۰۰ درصد خرابی کم و متوسط برای سازه بوجود خواهد آمد.



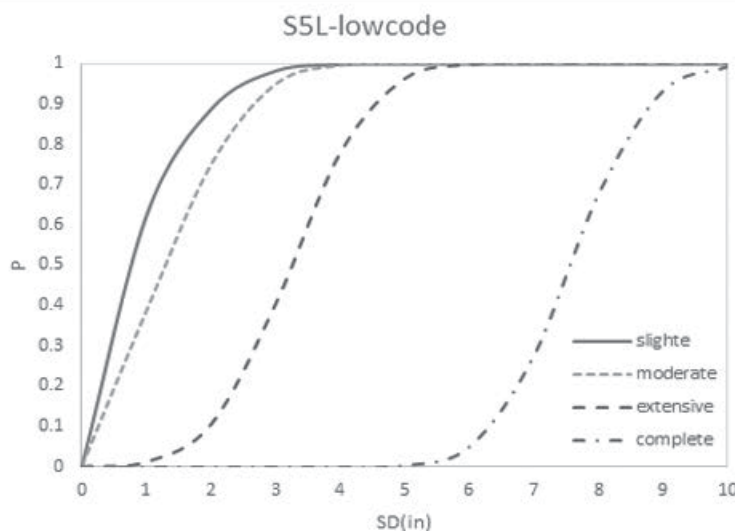
شکل ۹: منحنی شکنندگی برای سازه S5L-PRECODE در سطوح خرابی مختلف

مطابق شکل ۱۰ منحنی های شکنندگی برای ۴ سطح خرابی کم، متوسط، زیاد و خرابی کامل برای سازه های گروه S5L-lowcode بدست آمد. براساس این منحنی ها مشخص است احتمال خرابی کامل این تیرپ سازه تا جابجایی طیفی حدود ۵/۵ اینچ (حدود ۱۴ سانتی متر) صفر است. به تدریج با افزایش در مقدار جابجایی طیفی در مقدار ۱۰ اینچ احتمال خرابی کامل آن به ۱۰۰ درصد خواهد رسید. در جابجایی طیفی ۳/۵ سانتی متر به احتمال ۱۰۰ درصد خرابی کم و متوسط برای سازه بوجود خواهد آمد.



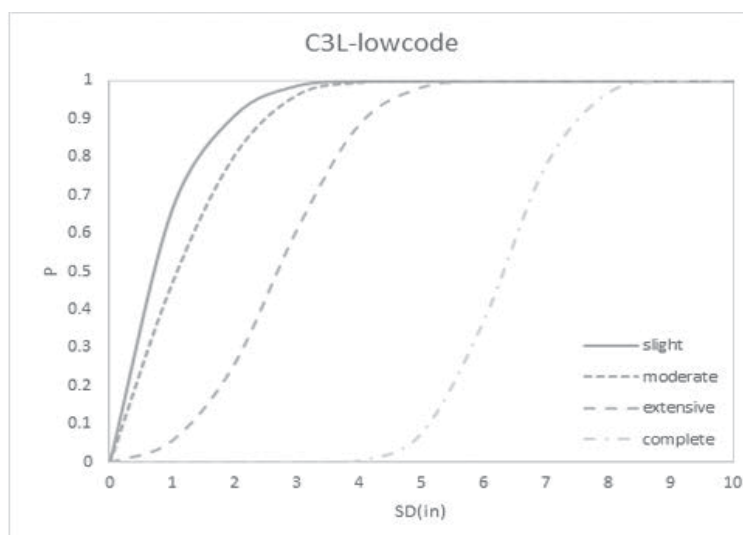
شکل ۱۰: منحنی شکنندگی برای سازه S5L-LOWCODE در سطوح خرابی مختلف

در شکل ۱۱ منحنی های شکنندگی برای سازه های گروه C³L-Precode ارائه شده است. براساس این منحنی ها مشخص است احتمال خرابی کامل این تیپ سازه تا جابجایی طیفی حدود ۳ اینچ (حدود ۷/۵ سانتی متر) صفر است و به تدریج با افزایش در مقدار جابجایی طیفی در مقدار ۷ اینچ احتمال خرابی کامل آن به ۱۰۰ درصد خواهد رسید. در جابجایی طیفی ۳ سانتی متر به احتمال ۱۰۰ درصد خرابی کم و متوسط برای سازه بوجود خواهد آمد.



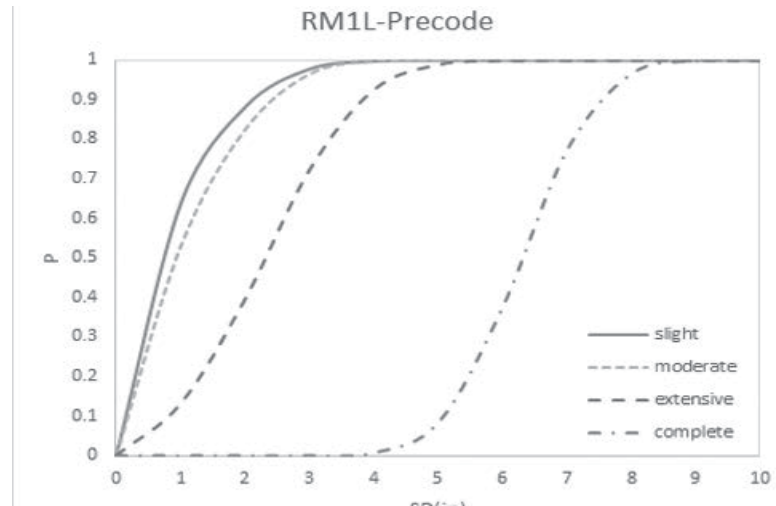
شکل ۱۱: منحنی شکنندگی برای سازه C³L-PRECODE در سطوح خرابی مختلف

در شکل ۱۲ منحنی های شکنندگی برای سازه های گروه C³L-lowcode ارائه شده است. براساس این منحنی ها مشخص است احتمال خرابی کامل این تیپ سازه تا جابجایی طیفی حدود ۴ اینچ (حدود ۱۰ سانتی متر) صفر است و به تدریج با افزایش در مقدار جابجایی طیفی در مقدار ۸ اینچ احتمال خرابی کامل آن به ۱۰۰ درصد خواهد رسید. در جابجایی طیفی ۳ سانتی متر به احتمال ۱۰۰ درصد خرابی کم و متوسط برای سازه بوجود خواهد آمد.



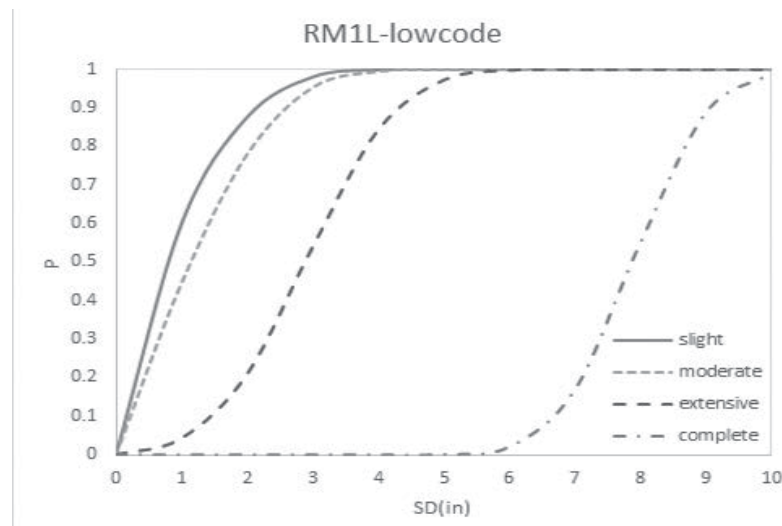
شکل ۱۲: منحنی شکنندگی برای سازه C³L-LOWCODE در سطوح خرابی مختلف

در شکل ۱۳ برای سازه های گروه RM\1L-Precode منحنی های شکنندگی در چهار سطح خرابی ارائه شده است. براساس این منحنی ها مشخص است احتمال خرابی کامل این تیپ سازه ه تا جابجایی طیفی حدود ۴ اینچ صفر است و به تدریج با افزایش در مقدار جابجایی طیفی در مقدار ۸ اینچ احتمال خرابی کامل آن به ۱۰۰ درصد خواهد رسید. در جابجایی طیفی ۳ سانتی متر به احتمال ۱۰۰ درصد خرابی کم و متوسط برای سازه بوجود خواهد آمد.



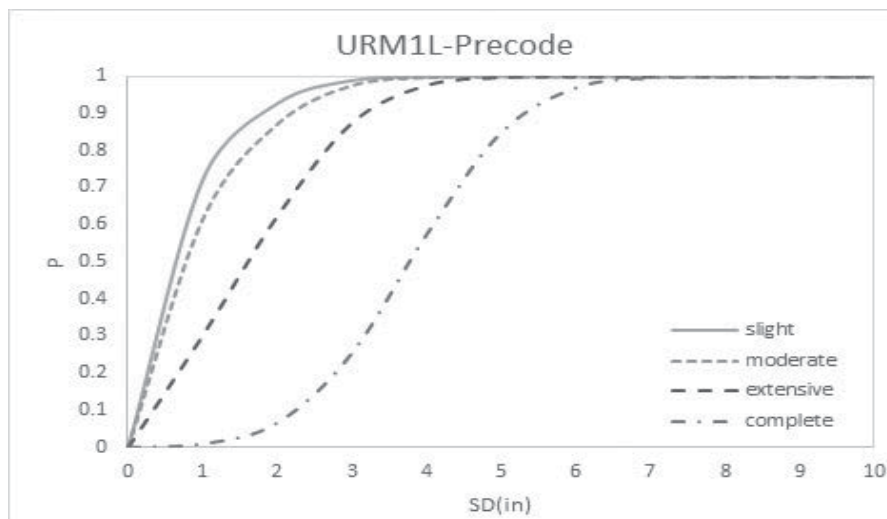
شکل ۱۳: منحنی شکنندگی برای سازه RM\1L-PRECODE در سطوح خرابی مختلف

در شکل ۱۴ برای سازه های گروه RM\1L-LOW code منحنی های شکنندگی در چهار سطح خرابی ارائه شده است. براساس این منحنی ها مشخص است احتمال خرابی کامل این تیپ سازه ه تا جابجایی طیفی حدود ۶ اینچ صفر است و به تدریج با افزایش در مقدار جابجایی طیفی در مقدار ۸ اینچ احتمال خرابی کامل آن به ۱۰۰ درصد خواهد رسید. در جابجایی طیفی ۳ سانتی متر به احتمال ۱۰۰ درصد خرابی کم و متوسط برای سازه بوجود خواهد آمد.



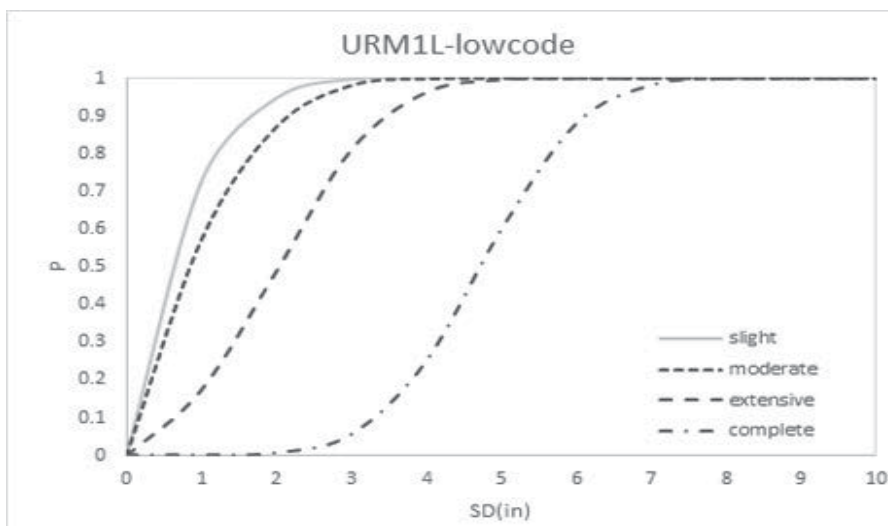
شکل ۱۴: منحنی شکنندگی برای سازه RM\1L-LOWCODE در سطوح خرابی مختلف

در شکل ۱۵ برای سازه های گروه URM1L-PRECODE منحنی های شکنندگی در چهار سطح خرابی ارائه شده است. براساس این منحنی ها مشخص است احتمال خرابی کامل این تیپ سازه ه تا جابجایی طیفی حدود ۱ اینچ صفر است و به تدریج با افزایش در مقدار جابجایی طیفی در مقدار ۶/۵ اینچ احتمال خرابی کامل آن به ۱۰۰ درصد خواهد رسید. در جابجایی طیفی ۲ سانتی متر به احتمال ۱۰۰ درصد خرابی کم ومتوسط برای سازه بوجود خواهد آمد.



شکل ۱۵: منحنی شکنندگی برای سازه URM1L-PRECODE در سطوح خرابی مختلف

در شکل ۱۵ برای سازه های گروه URM1L-LOWCODE منحنی های شکنندگی در چهار سطح خرابی ارائه شده است. براساس این منحنی ها مشخص است احتمال خرابی کامل این تیپ سازه ه تا جابجایی طیفی حدود ۲ اینچ صفر است و به تدریج با افزایش در مقدار جابجایی طیفی در مقدار ۶/۵ اینچ احتمال خرابی کامل آن به ۱۰۰ درصد خواهد رسید. در جابجایی طیفی ۲ سانتی متر به احتمال ۱۰۰ درصد خرابی کم ومتوسط برای سازه بوجود خواهد آمد.



شکل ۱۵: منحنی شکنندگی برای سازه URM1L-LOWCODE در سطوح خرابی مختلف

جدول ۵: نتایج برآورد خسارت مالی محتمل

| گروه سازه | slight | تومان \$ | Moderate | تومان \$ | Extensive | تومان \$ | complete | تومان \$ | $\sum CS_{dsi}$ |
|---------------|--------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------------|
| S5L pre-code | 0.9 | 0.225 | 0.75 | 4.6575 | 0.18 | 16.84 | 0.05 | 31.122 | 528525 |
| S5L Low-code | 0.9 | 0.225 | 0.7 | 4.347 | 0.07 | 6.552 | 0.04 | 24.8976 | 360216 |
| C3L Pre-code | 0.89 | 0.222 | 0.8 | 4.968 | 0.3 | 28.08 | 0.035 | 21.7854 | 550559 |
| C3L Low-code | 0.89 | 0.222 | 0.77 | 4.7817 | 0.2 | 18.72 | 0.041 | 25.52004 | 492442.4 |
| RM1L Pre-code | 0.8 | 0.2 | 0.76 | 4.7196 | 0.35 | 32.76 | 0.04 | 24.8976 | 625772 |
| RM1L Low-code | 0.8 | 0.2 | 0.74 | 4.5954 | 0.17 | 15.91 | 0.042 | 26.14248 | 468498.8 |
| URML Pre-code | 0.91 | 0.227 | 0.82 | 5.0922 | 0.51 | 47.73 | 0.1 | 62.244 | 1152997 |
| URML Low-code | 0.92 | 0.23 | 0.83 | 5.1543 | 0.43 | 40.24 | 0.1 | 62.244 | 1078763 |

جدول ۶: مقادیر خسارت مالی برای گروه های مختلف ساختمانی در محدوده بافت فرسوده تحت زلزله با دوره بازگشت ۴۷۵ سال

| گروه ساختمانی | مساحت تقریبی | $\sum CS_{dsi}$ | خسارت (میلیون تومان) |
|---------------|--------------|-----------------|----------------------|
| S5L pre-code | 42000 | 528525 | 2.22E+08 |
| S5L Low-code | 43000 | 360216 | 1.55E+08 |
| C3L Pre-code | 26000 | 550559 | 1.43E+08 |
| C3L Low-code | 28000 | 492442.4 | 1.38E+08 |
| RM1L Pre-code | 45000 | 625772 | 2.82E+08 |
| RM1L Low-code | 23000 | 468498.8 | 1.08E+08 |
| URML Pre-code | 22000 | 1152997 | 2.54E+08 |
| URML Low-code | 21000 | 1078763 | 2.27E+08 |
| | | مجموع | 1.53E+09 |

جدول ۷: مقادیر خسارت جانی در محدوده بافت فرسوده برای زلزله با دوره بازگشت ۴۷۵ سال

| گروه ساختمانی | مساحت تقریبی | جمعیت | Pkilled | killed |
|---------------|--------------|-------|---------|---------|
| S5L pre-code | 42000 | 2300 | 0.65 | 1495 |
| S5L Low-code | 43000 | 2420 | 0.35 | 847 |
| C3L Pre-code | 26000 | 1023 | 0.64 | 654.72 |
| C3L Low-code | 28000 | 597 | 0.46 | 274.62 |
| RM1L Pre-code | 45000 | 950 | 0.86 | 817 |
| RM1L Low-code | 23000 | 1500 | 0.54 | 810 |
| URML Pre-code | 22000 | 1045 | 1 | 1045 |
| URML Low-code | 21000 | 1120 | 1 | 1120 |
| | | 14352 | مجموع | 7063.34 |

نتیجه گیری

کشور ایران به عنوان یکی از کشورهای نسبتاً لرزه خیز در جهان معرفی شده است که در دهه های اخیر افزایش چشمگیری از این خسارات مشاهده شده است. در همین راستا ارزیابی و تخمین خطر لرزه ای برای ساختمان ها در مناطق مستعد زلزله بخصوص ساختمان های قدیمی از اهمیت بالایی برخوردار است. به همین علت برنامه های ارزیابی ریسک لرزه ای در اجرای استراتژی های کاهش خطر زلزله در مناطق لرزه ای در اولویت قرار گرفته است تا بتوان به کمک آن خسارات بوجود آمده از زلزله را تا حدی پیشگیری کرد. در این تحقیق بصورت طبقه بندی شده نسبت به انجام تحلیل های مربوط به تعیین میزان آسیب پذیری و خسارتهای مالی و تلفات جانی اقدام گردید. در این قسمت با استفاده از نتایج، به تفسیر و بحث در مورد مطالعه و به ارائه پیشنهادات در جهت کاهش خسارات محتمل وارده مبادرت ورزید.

در بخش قبل سازه های موجود در بازار و گذرهای اطراف بازار اراک را با توجه به سیستم های قاب فولادی با میان قاب مصالح بنایی، قاب بتنی با میان قاب مصالح بنایی، مصالح بنایی با کلاف بندی، مصالح بنایی بدون کلاف بندی بودند که برحسب سال ساخت در دو گروه PRECODE و LOWCODE جای گرفتند. نتایج به دست آمده از این تحقیق را می توان به صورت زیر خلاصه کرد: گروه های ساختمانی با مصالح بنایی دارای بیشترین احتمال خرابی می باشند که با توجه به اینکه در بافت فرسوده تعداد این سازه ها کم نیست می تواند خسارات جبران ناپذیری را از لحاظ مالی و جانی تحمیل نماید. برای اکثر سازه های منطقه تخمین خسارت متوسط تا زیاد با احتمال وقوع ۲۰ تا ۴۰ درصد تحت زلزله ای با دوره بازگشت ۴۷۵ سال بسیار زیاد است که براساس معیارهای خرابی تعریف شده بیشتر اعضای تسلیم شده و تغییر مکان جانبی دائم بوجود می آید. تعدادی از اتصالات از حد گسیختگی عبور کرده و فروپاشی نسبی سازه را خواهیم داشت و بخش زیادی از المان ها از حد نهایی ظرفیت عبور کرده و باعث ایجاد تغییر شکل دائمی خطرناک و تخریب کامل می شود.

مراجع فارسی

- ۱- کریمی کرد آبادی، مرتضی، نجفی، اسماعیل، ارزیابی خطر زلزله با استفاده از مدل ترکیبی AHP در امنیت شهری منطقه یک کلان شهر تهران، مجله پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال ششم، شماره بیستم، بهار ۱۳۹۴، صص ۱۷-۳۴
- ۲- رحیمی شهید، مجتبی، رحیمی، نیما، پهنه بندی خطر زمین لرزه با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی AHP و GIS شهرستان سمیرم، یافته های نوین زمین شناسی کاربردی، دوره ۱۱، شماره ۲۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۶، صص ۱۰۹-۱۱۸
- ۳- گلی مختاری، لیلا، شکاری بادی، علی، بشکنی، زهرا، ارزیابی آسیب پذیری محدوده شهری کاشان در برابر خطر زلزله با استفاده از مدل JHPW، مجله مخاطرات محیط طبیعی دوره هفتم، شماره ۱۶، تابستان ۱۳۹۷، صص ۱۰۵-۱۲۶
- ۴- المدرسی، سید علی، میر دهقان اشکذری، سید احمد، تخمین خسارت ناشی از زلزله با استفاده از مدل RADIUS و GIS شهر اشکذر، مجله مخاطرات محیط طبیعی، دوره هفتم شماره تابستان ۱۳۹۷، صص ۸۹-۱۰۴
- ۵- رضویان امرئی، سید علی، دوست ابدی خواه، علی، جعفری، رامین، ارزیابی خطر پذیری شهر همدان، مجله مدلسازی در مهندسی، سال شانزدهم، شماره ۵۵، زمستان ۱۳۹۷، صص ۲۴۷-۲۶۶
- ۶- رشیدی نیا، وحید، رضویان امرئی، سید علی، قدرتی امیری، غلامرضا، آسیب پذیری لرزه ای شهر یزد، نشریه علمی- پژوهشی (مهندسی سازه و ساخت)، سال سوم، شماره ۱، بهار ۱۳۹۵، صص ۵-۱۳

Gulati, B, Earthquake Risk Assessment of Buildings: Applicability of HAZUS -V

Neighbors, C.J, Cochran, E.S, Caras, Y, Noriega, G.R, Sensitivity Analysis of FEMA HAZUS Earthquake model: Case Study from king

County, Washington, Nat Hazard ۱۴۶-۱۳۴, (۲۰۱۳)

پیاده راه سازی غیر کارشناسی یا کورت کردن گره ترافیک



شد و از دیگر جنبه های اصلی آن از جمله توسعه شبکه پیاده رو ایمن و زیبا، توسعه شبکه مسیر دوچرخه و توسعه حمل و نقل عمومی و هماهنگی جنبه های شهرسازی با این مفهوم انسان محور غفلت شد. در خصوص بحث پیاده راه نیز حدود ۴ سال پیش مدیریت شهری تصمیم گرفت بی مقدمه و بصورت ناگهانی به پیاده راه سازی در خیابان حصار اقدام نماید که این موضوع با باز خورد منفی و واکنش شدید شهروندان آن منطقه مواجه شد که پاسخ مدیران شهری به این باز خورد منفی آن بود که پیاده راه را در خیابان امیر کبیر اجرا کنند. اینکه در پروژه اجرا شده در خیابان امیر کبیر چقدر با مولفه های اساسی و مهم یک پیاده راه سازگار بوده و خروجی این پروژه چه میزان برای جامعه رضایت بخش بوده است مجال دیگری می طلبد.

وعده ادامه پیاده راه سازی در برنامه ها و گفته های مسئولین مختلف ادامه داشت و هر یک مکانی را برای این موضوع پیشنهاد میدادند، یکبار عنوان شد که ضلع شمالی میدان شهدا (باغ ملی) و متصل به پیاده راه امیر کبیر را جهت ادامه پروژه پیاده راه انتخاب کنیم، بار دیگر گفته شد که بهترین مکان برای ادامه طرح خیابان شهید بهشتی (عباس آباد) است، در جای دیگر گفته شد که نیمی از عرض از خیابان محسنی به این امر اختصاص یابد (که مورد اخیر بیش از پیاده راه مشمول تعریف پیاده رو میشود) و همچنین شائبه هایی در خصوص اجرای این پروژه در خیابان مخابرات نیز بیان به فراخور زمان بیان میشد.

این تشتت آرا و آزمون و خطا در اجرای پیاده راه نشان از این موضوع دارد که مدیران شهری در درجه اول در انتخاب هدف خود از اجرای این پروژه شفاف و دقیق عمل نکرده اند و در درجه بعد وقتی هدف درست انتخاب نشود ابزار و روش نیز خروجی مطلوبی را نتیجه نخواهد داد.

شاید یکی از مهم ترین انتقادات به این پروژه سردرگمی و بلاتکلیفی و تصمیمات آنی باشد که موجب غافلگیر شدن جامعه و وارد آوردن شوک به شهر شده و در نتیجه واکنش منفی اهالی و شهروندان را به دنبال خواهد داشت.

حق شهر: در مدیریت به معنای عام و مدیریت شهری به معنای خاص هنگامی که اهداف به درستی و مبتنی بر نیازها و امکان ها تعیین شود آنگاه در برنامه ریزی برای رسیدن به هدف میتوان ابزارها و روشهای مناسبی را نیز انتخاب کرد اما در مقابل ابهام و سردرگمی در انتخاب اهداف و نیز بی توجهی به نیازها و امکان ها موجب آن خواهد شد که در انتخاب ابزارها و روشها دچار تزلزل، تقلید و تناقض شویم و سرمایه ها و امکانات خود را خرج اموری کنیم که ما را از رسیدن به اهداف و تامین نیازها دور کند.

در مدیریت شهری مفاهیم، روش ها و ابزارهای متعددی وجود دارد که مدیر بسته به اقتضای امر میتواند با انتخاب آنها اهداف خود را محقق سازد. به عنوان مثال توسعه عمودی شهرها در مقابل توسعه افقی، توسعه معابر و شریان های حمل و نقل جهت تسهیل عبور و مرور و یا اتخاذ سیاست های محدود کننده، تمرکز گرایی در شهر و یا تمرکز زدایی و مدیریت تقاضای سفر در نقاط مختلف شهر و ... ابزارهای متعددی هستند که هر کدام میتواند بنا به اقتضای هر شهر مورد استفاده قرار گیرد.

پیاده راه سازی نیز یکی از ابزارهایی هست که میتواند در صورت انتخاب یک هدف مناسب و توجه به اقتضای منطقه و امکانات موجود مورد استفاده قرار گیرد. این مفهوم در سالهای اخیر بعضا مورد تاکید و تبلیغ برخی مدیران شهری قرار گرفته است ولیکن باز خورد و برخورد دوگانه ای نسبت به آن صورت گرفته است.

در بررسی چرایی این بازخوردهای دوگانه باید به این پرسش پاسخ داد که هدف از احداث پیاده راه چیست و کدام نیاز را قرار است با این کار مرتفع شود؟ در اینجا لازم است اشاره کوتاهی به تاریخچه طرح کنیم تا شاید در کشف نیت و هدف اجرای این پروژه موثر باشد:

در سالهای اخیر مفهومی به نام انسان محوری (در مقابل خودرو محوری) در ادبیات مدیران شهری رواج یافت که این مفهوم به شکل تقلیل یافته و شعاری صرفا به برنامه ریزی برای احداث پیاده راه در نقاط مرکزی شهر منجر

مطالعات و اجرای تقاطع های غیر هم سطح می دیدند و اکنون پس از اشباع آن بازار، با استفاده ابزاری و سطحی از مفهوم انسان محوری اجرای پیاده راه به هر قیمت را در دستور کار خود قرار داده اند!

نفس پیاده راه به شرط انتخاب مکان مناسب و نیز در نظر گرفتن زیرساختهای مناسب امر پسندیده ای است ولیکن شاید نه بهترین مکان برای احداث پیاده راه مرکز شهر باشد و نه بهترین راهکار برای تحول مرکز شهر و حل معضلات آن، پیاده راه سازی باشد. تشخیص این امر و رسیدن به بهترین الگو برای توسعه شهر نیازمند یک گفتگوی اجتماعی و اتخاذ رویکردهای مشارکت محور و استفاده از نظریات کارشناسان در تصمیم گیری های کلان است. در این راستا نقدی بر پیاده راه سازی اراک از دیدگاه مهندس امیری رییس محترم اداره نظام فنی و اجرایی سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان مرکزی و یکی از معدود متخصصین ترافیک را نیز می بینیم:

هر چند ایده اولیه استفاده از پیاده راه ها به میانه قرن نوزدهم می رسد ولیکن شکل گیری و توسعه پیاده راه ها عمری به اندازه همه گیر شدن استفاده از وسایل نقلیه موتوری یا همان خودروهای شخصی در دنیا دارد. بر خلاف ذهنیت عمومی، استفاده از پیاده راه ها با اولویت ترافیکی و یا تسهیل رفت و آمد عابرین پیاده نبوده، بلکه نقش گردشگری، اجتماعی و حتی تجاری آنها برآنتب پرننگتر بوده و در کنار این، رفع مشکلات و محدودیتهای ترافیکی ناشی از آن!! اولویتی جداگانه می باشد. از طرفی دیگر پیاده راه ها، یک عنصر شهری بی انعطاف نباید باشد که به شکل مطلق و تمام وقت برای تردد عابرین مورد استفاده قرار گیرد. بلکه پیاده راه می تواند در زمان های مختلف روز و حتی هفته با رعایت محدودیتهایی بصورت مقطعی مورد استفاده قرار گیرد و یا اینکه به طور همزمان برای تردد محدود وسایل نقلیه نیز مورد استفاده باشد.

در سالیان اخیر مدیریت شهری در کشورمان توجه خاصی به استفاده از پدیده هایی از قبیل مسیر دوچرخه سواری، تقاطع های غیر همسطح، مسیرهای عابر پیاده زیگرگذر و به خصوص پیاده راه ها پیدا کرده است. متأسفانه در استفاده از این عناصر شهری اغلب نه تنها دچار افراط شده اند بلکه گاه با استفاده و کاربردهای غیر اصولی نتایجی کاملاً معکوس بدست آمده است. این روند به خصوص در شهرهایی که جمعیتی بین ۵۰۰ هزار تا یک میلیون نفر دارند و به هر روی عنوان کلان شهر را نیز به خودگرفته اند به شدت قابل توجه و تأمل می باشد. این قاعده در اراک نیز به عنوان یک کلان شهر نوظهور!! برای شهروندان کاملاً قابل احساس است. در کنار اصرار به داشتن تقاطع های غیر همسطح به هر قیمت و کیفیت و یا اجرای خطوط دوچرخه سواری، اخیراً تب طرح و اجرای پیاده راه دریافت متراکم و مرکزی شهر، بالا گرفته و در بخش های محدودی (خیابان امیر کبیر و محسنی) نیز چند سالی است که استفاده می شود.

این کمترین حق اهالی مناطق مورد اشاره و نیز کلیه شهروندان است که بدانند در بلند مدت چه اتفاقی قرار است برای زندگی آنها بیفتد و تصمیم هایی با این میزان از اجتماعی، تا حد ممکن مشارکت محور بوده و نظرات، منافع و حقوق ایشان نیز در آن لحاظ شود.

حال با ذکر این تاریخچه باید به این پرسشها پاسخ داد:

اگر هدف، کاهش ترافیک مرکز شهر هست که انتخابهای کنونی برای این طرح منجر به افزایش ترافیک و اتلاف بیشتر وقت شهروندان و افزایش آلودگی هوا خواهد بود. اگر هدف، تمرکز زدایی از مرکز شهر است که اساساً تمرکز عمده کاربری ها در نقاط دیگر (همچون خیابان های خرم و عباس آباد و شریعی و ...) بوده و نیز راهکار تمرکز زدایی از مسیر دیگری می گذرد. اگر هدف، حفاظت از بازار و بافت تاریخی است که تاریخچه و سیر و انتخاب مکانهای اجرای این طرح نسبتی با این موضوع نداشته و حفاظت از بازار سرپوشیده نیز مستقل از این بحث بوده و نیازمند بودجه و منابع و سیاستهای حمایتی ای هست که سالها از آن دریغ شده است. **اگر هدف ایجاد تحول در مرکز شهر و خروج آن از وضعیت فعلی در حال تخریب و فرسودگی است که در طول تمامی این سالها شاهد اختصاص کمترین میزان بودجه و توجه و سیاستگذاری مطلوب مدیریت شهری در این ناحیه بوده ایم و احداث پیاده راه دردی را از آن دوا نمیکند.** اما اگر هدف ایجاد یک فضای اجتماعی است که لازم است با بررسی جوانب مختلف اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی و حقوقی محیط زیستی و لحاظ نمودن تبعات و اثرات اجرای طرح، بهترین مکان و بهترین شیوه را برای این موضوع انتخاب نماید، بنابراین صرفاً سپردن موضوع به مشاور ترافیکی و غفلت از مطالعات و تهیهی پیوستهای اجتماعی و اقتصادی و حقوقی و محیط زیستی پذیرفته نیست. (لازم به ذکر است که تا کنون حتی هیچ پیوست اجتماعی نیز برای این طرح ارائه نشده است).

غفلت از موارد فوق بدان معنا خواهد بود که صرفاً چون برخی شهرهای دیگر پیاده راه اجرا کرده اند و ما نیز لزوماً باید به مانند آنها همان کار را تکرار کنیم که اصطلاحاً به تکلیف خود به ساخت شهر انسان محور بصورت صوری هم که شده عمل کرده باشیم و این مصداق همان مدیریت تقلیدی خواهد بود.

همانطور که در ابتدا گفته شد سردرگمی در انتخاب هدف منجر به تزلزل و تقلید و تناقض در انتخاب روشها خواهد شد و شاید به همین دلیل است که ما در مدیریت شهری خود یکجا شاهد تقلید چشم بسته از الگوهای ناموفق دیگر شهرها (از جمله تهران) در احداث بی رویه تقاطع های غیر هم سطحی بودیم که بسیاری از آنها نیاز و اولویت اصلی شهر نبود و اکنون نیز که مد زمانه تغییر کرده است بدون توجه به زیرساخت های لازم و امکانات و اولویت ها؛ اصرار بر اجرای طرح پیاده راه در هسته مرکزی شهر به هر قیمتی داریم. شاید یک دلیل این الگوی تقلیدی توصیه های شرکتهای مشاوره ای باشد که زمانی روزی خود را در

آن کمک کند :

۱- علیرغم مشکلات اشاره شده در بخش شرقی ، شمالی و جنوبی طرح ، در بخش غربی با توجه به حذف یک ورودی پر تردد به میدان شورا و خیابان ۲۲ بهمن ، به احتمال بسیار زیاد شاهد تسهیل تردد در این دو بخش خواهیم بود .
۲- اجرای کامل خیابان پیش بینی شده ۲۴ متری در صورت امکان قبل از این طرح ، بعنوان یک رینگ بافت مرکزی تا حدود زیادی می تواند کفه ترازو را به نفع این طرح سنگین کند .

۳- با توجه به نوع ارتباط بین میدان شورا ، میدان شهدا و خیابان امام خمینی (ره) و با در نظر گرفتن جهت و ساعت های اوج ترافیک شهری ، اصلاح و تعریض پیاده روهای موجود طرفین این طرح و ایجاد حداقل دو خط عبور در مرکز این محدوده می تواند مورد توجه و بررسی بیشتر قرار گیرد .

۴- اغراق آمیز نیست که بازار سنتی و گذرهای آن در حال حاضر بهترین و بزرگترین پیاده راه اراک است و خیابان های محسنی و حصار در امتداد این اثر با ارزش تاریخی ، تجاری و فرهنگی بیشترین قابلیت را برای احداث پیاده راه و یا تقویت مسیر پیاده روها دارد . کما اینکه شهرداری اراک در سال های اخیر در همین راستا در خیابان محسنی اقدامات نسبتا با ارزشی انجام داده و طرح برچیدن پل خیبر نیز در این راستا مورد توجه بوده که به هر دلیل تا کنون انجام نشده است

سخن آخر اینکه هر چند ایجاد پیاده راه ها به عنوان یک راهکار در مدیریت هسته مرکزی شهرها در دنیا مورد استفاده قرار می گیرد و در شهرهایی مانند تهران ، تبریز ، شیراز ، قزوین ، رشت و ... تجربه های مورد قبول و کارآمدی بوده اند . ولی با توجه به نوع بافت شهری ، سطح شبکه معابر ، کمیت و کیفیت اجرای طرح های توسعه ای شهری (جامع و تفصیلی) و پراکندگی و کمبود بافت های با ارزش شهر اراک به نظر می رسد مکان یابی و نوع طراحی این پیاده راه در حال حاضر چندان کمکی به تردد ، کیفیت زندگی و مدیریت شهری اراک نمی کند . همانطوریکه پیش از این اصرار بر تصویب و اجرای طرح معبر ۵۵ متری ، طرح حمل نقل ریلی سبک (LRT) ، احداث بی رویه تقاطع های غیر همسطح شهری و ... نه تنها گره ای از شهر و شهروندان سردرگم آن باز نکرده است . بلکه وقت ، هزینه و انرژی زیادی را از مدیران و شهروندان گرفته و هر یک همچنان مشکلی برای مدیریت شهری می باشد .

بنابر این شاید توجه به نگهداری و احیاء بافت تاریخی بازار سنتی ، تاکید بر طرح های کم هزینه و تاثیر گذار اصلاح هندسی معابر به جای احداث طرح های پیچیده غیر همسطح ، کنترل و اصلاح دسترسی به کاربری های حاشیه ای ، استفاده از روش های نوین کنترل ترافیک در سطح شهر و حتی توجه به زیبا سازی و بدنه سازی هماهنگ و تعریف شده و ... نیازی مبرم تر و تاثیر گذار تر برای شهری باشد که نام آن دل میبرد و حال روز آن زهره .

نگارنده این نقد به عنوان یک عضو جامعه مهندسی ترافیک استان و کسی که در ۲۰ سال اخیر همواره در جریان امور ترافیکی شهر اراک بوده و در مواردی در شکل گیری برخی تصمیم سازی ها تاثیر ناچیزی داشته ، نکاتی را در خصوص طرح پیاده راه خیابان امام خمینی (ره) ارائه می کند که به نظر می آید تا حدودی از نظرها پنهان مانده است . یا توجه کمتری به آن شده است . خیابان امام خمینی (ره) شاید به نوعی مهمترین معبر شریانی (به لحاظ عملکرد) شرقی - غربی شهر است که علیرغم ثابت ماندن عرض آن در بیش از ۶۰ سال اخیر ، نقش بسیار پر رنگی را در آمد و شد وسایل نقلیه دارد .

این طرح رفت و آمد در خیابان امام را به دو بخش مجزا تبدیل می کند که هیچ مسیر یا رینگ جایگزینی برای آن و در این سطح در شهر وجود ندارد . بنابر این چندان دور از ذهن نخواهد بود که معابر شمالی خیابان امام (ره) (حاج باشی ، شیخ فضل ... نوری ، محسنی ، ادبجو و حتی تقاطع های خیابان قائم مقام فراهانی و کوچه های محلی) شاهد حجم ترددی بسیار بیشتر از ظرفیت خود خواهند بود .

با فرض اجرای این طرح خیابان حصار ، کوچه سعدی و خیابان شهربانی سابق که هر کدام نقش پررنگی در انتقال تردد بافت مرکزی را داشتند . از چرخه شبکه معابر بافت مرکزی خارج شده و ظرفیت ترددی معابر این بخش کاهش می یابد .

کنار گذرهای پل خیبر (محسنی) با توجه به عرض کم و پیاده رو سازی های اخیر ظرفیت تردهای پیش بینی شده برای تغییر جهت های حرکتی و خطوط اتوبوسرانی را چه به لحاظ ابعادی و چه به لحاظ طرح هندسی ندارند .

با توجه به اینکه در این طرح ارتباط ترددی خیابان شهید بهشتی و امام (ره) قطع می شوند . طبیعتا حجم ترافیک برگشتی از میدان شهداء به میدان هفت تیر به شدت افزایش می یابد . این در حالیست که در وضعیت موجود در این قسمت خیابان شهید بهشتی ، در ساعت اوج ، با حجم تردد اشباع و ترافیک سنگین روبرو هستیم .

با توجه به اینکه پیاده راه ها بعنوان یک عنصر اجتماعی ، جذب شهروندان را تقویت می کند و پتانسیل های موجود هم جاذب سفرهای شهری می باشد . توجه به فضای پارکینگ و پارک حاشیه ای خودروها در پیرامون طرح یک نیاز مهم می باشد . در حالیکه در وضعیت موجود تقاضا برای پارکینگ در بافت مرکزی بسیار بیشتر از عرضه بوده و این مشکل به احتمال بسیار زیاد با اجرای طرح افزایش می یابد . به عنوان یک اصل طراحی پیاده راه ها در امتداد بافت های با ارزش تاریخی ، تجاری ، فرهنگی و .. صورت می گیرد . ولیکن در بدنه این طرح به جز ورودی بازار سنتی و تا حدودی دبیرستان صمصامی ، بافت با ارزش یا در حالت کلی جداره قابل توجهی وجود ندارد و اصولا هیچ اقدامی نیز تا کنون برای جداره سازی صورت نگرفته است . در نقطه مقابل مواردی که شرح داده شد نقاط مثبتی را نیز می توان برای این طرح برشمرد و یا اینکه پتانسیل هایی را مورد توجه قرار داد که به اجرای بهتر طرح و کارآمدی

احیای سبک معماری ایرانی اسلامی

سعید صالحی، استاد دانشگاه



محیط طبیعی با آن سرو کار دارد و در راستای بهره‌گیری از تمدن، فرهنگ به گونه‌ای نظام‌های ارزشی و ضد ارزشی را برای ما تداعی می‌کند. این استاد دانشگاه در ارتباط با چپستی معماری گفت: معماری جلوه محسوس فرهنگ و تمدن و یا معماری تجلی گاه تعامل فرهنگ و تمدن است و علت ایجاد معماری در ارتباط با تمدن، می‌تواند سرپناه و تکنولوژی‌هایی مثل سازه و انواع پوشش‌های سقف باشد و فرهنگ نظام‌های ارزشی و ضد ارزشی، ایجاد هنر معماری است که کشور و پهنه بندی قومی، به واسطه این موضوع شناخته می‌شود. صالحی ادامه داد: قوی‌ترین مرز بندی قوم، همان معماری است چرا که فرهنگ‌های یکسان است که همبستگی و اتحاد قوم و ملت را ایجاد می‌کند و معماری به عنوان تجلی گاه این مهم، مرز بندی را ایجاد می‌کند و این در حالی است که مرز بندی‌های کنونی جامعه، ذهنی، ایدئولوژی، سیاسی و اقتصادی شده است.

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک گفت: احیای سبک معماری ایرانی اسلامی مد نظر ویژه قرار گیرد و برای تحقق این مهم، باید تکنولوژی‌هایی منطبق با فرهنگ کشور اختراع کنیم. ایشان گفت: بحث بکارگیری سبک معماری ایرانی اسلامی در کشور، زمان زیادی است که مطرح شده اما تاکنون شاهد اتفاق مشخص و دقیقی در این خصوص نیستیم. «سعید صالحی» افزود: در مورد هر پدیده، نخست باید در خصوص چپستی، چرایی علت پدیده و چگونگی نحوه ایجاد آن، باید پاسخ‌های روشنی ارائه دهیم تا بتوانیم به پرسش‌های بعدی این موضوع، دقیق‌تر بپردازیم. وی تأکید کرد: چنانچه بخواهیم به چپستی، چرایی و چگونگی معماری بپردازیم قبل از هر چیز باید این مسئله را روشن کنیم که ارتباط انسان با محیط چگونه است تا بتوان تعامل انسان و محیط در طول تاریخ را شفاف مورد بررسی قرار داد و باید اذعان داشت که فرهنگ، تمدن تکنولوژی و امکاناتی است که انسان در ارتباط با

دینی زرتشتی و قدرت امپراطوری ساسانیان ابلاغ می‌شد که قوسها بیضی شکل بوده و ایرانی‌ها معتقد بودند قوس‌های گرد که دارای یک مرکز هستند پایداری ندارند و قوسهای بیض دو پایه دارند و قوی‌تر هستند. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، معماری را تجلی‌گاه نظام قدرت و نمادی از فرهنگ و تمدن ایرانی، عنوان کرد و گفت: معماری ایرانی آن چیزی که در تاریخ اختراع کرده طاق قوس بوده و آنچه نماد و روش استفاده از طاق قوس بوده، ادامه فرهنگ چهارطاقی بوده است که این به عنوان خمیرمایه وجودی در کل سرزمین و پهنه شکل‌های مختلفی به خود گرفته است و این سبک معماری پس از چرخه به اسلام رسیده است. صالحی افزود: اگر بخواهیم به دوران پس از اسلام بپردازیم، می‌بینیم که تا امروز ایرانی‌ها به جز تمدن ایرانی اسلامی، اختراع دیگری نداشتند و بعد از اختراع طاق و قوس، تکنولوژی که در ارتباط با چینی‌ها و چینی‌ها معماری طاق و قوس بوده و بعد از اسلام هم در ارتباط با چگونگی روش استفاده از فرهنگ و تمدن به عنوان آفرینش نظام‌معرفت‌شناسی بوده، همان چهارطاقی بوده است که قبل از اسلام چهارطاقی معبد بوده و بعد از اسلام این چهارطاقی تبدیل به مسجد می‌شود. وی با اشاره به اینکه پیش از دوره قاجار، معماری متمدن اسلامی نداریم و همه مربوط به قبل از اسلام است گفت: در دوران بعد قاجار، بحث مدرنیزاسیون ایران مطرح است که به صورت بسیار شفاف می‌توان گفت است تمدن متعلق به ایران، مرتبط به تمدن شرق و غرب است و آن سازه‌های فولادی و بتن که اکنون از آن استفاده می‌کنیم به واسطه اسلام اختراع نشده و برگرفته از تمدن و فرهنگ غربی‌ها است و تمدن اسلامی در ارتباط با ساختمان تاکنون به جز طاق و قوس و تکنولوژی اختراع نشده و در این خصوص نیاز به تحقیق نیست. ایشان بیان کرد: زمانی که می‌خواهیم در خصوص اسلام صحبت کنیم باید مقدمه‌ای در خصوص دین اسلام بیاوریم و تفاوت آن را با ادیان و علوم دیگر بررسی کنیم و این مهم باید مدنظر ویژه قرار گیرد که دین اسلام واقع‌گرا است و ایده‌آلیست و ذهن‌گرا نیست، پس در نتیجه تمدن و فرهنگ اسلامی نیز واقع‌گرا است و شاخصه‌های معماری به عنوان تجلی‌گاه یک مکتب واقع‌گرا نیز باید واقع‌گرا باشد. صالحی افزود: شاخصه‌های معماری ایرانی اسلامی در گذشته ارتباط فوق‌العاده قوی با محیط شامل محیط انسانی و طبیعی دارد و در تعامل و پیوند قوی با محیط بوده است همچنین معماری کشور ما یک معماری پیوند با معرفت‌شناسی انسان دارد که باید با احساس تجربه و شناخت تحولی تقسیم شود چرا که نخست معماری اسلامی در فرهنگ و تمدن با نظام تمرکز حواس کاملاً درگیر بوده و معماری ایرانی اسلامی، فضا‌گرا است.

وی با اشاره به چگونگی ایجاد معماری گفت: در این راستا، هنرمند با مردم و مخاطب ارتباط ایجاد می‌کند و می‌توان گفت یک آفرینش نظام معرفت‌شناسی از تعامل فرهنگ و تمدن است که می‌توان به واسطه این نظام معرفت‌شناسی و زبان نمادین ایجاد کنیم تا ملت در ارتباط با آن، بتوانند یک واقعیت ادراکی داشته باشند چرا که انسان برای ارتباط با فرهنگ و تمدن و جهان هستی، نیازمند ابزارهای شناختی است. عضو هیات مدیره دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک اظهار داشت: اکنون که چینی‌ها، چرایی و چگونگی معماری را به صورت ساده تعریف کردیم، این مهم مدنظر است که نحوه شناخت هر ملت و قومی از واقعیت در طول تاریخ، سازنده آن فرهنگ و قوم است. صالحی در پاسخ به شاخصه‌های معماری ایرانی اسلامی گفت: اصطلاحی تحت عنوان «تقدم وجود» وجود دارد که بسیار مورد توجه است، تازمانی که خیلی جدی واقعیت دیده نشود نمی‌توان در خصوص این مسائل و مشکلات اظهار نظر کرد؛ در گذشته با تمدن و تکنولوژی، معماری را می‌ساختند و تکنولوژی ایرانی‌ها از دوران کهن، بیشتر معماری سنگی بوده و دارای تیرهای چوبی بود و بیشتر مردم درون غار زندگی می‌کردند که بعدها در زمان هخامنشیان، بناهای تخت جمشیدی و کاخی و معبدی ساخته شد.

وی عنوان کرد: شاید بزرگ‌ترین مفهوم و ایده‌ای که معماری‌ها به لحاظ فرهنگی اختراع می‌کنند بحث چارطاقی به معنای معبر است که ریشه و پایه‌ای برای گسترش معماری است. این عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک با بیان اینکه تخت جمشید، بیشتر بنای فرهنگی و نمادی از فرهنگ، عبادت و تمدن آن زمان است، گفت: نخستین معماری، توسط ایرانی‌ها ساخته شد و آن زمان خبری از اسلام نبود و پس از حمله اسکندر، این تمدن و فرهنگ تحت الشعاع قرار گرفت و سپس در دوره ساسانیان این تمدن بازنگری شد و فرهنگ پارسی احیا شد.

صالحی اضافه کرد: در این زمینه اوضاع بهداشت و امنیت کشور بیشتر شده بود و ایران هم کشور سنگ‌خیزی نبود که همچون دوره هخامنشیان، بناهای سنگی با تیر و ستون بسازند و ایرانی‌ها یک تکنولوژی جدید، خلق کردند که با مصالح خشت خام و خلق قوس و گنبد و مقاوم‌سازی هندسی با عنوان تمدن ایرانی شکل گرفت و برای نخستین توسط ایرانی‌ها، انواع کاخها و معابد شکل گرفت و این تمدن قوس و طاق به شکل محلی و بومی و با توجه به شرایط اقلیمی هر منطقه خودش را تطبیق داد. وی تصریح کرد: در پهنه اقلیم ایران که در اصطلاح از ماورالنهر یا بین‌النهرین بوده، پهنه زیرزمینی پارس شکل گرفت که اختراع تمدن آن طاق و قوس بوده و ایجاد فرهنگ و استفاده از این تمدن ارزشها و ضد ارزشهایی بوده که از سوی نظام

توجه است، نیز گفت: به عنوان شعارهای سیاسی پشت تلوزیون هست اما در معماری قابل استفاده نیست و تا زمانی که به لحاظ علمی آن را دوباره باز سازی و اختراع نکنیم و اقتصاد کمی غرب را در نظام سیاسی ایران حاکم ببینیم و بعد بخواهیم تفکر فرهنگ اسلامی داشته باشیم امری محال است و این مهم، توانایی بسیار بالایی به لحاظ علمی می خواهد و اگر بخواهیم این کار را بکنیم باید به جای برخی مراکز، دانشگاهها را تقویت کنیم و دانشجویان در سطح علم جهانی قرار گیرند و زمینه برای رشد دانشجویان فراهم شود تا بتوانیم تمدن اسلامی خلق کنیم.

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک ادامه داد: قوانین ما بر اساس نظام سرمایه داری و بانکداری غربی است و با توجه به اینکه قوانین شهری ما بر اساس قوانین نظاره گر و نه مشارکتی است و کمیسیون های نظارت مانع رشد معماری است و نتیجه آن تفکر نظام ایده آلیستی است.

صالحی با اشاره به اینکه در ارتباط با فرهنگ شیوه بهره گیری از تمدن نیز متفاوت است، گفت: پس از اسلام، فرهنگ اسلامی، یعنی تکنیک‌هایی که قبل از اسلام مورد استفاده قرار گرفته و در اختیار فرهنگ اسلامی قرار می گیرد و در اینجا معماری ایرانی برچسب اسلامی به واسطه تعامل فرهنگ و تمدن می گیرد چرا که بحث‌هایی که اسلام به عنوان اخلاق و فرهنگ و نظام های ارزشی و ضد ارزشی از آن یاد می کند، بر روی معماری اسلامی تاثیر می گذارد و آن معماری به لحاظ طاق و قوسها عوض می شود و ارتفاع های بزرگ به عنوان انسان محور بودن و احترام به شخصیت انسانی کوتاه تر می شود همچنین دیدگاه‌ها کوتاه تر و بناها عامه تر می شود و پس از اسلام، مردم عادی بناهای بهتری ساختند و سیاسی که اسلام به عنوان برابری و برادری بین مردم دارد را شاهد هستیم هر چند شاخص های این معماری مربوط به غرب است و با اسلام تطابقی ندارد.

وی تاکید کرد: بحث پرداختن به انرژی از اهمیت زیادی برخوردار است و زمانی که ساختمان بی کیفیت می سازیم می توان گفت ساختمان هیولای خورنده انرژی است و تولید انرژی هوا را آلوده و آب را خشک می کند چرا که ساختمانها نیم درصد عایق ندارد و بر این ساختمانها هیچ نظارتی نمی شود و بدون علم و تکنولوژی و بی کیفیت ساخته می شود. این استان دانشگاه گفت: معماری اسلامی سازه ندارد و در مورد معماری ایرانی هم طاق و قوس بوده که اکنون باطل است و مقابل زلزله عمل نمی کند.

وی گفت: در معماری یک فضا و یک فرم داریم چون انسان فضا را درک می کند و فرم را فقط می بیند پس واقعیت با تمدن فضا در فرم است شاخصه ایرانی اسلامی ما به واسطه نگاه تعقلی و واقع گرایی بودن فضا گرا، ادراک گرا و معرفت گرا است و فرم گرا نیست.

این استاد دانشگاه ابراز داشت: شاخصه های فرهنگی برای آسایش زندگی با سرما و گرما و نور مرتبط است چرا که در تمدن، ساختن سیستم های تهویه و تاسیسات با طبیعت در تماس است و از آفتاب زمستان و سایه تابستان استفاده می کند اما آنقدر گسترده نیست که بتوان آن را تمدن اسلامی قلمداد کرد. صالحی ضمن تاکید بر توجه به شاخصه های ایرانی اسلامی گفت:

پس از دوره رنسانس، تمدن معماری ایرانی قطع می شود و ساختار تمدنی را از کشورهای دیگر عاریه گرفتیم و در خصوص فرهنگ نیز به محض آنکه نظام های ایده آلیست مدرن وارد ایران می شود و با واقع گرایی اسلامی فاصله می گیریم و معماری ایرانی اسلامی برای ما مفهومی ندارد چون ما دنباله رو نظام سرمایه داری و اقتصادی غرب هستیم و همه موارد با آن سنجیده می شود و امروزه دوره برتری کمیت بر کیفیت است. وی یادآور شد: الگوی معماری ایرانی اسلامی تمدن ما که از قبل طاق بوده و اکنون به عنوان الگوی ایرانی کارایی ندارد و باید مثل آن زمان که سازه جدیدی را در پهنه کشوری اختراع کردیم خلق کنیم که اکنون الگو و سازه ای در ایران نداریم و تمام سازه، تمدن و تکنولوژی ما مربوط به غرب است. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک در پاسخ به اینکه آیا در بلند مرتبه سازی ها به الگوی معماری ایرانی اسلامی توجه شده است گفت: باید با تکیه بر علم و دانش و اقتصاد در این راستا به ۲ موضوع توجه کنیم تا بتوانیم آن را در بلندمرتبه سازی ها مدنظر قرار دهیم، نخست سازه جدید اختراع کنیم یا تغییراتی در این سازه ها ایجاد کنیم که متعلق به خودمان باشد و آن زمان که تمدن ایرانی اسلامی در بلندمرتبه سازی وقتی آن را خلق کردیم، نظام های فرهنگ واقع گرا را در ارتباط با طبیعت جایگزین کنیم.

صالحی بیان داشت: در نظام مهندسی، تنها سازه های قابی و آیین نامه وجود دارد و این در خالی است که باید نظام مهندسی خودمان آیین نامه را بنویسیم نه اینکه از تهران به ما ابلاغ شود و این مهم مدنظر ویژه قرار گیرد که فرهنگ هم نظام ایده آلیستی است که استمرار دارد و ما همان کتاب و آیین نامه ها را ابلاغ و اجرا می کنیم.

وی در خصوص اینکه آیا پیوست های فرهنگی و الگوی ایرانی اسلامی در معماری ایرانی اسلامی مورد

نمی ماند و برای تحقق این مهم باید فراتر از تکنولوژی غرب، تکنولوژی های منطبق با فرهنگمان اختراع کنیم که همگام با طبیعت و کمبود مصرف انرژی و کنترل جمعیت و اقتصاد تولیدی بر مبنای کشاورزی و صنعت باشد در اینصورت می توان ادعا کرد معماری که تجلی گاه این فرهنگ و تمدن است، به عنوان تمدن ایرانی اسلامی مطرح باشد.

صالحی با اشاره به اینکه به طور قطع اکنون امکان احیای سبک معماری ایرانی اسلامی وجود دارد، گفت: نخست مشکل سرزمین داریم چون معماری ایرانی اسلامی منطبق با فرهنگ و تمدن ایرانی اسلامی نداریم و امروزه خالق علم دانش و دانایی نیستیم و این پهنه تکه شده چون از تمدن و فرهنگ غربی پیروی می کنیم، بنابراین پهنه کشوری و قومی نژادی برای ما معنی ندارد و در صورت ادامه این روند ایرانی باقی

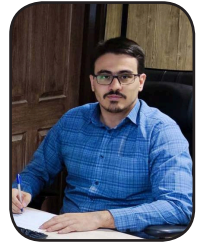
چالش های زیست محیطی تمام نشدنی آلومینیوم سازی ایران

تولید برق

شرکت آلومینیوم سازی ایران که سالهاست با تولید روزانه صد ها تن گاز آلاینده محضل زیست محیطی برای شهر اراک محسوب شده است ، یکی از صنایع پر مصرف برق نیز محسوب می باشد که به دلیل محدودیتهای تولید برق در کشور مدتی است به فکر احداث نیروگاه های تولید برق نیز افتاد و در این زمینه اقداماتی نیز صورت داده است. سوای آنکه احداث این نیروگاه یا واحد های مشابه تولید برق در مجاورت شهری که به لحاظ آلودگی هوا رکورددار روز های آلوده در سال می باشد و شهرت جهانی دارد و می تواند و خفیف بغرنج کنونی را به وضعیتی بحرانی و غیر قابل تحمل تبدیل کند. این اقدام شرکت آلومینیوم سازی ایران همچنین به لحاظ اقتصادی و فنی نیز دارای نقاط مبهم و مشکلات فراوانی نیست . در این مقاله با کمک کارشناسان حوزه تولید و مصرف برق و صاحب نظران حوزه محیط زیست به چالشهای این تصمیم پرداخته ایم.

با اعمال خاموشی و محدودیت در برق صنایع، بحران کمبود برق تا حدودی جبران می شود، اما این راهکار در طی بلندمدت پاسخ مناسبی برای صنعتگران این حوزه که نیازمند تأمین برق هستند، نخواهد بود و تنها راه جبران این ناترازی ایجاد نیروگاه های تجدیدپذیر است. سرمایه گذاری در ساخت نیروگاه های تجدیدپذیر دو برابر بیشتر از سرمایه گذاری بر نیروگاه های برق است و تجاری سازی تجهیزات نیروگاهی به ویژه نیروگاه خورشیدی و بادی همچنین ارزان شدن برق نیروگاه های تجدید پذیر از عواملی است که سرمایه گذاران را متقاعد می کند تا در این حوزه سرمایه گذاری کنند. چنانچه متولیان کشور زودتر به فکر راه انداختن نیروگاه های تجدید پذیر می افتادند تا به امروز بیش از ۱۰ هزار مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر در کشور وجود داشت و در نتیجه ناترازی کنونی کشور را شاهد نبودیم. حال باید پرسید در این شرایط چه راهکاری پیش روی صنایع که البته سهم بزرگی از مصرف برق در پیک مصرف برق کشور را دارند قرار دارد؟! برخی کارشناسان معتقدند تنها گزینه موجود برای رفع مساله راه اندازی نیروگاه های تجدیدپذیر توسط صنایع است و برخی دیگر احداث نیروگاه توسط صنایع را توجیه شده نمی دانند؛ در واقع با توجه به اینکه نیروگاه های بادی و خورشیدی بیشترین بازدهی را در فصل تابستان و ساعات پیک مصرف برق دارند، می توانند ضمن رفع دغدغه خودشان، سهم عمده ای در رفع ناترازی تولید و مصرف برق ایفا کنند. این موضوع که کمک به شبکه برق کشور و به طور خاص در استان مرکزی توسط شرکت بزرگی مانند آلومینیوم سازی به چه صورت انجام گیرد و آیا تاسیس نیروگاه توسط این شرکت و موارد مشابه از لحاظ فنی، اقتصادی و محیط زیستی موجه است یا خیر به عنوان دغدغه کارشناسان فنی و فعالین محیط زیست مطرح است. در همین راستا میزگردی در سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی برگزار شد تا راهکارهای کارشناسان و صاحب نظران این حوزه را جویا شویم: کارشناس پایش شرکت توزیع برق استان مرکزی با اشاره به تامین برق توسط شرکت آلومینیوم ایران بیان کرد: اکنون توسعه نیروگاه ها با لحاظ کردن اصلاح الگوی بهینه مصرف برق در باره زمانی ۲ ساعت در روز و ۲ ساعت در شب اقدام و اقتصادی منطقی نیست و این مهم تا چند سال گذشته راهگشا بود و مشکل مدیریت مصرف جبران می شد اما در حال حاضر این مشکل افزایش یافته و مبحث تامین برق در تابستان به ۱۲ ساعت در روز رسیده است چرا که وسایل سرمایشی خانگی در شبکه گسترده شده و در فصل تابستان مدت زمان زیادی در مدار قرار دارند.





« سعید باقری » افزود: شکاف ناترازی بین تولید و مصرف به ویژه در چهار سال اخیر افزایش یافته و اکنون نزدیک ۱۵ هزار مگاوات از توان عملیاتی تولید نیروگاه‌های کشور، توسط نیروگاه‌های برق آبی تامین می شود.

وی تاکید کرد: با این وضعیت، امسال سدها نتوانستند شبها خاموش باشند چرا که میزان مصرف در شبها به حدی بالا بود که نیروگاه‌های فسیلی و بخار کشور نمی توانستند نیاز مصرف را تامین کنند در نتیجه برای تامین برق مورد نیاز کشور، از ظرفیت سدها نیز بهره گیری شد همچنین از اواخر مردادماه، سطح آب به شدت کاهش و به تبع آن توان تولید نیز به شدت کاهش یافت و مشکل تامین برق بیشتر شد.

کارشناس پایش شرکت توزیع برق استان مرکزی با بیان اینکه اکنون تعطیلی یک روزه صنایع به ۲ روز افزایش یافته، گفت: روزانه بین ساعت ۱۰ صبح تا ۱۱ شب در شرکت توزیع برق استان مرکزی حدود ۲۵۰ مگاوات مدیریت مصرف انجام می شود که این میزان در برخی ساعت ها بیشتر و یا مقداری کمتر است اما به طور متوسط در طول ۱۱ ساعت حدود ۲۰۰ مگاوات در هر ساعت، کاهش مصرف را داریم تا میزان ناترازی برق را به سهم خود در استان مرکزی جبران کنیم.

باقری با اشاره به میزان مصرف برق در واحد تولیدی آلومینیوم گفت: پس در نظر بگیریم ۳۳۰ مگاوات مصرف شرکت آلومینیوم حدود یک و نیم برابر میزان کاهش مصرفی که دارد در تمام بخشها در کل استان مرکزی انجام می شود همچنین در تمام صنایع استان و مشترکان کشاورزی در واقع ساعاتی از روز در خاموشی به سر می برند و چاه‌های کشاورزی قطع می شود و صنعت ۱۸ ساعت در هفته خاموش می شود و این مهم باید مورد توجه ویژه قرار که هر جا، هر کس، هر شرکت و مشترک خانگی و هر سرمایه گذار بتواند هر چه بیشتر برق تولید کند و انرژی به شبکه تزریق کند کمک کننده است.

وی ادامه داد: در زمستان نیز که مشکل تامین سوخت نیروگاه وجود دارد و به تبع آن مشکل برق به وجود می آید مبحث توان نیست که مدت زمان محدودی در روز باشد و می توان گفت مشکل انرژی است به این معنا که در بازه زمانی طولانی، برق کم است از این رو می طلبد تعامل و همکاری لازم برای تولید برق و تزریق به شبکه سراسری صورت گیرد و تحقق این مهم جای تقدیر دارد.

کارشناس پایش شرکت توزیع برق استان مرکزی اظهار کرد: این بحث در نشست مطرح شد که واحد تولیدی آلومینیوم نمی تواند برقی که خودش تولید می کند را مصرف کند به ویژه آنکه برق تولیدی توسط نیروگاه پراکنده باشد، این مبحث صحیح است و مشکلی وجود ندارد، اگر یک نیروگاه داشته باشیم هر چقدر برق تولید کند و برق تولیدی آن صنعت را مردم شهر مصرف کنند و خودش از برق پایداری که توسط خط مستقیمش تولید می شود، استفاده کند چرا که اگر این برق تولیدی وجود نداشت برای تامین برق مشترکان شهری باز هم باید سوختی داخل نیروگاه ساخته و یا آبی از پشت سد رها می شد و توربین را می چرخاند در واقع فرقی نمی کند به هر حال افزایش ظرفیت تولید در هر صورت کمک کننده است. باقری گفت: به لحاظ نقطه مکانی، یک مثل معروفی بین برقی هاست بهترین جای تولید، مکانی است که به مرکز ثقل بار نزدیک باشد و این مرکز را خوب است کشوری و نه فاصله های کوچک مدنظر قرار دهیم، مرکز ثقل استان مرکزی در مقیاس کشوری نزدیک استانهای تهران مازندران است بسیار نزدیک است و زمانی که تولید به مصرف نزدیک باشد دارای مزایای خوبی است که از جمله اینکه ظرفیت خطوط انتقال را خالی می کند، کاهش تلفات صورت نمی گیرد و کیفیت افت نمی کند که از این رو می توان گفت استان مرکزی مکان خیلی خوبی برای تاسیس نیروگاهها است. وی در خصوص قیمت تولید برق های تجدید پذیر نیز عنوان کرد: با توجه به رشد تکنولوژی در دنیا هزینه تمام شده تولید برق خورشیدی و بادی به شدت و سرعت خیلی زیاد در حال کاهش است و بر اساس آمار آژانس بین المللی تولید انرژی پراکنده و پاک که هزینه تولید برق را با تمام رسته های انرژی های تجدید پذیر مورد قیاس قرار داده، در سال ۲۰۱۰ هزینه تولید هر کیلووات ساعت انرژی خورشیدی توسط صفحات خورشیدی، این نوع انرژی را مستقیم به برق تبدیل می کند، ۳۸ سنت بوده و در سال ۲۰۲۰ به حدود ۶ سنت رسیده یعنی با رشد تکنولوژی، هزینه تولید ۸۵ درصد کاهش یافته است و این داکيومنت نا سال ۲۰۲۰ مقایسه کرده و به طور حتم که اکنون سال ۲۰۲۳ است این رقم نیز کاهش یافته و این ۶ سنت همان هزینه تولید انرژی توسط سوخت های فسیلی است یعنی به این نقطه در جهان رسیدیم که هزینه تولید انرژی های پراکنده برابر سوخت های فسیلی و حتی ارزان تر شده و حتی به لحاظ قیمت تمام شده تولید در حال رقابت است.

انرژی زیر ۱۰۰ کیلووات ۶۸ تومان، بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ کیلووات حدود ۸۰ تومان و مصرف بهای انرژی بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ کیلووات ۱۷۲ تومان است که نشان می‌دهد میزان پرداخت بهای انرژی شرکت آلومینیوم ایران بسیار بیشتر از بهای انرژی خانگی است.

کارشناس رسمی دادگستری در حوزه برق اظهار کرد: نکته ای که در خصوص میزان مصرف برق شرکت آلومینیوم باید مدنظر داشت این است که این شرکت به طور پیوسته باری را به شبکه تحمیل و مصرف می‌کند و بر خلاف مصارف خانگی که هم پیک بار دارند در برخی ساعات روز و یا ساعات ابتدایی شب و در نیمه های شب مصرف فوق العاده کاهش می‌یابد در حالی که باید شرکت‌ها برای پیک بار خودشان را آماده و ظرفیت در نظر گرفته باشند.

کریمی گفت: همچنین در ساعات پایانی شب نمی‌توانند ظرفیت پیش‌بینی شده را مصرف و هزینه دریافت کنند اما شرکت آلومینیوم یک مصرف کننده دائم است و در تمام طول ساعات شبانه روز و طول سال این مصرف را دارد و در واقع یک مشتری بسیار خوب برای شرکت‌های برق منطقه ای و نیروگاه‌ها محسوب می‌شود.

وی عنوان کرد: اکنون در استاندارد تحت عنوان ۸۶ ۶۴ استاندارد ملی ایران وجود دارد که در واقع معیار و مشخصات میزان مصرف الکتریکی را در فرآیند تولید آلومینیوم استاندارد سازی کرده و در آن مشخص شده چه مقدار انرژی مجاز است در فرآیند تولید شمش آلومینیوم مصرف شود همچنین در این استاندارد شرایط مختلفی را اعلام کرده که نخست برای تکنولوژی ۷۰ کیلوآمپر که مربوط به خطوط قدیمی شرکت آلومینیوم است و بر اساس این اعلام از سال ۱۳۹۰ به بعد این شرکت مجاز است ۱۶ و نیم کیلو وات به ازای هر یک کیلو آلومینیوم مصرف کند و مصرف بیش از آن غیر مجاز است. کارشناس رسمی دادگستری در حوزه برق با بیان اینکه فرآیند ۱۷۰ کیلوآمپر که مربوط به خطوط جدید شرکت آلومینیوم است، گفت: همچنین شرکت‌های آلومینیوم دیگر، همچون آلومینیوم بندرعباس که مجاز هستند به طور ماکسیمم ۱۵ و نیم کیلووات برای هر یک کیلوگرم آلومینیوم مصرف کنند که با توجه به مصارف اعلام شده سال ۱۴۰۱، در این شرکت هر ۲ استاندارد در واحدهای قدیم و جدید رعایت شده و میزان برق مصرفی شرکت آلومینیوم در واقع کمتر از معیار مشخص شده برای هر کیلو آلومینیوم است. کریمی در خصوص احداث نیروگاه اختصاصی برای بخشی از صنایع انرژی بر، همچون شرکت‌های آلومینیوم و یا فولادسازی نیز گفت: از آنجایی که این شرکت‌ها تخصص بهره برداری از نیروگاه ندارند و در واقع بهره برداری و نگهداری نیروگاه‌ها، تحت اختیار وزارت نیرو است از این رو به نظر نمی‌رسد به واسطه فرآیند تولید، این شرکت‌ها خودشان نیروگاه ایجاد کنند.

کارشناس پایش شرکت توزیع برق استان مرکزی اظهار کرد: بر اساس آمار، در آلمان قیمت برق خانگی گران تر از صنعت بود هر چند این نرخ در ساعات مختلف سال متفاوت و ثابت نیست اما فکر می‌کنم قیمت برق خانگی چهار دهم یورو به ازای هر کیلو وات ساعت است و صنعت حدود یک سوم و حدود ۱۳ صدم یورو به ازای هر کیلووات ساعت و چنانچه به یورو ۵۴ هزار تومانی تبدیل کنیم قیمت هر کیلووات ساعت حدود هفت هزار تومان برآورد می‌شود و چنانچه این ارقام را با قیمت برقی که به همه مشترکان برق خانگی و یا صنعتی کشور برق می‌فروشیم قیاس کنیم می‌توان بیان کرد که به واسطه افزایش میزان مصرف برق، دولت نتوانسته ناترازی مصرف را تامین کند به این سبب که ذاتا تولید برق نه فقط برای وزارت نیرو، برای دولت نیز زیان ده است چرا که باید سوپساید انرژی را پرداخت کند.

وی خاطرنشان کرد: چنانچه بنده در این راستا تصمیم گیرنده بودم به طور قطع تولید انرژی های پاک را در اولویت اقدامات قرار می‌دادم چرا که با این اقدام قیمت تمام شده به شدت کاهش یافته و سطح سوخت‌های فسیلی و نیروگاه‌های سیکل ترکیبی سریع نصب می‌شوند و قابل توسعه است همچنین هزینه تامین و نگهداری پایین است و در ساعاتی از روز که نور کافی وجود دارد به شدت کمک دهنده است و این امکان را می‌دهد در آن ساعات میزان مصرف سوخت نیروگاه کاهش همچنین میزان آب مصرفی پشت سدها کاهش یابد و در تمام فصول سال کمک شایانی می‌کند و به اعتقاد بنده راهکار رفع مشکل برق کشور در چند سال اخیر، انرژی های تجدید پذیر به ویژه انرژی های خورشیدی است. بر اساس گزارشی که شرکت آلومینیوم ایران سال ۱۴۰۱ به مجمع عمومی هیات مدیره ارائه کرده میزان برق مصرفی این واحد تولیدی بیش از ۲ میلیون و ۸۰۰ هزار مگاوات ساعت بوده و برای این میزان انرژی برق مصرفی، بیش از ۲ هزار میلیارد تومان پول پرداخت کرده است.

«مجید کریمی، کارشناس برق و hse

» افزود: بر اساس اعلام این گزارش به ازای هر یک کیلو آلومینیومی که در کارگاه و خطوط احیای قدیم تولید شده حدود ۱۷ کیلووات ساعت انرژی مصرف شده و در خطوط احیای جدید که تکنوازی آن جدیدتر است به ازای هر یک کیلو آلومینیوم ۱۴ و ۶ دهم کیلو وات ساعت انرژی مصرف شده است.



وی تاکید کرد: همچنین بر اساس اطلاعات شرکت آلومینیوم میزان بهای انرژی مصرفی به ازای هر کیلووات ساعت حدود ۷۱۴ تومان پرداخت شده و چنانچه آن را با قبوض خانگی مقایسه کنیم برای میزان مصرف بهای

همین برق را آلومینیوم با قیمتی بسیار پایین تر از رقبای جهانی خود خریداری می کند و در این راستا از رقبای خود پیشی گرفته است.

« حمید اخوان، مدیر عامل موسسه سبز اندیشان اراک و فعال محیط زیست» افزود: با توجه به مباحث مطرح شده در نشست، میزان تناژ تولید این واحد تولیدی در سال گذشته با تراز قیمتی که برای برق مصرفی پرداخت کرده حدود ۷۱۴ تومان برای هر کیلووات ساعت انرژی برآورد می شود و چنانچه



این را با ارقام اتحادیه اروپا همچون کشور آلمان که دارای صنعت آلومینیوم است مورد قیاس قرار دهیم بین ۳۰ تا ۴۰ سنت به قیمت هر کیلووات ساعت قیمت انرژی است و و چنانچه این رقم را برای کشور آلمان در سالهای اخیر ۳۳ سنت را برای هر کیلووات ساعت در نظر بگیریم قیمت صنعت یک سوم مصارف دیگر است همچنین اگر این رقم را یک سوم در نظر بگیریم حدود پنج هزار و ۴۰۰ تومان پول برق می شود و ارقام به ۱۰ هزار تومان و بیشتر هم می رسد که با این اقدام می توان گفت در اروپا برای تولید آلومینیوم، هفت و نیم برابر یا بیشتر صنعت مشابه آلومینیوم پول برق پرداخت می شود.

وی تاکید کرد: این میزان برق که با یک دهم قیمت، برای تولید آلومینیوم هزینه می شود به قیمت آلودگی هوا و مصرف مازوت تولید می شود چرا که در برخی از روزهای سال در نیروگاه با کمبود گاز مواجه هستیم و این برق را به قیمت مصرف مازوت و به تهدید سلامتی مردم تولید می کنیم و چنانچه در فصول گرم سال این مهم را در نظر بگیریم به قیمت فعالیت نیروگاههای برق آبی است که منابع آبی استفاده می شود تا برق تولید شود و در حالی که اکنون در خشکسالی به سر می بریم.

این فعال اجتماعی و زیست محیطی ادامه داد: دومین علتی که می توان ایران را به عنوان بهشت صنعت آلومینیوم مطرح کرد این است که بر اساس گزارش اخیر منتشر شده، چهار شرکت عمده در ایران تولید کننده آلومینیوم هستند که آلومینیوم را با قیمتی بیشتر از تولیدکنندگان جهانی به فروش می رسانند و با این اقدام، منفعتی برای تولیدکنندگان داخلی، که هزینه هایی را برای تولید آلومینیوم متحمل می شود، ندارد کما اینکه خریداری آلومینیوم برای این جامعه هدف از خارج کشور، مقرون به صرفه تر بود هر چند در گزارش اخیر از جانب نمایندگان صنایع و مصرف کننده آلومینیوم عنوان شد برای هر شمش آلومینیوم برای هر تن حدود ۴۰۰ دلار گران تر از قیمت صادراتی و جهانی است و اگر آن صنعت می خواست آلومینیوم را از کشور دیگر خریداری کند، می توانست ۴۰۰ دلار ارزان تر بخرد.

وی تصریح کرد: نیروگاهها باید واحدهایی، بیش از ظرفیت مورد نیازشان ایجاد کنند چرا که نیاز به تعمیر و نگهداری و اورهال دارند بنابراین باید بیش از انرژی مورد نیازشان، ظرفیت نصب کنند تا بتوانند همواره آن انرژی مورد نیاز برای واحد خود تامین کنند و در واقع این یک اقدام غیر اقتصادی است در حالی که میتوان این اقدام را در شبکه سراسری مربوط به خطوط انتقال نیرو در کل کشور انجام داد و ظرفیت مازاد کمتری در کل نیروگاهها داشته باشیم و ظرفیت مازاد را تامین کنیم.

کارشناس رسمی دادگستری در حوزه برق خاطرنشان کرد: بنابراین به نظر نمی رسد این تصور که شرکتها خودشان نیروگاه ایجاد کنند اقدام منطقی باشد و مشکلی را در این راستا رفع نمی کند چرا که نیروگاهها مجدد نیاز به تامین انرژی دارند و در واقع به جای مصرف برق اجبار وجود دارد گاز مصرف کرد و در واقع همان اصول انرژی واحدها وجود دارد. کریمی اضافه کرد: پیشنهاد می شود خود وزارت نیرو این انرژی را تامین و نیروگاهها را احداث کند اما این شرکتها می توانند در امر سرمایه گذاری در این راستا مشارکت داده شوند و این مهم مطالبه شود سهام نیروگاهها را خریداری کنند تا تامین و توان مالی برلی شرکتها وجود داشته باشد و با بهره گیری از ظرفیت منابع مالی شرکتها، وزارت نیرو نسبت به تامین برق واحدهای تولیدی، نیروگاهها را ایجاد کند. وی گفت: منطقه خاورمیانه به دلیل دارا بودن منابع خوب انرژی نفت و گاز یکی از مناطق مناسب برای تولید شمش آلومینیوم محسوب می شود و به همین سبب پیش از پیروزی انقلاب اسلامی، شرکت آلومینیوم ایران به عنوان اولین شرکت تولید کننده آلومینیوم در خاورمیانه با حدود ۷۰ هزار تن تولید شمش آلومینیوم، فعالیت خود را آغاز کرد. کارشناس رسمی دادگستری در حوزه برق تاکید کرد: بر اساس گزارش سال ۲۰۲۰ ایران با تولید ۴۰۰ هزار تن آلومینیوم، رتبه پنجم تولید کننده آلومینیوم در جهان را کسب کرده و در واقع امارات با ۲ و نیم میلیون تن، بحرین با یک و نیم میلیون تن و عربستان با ۷۵۰ هزار تن آلومینیوم رتبه های اول تا چهارم را دارند و پس از ایران عمان با ۳۷۵ هزار تن آلومینیوم، به عنوان تولید کننده های شمش آلومینیوم در خاورمیانه مطرح هستند. مدیرعامل موسسه زیست محیطی سبزاندیشان اراک هم در ادامه اظهار کرد: با توجه به مباحث مطرح شده در این نشست میتوان نتیجه گرفت ایران به سه دلیل بهشت تولید کنندگان آلومینیوم است نخست آنکه یکی از مصارف عمده این صنعت انرژی الکتریکی (برق) است و میزان برق مصرفی این صنعت بالا است و شاید معادل شهر بزرگی مثل اراک باشد و چنانچه میزان پیک بار را در مقیاس استان ببینیم، میزان برق مصرفی واحد تولیدی آلومینیوم یک و نیم برابر مجموع مدیریت کاهش مصرفی که در فصول مختلف سال مبنی بر جلوگیری از ایجاد مشکل در شبکه برق انجام می شود، است و این در حالی است که

نیروگاهی در داخل مجموعه و یا در مکان دیگری در اراک احداث کند باید اذعان داشت که در کشور مشکل کمبود گاز در فصول سرد سال داریم و این نیروگاه سوخت گاز را مصرف نخواهد کرد و قاعدتاً یا باید گازوئیل و یا مازوت بسوزاند و چنانچه بخواهیم به این نیروگاه جدید، گاز اختصاص بدهیم باید از نیروگاه اصلی، گاز را دریغ بکنیم و این امر منجر به افزایش میزان مازوت سوزی می‌شود.

اخوان تصریح کرد: با این روند ایجاد نیروگاه سوخت فسیلی جدید، منجر به افزایش مصرف سوخت های مایع در نیروگاه‌ها می‌شود که طبق قانون هوای پاک مصرف این سوخت مایع در شرایط آلودگی هوا ممنوع است و تعهداتی در مباحث بین المللی در خصوص عدم رشد نیروگاه سوخت فسیلی و توسعه نیروگاههای تجدید پذیر چه در قوانین داخلی و چه در تعهدات بین المللی مطرح است و آنچه منطقی به نظر می‌رسد، توسعه نیروگاههای تجدیدپذیر است.

وی مهمترین اقدام در کشور در راستای اصلاح بهینه الگوی مصرف برق را ایجاد نیروگاه خورشیدی عنوان کرد و گفت: با افزایش تکنولوژی های روز و سرعت پیشرفت علم در دنیا، هزینه ساخت، احداث، نگهداری و سرعت نصب این نیروگاه‌ها به شدت کاهش پیدا کرده است.

مدیرعامل موسسه زیست محیطی سبزاندیشان اراک ابراز کرد: شرکت آلومینیوم و دیگر صنایع، صلاحیت ورود به احداث نیروگاه را ندارند و اولویت، نیروگاه تجدید پذیر است همچنین در راستای افزایش نیروگاههای سوخت فسیلی، باید نگاه شبکه ای و ملی داشته باشیم و برای جانمایی اجرای این طرح، بهترین نقطه که به لحاظ محیط زیستی، کمترین آسیب برای جوامع انسانی را داشته باشد، نه اینکه لزوماً شرکت تولید کننده آلومینیوم در شهر باشد و نیروگاه هم در همان شهر احداث کنیم این نگرش اشتباه و غیر محیط زیستی است.

اخوان افزود: نیروگاهی که احداث می‌کنیم باید دارای بالاترین بازدهی باشد که انرژی بیشتری تولید و سوخت کمتری مصرف کند و آلودگی کمتری نیز داشته باشد از این رو ایجاد نیروگاه از نوع فسیلی از سوی واحدهای تولیدی همچون ایرالکو و صنایع دیگر به هیچ وجه مورد قبول فعالان محیط زیستی های استان نیست و با توجه به اینکه ایران بهشتی برای صنایع آلومینیوم در کشور است می‌طلبید این واحدهای تولیدی، نسبت به سرمایه گذاری برای توسعه نیروگاههای تجدید پذیر مثل نیروگاه خورشیدی اقدام و مسئولیت احداث با دولت و وزارت نیرو باشد.

اخوان گفت: شرکت‌های تولید کننده آلومینیوم، محصول خود را به بازار جهانی و مشاوره ای خارجی، ارزان تر از مشتریان داخلی به فروش می‌رسانند و این معادله به چه معناست که کشور این همه هزینه برای تولید برق و آلومینیومی که اینطور به فروش برسد را متقبل شود که در نهایت به واسطه تعامل و هم افزایی که شرکت توزیع برق با واحد تولیدی آلومینیوم دارد همچنین مساعده‌های زیادی برای واگذاری زمین و در حوزه های مختلف صورت می‌گیرد اما این شرکتها در اجرای تعهدات محیط زیستی خود همیشه مقاومت دارند و از برنامه ها و تکالیفی که به آنها الزام می‌شود، عقب تر هستند.

وی بیان کرد: مصوبات طرح جامع آلودگی هوای اراک که در سال ۸۶ مصوب شد تاکنون به طور کامل اجرایی نشده و سیل مصوبات و برنامه ها را شرکت تولید آلومینیوم (ایرالکو) بع تعویق انداخته و اجرایی نکرده است و با وجود آنکه ایران بهشت صنایع آلومینیوم است باید در تعهدات اجتماعی و محیط زیستی صف اول باشند اما در عمل اینگونه نیست.

مدیر عامل موسسه زیست محیطی سبزاندیشان اراک در خصوص آنکه آیا صناعی که مصرف کننده عمده برق هستند می‌توانند خود وارد عرصه تولید برق شوند و نیروگاه سوخت فسیلی و گاز ایجاد کنند نیز گفت:

خیر راهکار این نیست و چنانچه از دیدگاه محیط زیستی و آمایش سرزمینی این مهم را مدنظر قرار دهیم به هیچ شیوه نمی‌توان این نتیجه را گرفت و چنانچه این امر را متصور کرد تولید برق شبکه ای است و لزوماً به این معنا نیست که برق را به طور قطع در خود شرکت تولید کنیم در حالی که خود مصرف کننده است.

اخوان گفت: حتی اگر شرکت آلومینیوم، برق در خود شرکت و محدوده اطراف خود شهر اراک تولید کند با لحاظ کردن مباحث فنی عنوان شده، این شرکت نمی‌تواند برق تولیدی خود را مصرف کند و برق مورد نیاز از طریق خط مستقیم تامین و برقی تولیدی هم باید به شبکه تزریق شود چرا که تولید برق امری شبکه ای است و در بهترین مکان باید تولید شود.

وی ادامه داد: چنانچه معتقدیم تولید برق، بهره برداری و مدیریت احداث نیروگاه، امری تخصصی است به طور قاعده شرکت آلومینیوم و دیگر تولید کننده های صنایع آلومینیوم در حوزه خود تخصص دارند اما واگذاری امری تخصصی است و یک بخش غیر تخصصی در بلندمدت هزینه هایی برای اتلاف منابع برای کشور به همراه دارد و این نوع نگرش منطقی برای حکمرانی نیست.

فعال محیط زیست استان مرکزی گفت: نکته بعدی اینکه چنانچه واحد تولیدی آلومینیوم مدنظر داشته باشد،

اما ناترازی اصلی بین درآمد و هزینه های مردم است چرا که نتوانستیم درآمدی برای مردم در سطح درآمد جهانی تهیه کنیم و میزان درآمد سرانه هر شهروند در ایران همچنین نسبت تولید ناخالص ملی خیلی پایین تر از کشورهای همسایه است و فقری که در کشور توسعه یافته، باعث نشده انرژی را به قیمت واقعی بسوزانیم و اکنون نمی توانیم انتظار داشت مردم انرژی را با قیمت واقعی خریداری کنند.

مدیرعامل موسسه زیست محیطی سبزاندیشان اراک گفت: هر زمان میزان درآمد مردم به قیمت واقعی برآورد شود می توان این انتظار را داشت اما دولت سالها به صورت فرسایشی سوبسید و یارانه برای تولید برق پرداخت کرده که باعث تضعیف منابع دولت و استهلاک نیروگاهها و عقب ماندگی صنعت برق شده است.

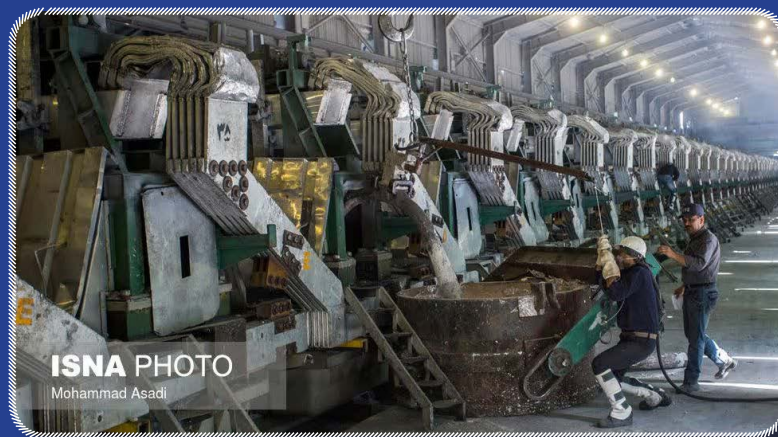
اخوان عنوان کرد: کلید اصلی این موضوع، وجود اقتصاد ناسالم در کشور است و تا زمانی که این اقتصاد ساماندهی نشود، آثار آن با تبعات مختلف در محیط زیست نمود پیدا می کند، اما راهکار کوتاه مدت آن است که صنایع همچون آلومینیوم که از موهبت برق ارزان و مساعدت های دولتی فروش و محصول با قیمت بالاتر و حتی کارگر ارزان به نسبت رقبای خود بهره مند هستند، مزایا را حداقل در بازه زمانی کوتاه مدت که اقتصاد ساماندهی و میان درآمد و هزینه های مردم تراز می ایجاد شود که بتوانند برق را با قیمت واقعی خریداری کنند این شرکت ها در راستای توسعه نیروگاههای تجدید پذیر در کشور، سرمایه گذاری کنند و وزارت نیرو این امر را مدیریت کند چرا که این واحدهای تولیدی، صلاحیت مدیریت تولید و مصرف برق را ندارند و صلاحیت با نهاد حاکمیتی است همانگونه که در قانون اساسی هم نیروگاههای بزرگ و صنعت برق یک امر حاکمیتی در اصل ۴۴ شمرده شده است.

وی تاکید کرد: آنچه در خصوص ساخت نیروگاههای خورشیدی در وهله اول باید مدنظر ویژه قرار گیرد این است که سودی که طی سالیان زیاد، به دلیل انرژی ارزان باید این شرکتها شده و ثروت اندوزی کردند، باید تعهد اجتماعی را به جامعه و سرزمین پس دهند و چنانچه بخواهیم با نگاه کلان به مسئله نگاه کنیم باید گفت چرا مشکل تامین انرژی و برق را در کشور پیدا کردیم.

این فعال اجتماعی و زیست محیطی ادامه داد: کلید حل این موضوع آن است که قیمت تولید برق در ایران بالاتر از قیمت فروش است در صورتی که در مابقی نقاط دنیا قیمت برق حاصل پارامترهای مختلفی از جمله قیمت تولید، انتقال و توزیع به اضافه درصدی از سود برای تولیدکننده است که این سود نصیب تولید کننده برق (نیروگاهها) می شود و این در حالی است که می تواند صرف تحقیق، توسعه، نوسازی و بهسازی نیروگاهها شود تا هم نیروگاه تجدیدپذیر را توسعه دهند و هم در خصوص نیروگاههای غیر تجدیدپذیر، ارتقای کیفیت و بازدهی مورد توجه قرار گیرد اما این مهم در ایران لحاظ نمی شود و در بلندمدت رو به عقب گام برمی داریم و عملکرد قهقراپی داریم.

اخوان یادآور شد: چنانچه آمار دو سال گذشته را در نظر بگیریم، تولید برق در ایران برای هر کیلووات ساعت حدود سه هزار و ۱۰۰ تومان لحاظ می شود در صورتی که قیمتی که حتی در ساعت پیک مصرف به فروش می رسد حدود ۲۰۰ تومان است و در یک نگاه اجمالی میتوان گفت تفاوت قیمت خرید برق ۷۰۰ تومانی ایرالکو با سه هزار و ۱۰۰ تومان چقدر فاصله و اختلاف قیمت دارد و چنانچه با قیمت تولید امسال محاسبه کنیم این رقم بالاتر از این میزان است.

وی خاطرنشان کرد: شاید دلیل اصلی این تفاوت قیمت در کشور را ناترازی اصلی میان مصرف و تولید عنوان کنند



ISNA PHOTO
Mohammad Asadi

شناخت عوامل موثر بر روانشناسی معماری در فضاهای آموزشی کودکان و نوجوانان



غزال خسروانی / دانشجوی دکترای مهندسی معماری / مدرس دانشگاه

چکیده

پژوهش حاضر با هدف « شناخت عوامل موثر بر روانشناسی معماری در فضاهای آموزشی کودکان و نوجوانان » انجام شد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش اکتشافی بود. مهم ترین عوامل موثر بر روانشناسی معماری در فضاهای آموزشی کودکان و نوجوانان مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و نتایج بدست آمده نشان داد که نور مناسب در فضای بازی، اندازه محوطه بازی، ایمن بودن محوطه بازی، تمیزی محوطه بازی، استفاده از محافظ پریز برق، فاصله مناسب تا مناطق مسکونی، نصب کاغذ دیواری یا نقاشیهای گرافیکی، مبلمان نرم با قابلیت جابجایی آسان، حضور لوازم بازی و سرگرمی، ارتباط مستقیم و مکرر با طبیعت، محکم کردن قاب ها، کتابخانه و آئینه هایسنگین و آویزهای



فانتزی به ترتیب مهم ترین عوامل موثر بر روانشناسی معماری در فضاهای آموزشی کودکان و نوجوانان هستند. این مقاله با بررسی همه موارد فوق، اصول و مبانی طراحی معماری و شهرسازی ویژه کودکان را برشمرد. این محیط ها باید به گونه ای باشند که رشد جسمی و ذهنی کودکان را سرعت بخشند، آنها را در دنیایی خیالی فرو برند؛ به برقراری تعامل های اجتماعی آنها کمک کنند، نقش های جنسیتی آنها را متذکر شوند، معیارهای اخلاقی و انضباطی را به آنها بیاموزند، کودکان را شاد و خوشحال کنند، به بهداشت بدنی و روحی آنها کمک کنند، بر مهارت ها و خلاقیت آنان بیفزایند. به طور کلی این مقاله اصول و مواردی را برشمرد که به تأمین نیازهای همه جانبه کودکان در محیط های انسان ساخت معماری و شهرسازی ویژه آنان کمک نماید. کلیدواژگان: معماری، روانشناسی معماری، فضا آموزشی

مقدمه

بروس جیلک نگاهی رادیکال به حوزه آموزش معاصر دارد و معتقد است که سیستم آموزش قدیمی و تاریخ گذشته قادر به ارضای نیازهای کودک و نوجوان امروزی در دنیای مدرن نیست و مدرسه ها به شیوه ای نادرست به جای آنکه به محیطی گسترده تر و شبیه سازی نزدیکتری به شهر و واقعیت های جامعه تبدیل شوند، مکان هایی بسته و بچه گانه عرضه کرده اند که ادعای برآورده کردن تمام نیازهای کودکان و نوجوانان را دارد. با این آگاهی او سعی می کند در مدرسه هایی که طراحی آنها را به عهده می گیرد، فاکتورهای مختلف سیاست، اقتصاد، جامعه و محیط را در شکل، معماری، طراحی داخلی و تعریف برنامه آموزشی وارد کند؛ به این ترتیب مدرسه خود حکم یک مدل کوچک از جامعه واقعی را پیدا می کند. جیلک در مقالات و سخنرانی های خود درباره اصول طراحی فضای آموزشی برای کودکان پیوسته به مواردی اشاره کرده است که در سطح بین المللی مورد توجه و ارزیابی قرار دارند. در دنیای امروز مسئله عدم تطابق فضای آموزشی و زندگی واقعی مطرح است؛ مثلاً آنکه در مدرسه های سنتی، کودکان به شکل منفرد یاد می گیرند و به سوال ها پاسخ می دهند، در حالی که در دنیای واقعی، امکان مشورت و کار گروهی فراهم است که نتایج بهتری در پی دارد (احسانی موید و دیگران، ۱۳۹۳). بنابراین می توان گفت پاسخگویی به چنین نیازی در طراحی محیط های انسان ساخت معماری و شهرسازی مخصوص کودکان، نیازمند مطالعه دقیق دنیای کودکان، و بررسی دقیق رشد و تکامل کودکان و حتی نوجوانان است. و این تلاش وسیله ضروری تربیت مطلوب کودکان و نوجوانان به شمار می رود. «سالهاست که مطالعه رشد و تکامل کودک، بیش از اینکه یک امر انتزاعی و نظری محض باشد، به صورت امری اجتماعی در آمده است. و روانشناسان رشد به چگونگی توصیف و تبیین رشد و تکامل اکتفا نمیکنند بلکه میکوشند اطلاعات زیادی درباره رشد و نمو کودکان بدست آورند؛ همچنین میخواهند چگونگی کنترل، تغییر، و بهتر ساختن رشد و نمو را دریابند. در واقع، میدان رشد و نمو کودک تحت تأثیر اشخاصی قرار گرفته است که علاقه مندند پاسخ های مسائل اجتماعی مهم را دریابند. مثلاً روانشناسان رشد معاصر به مطالعه وضع کودکان در کشورها می پردازند زیرا می خواهند محیط های یادگیری خوبی برای کودکان خردسال فراهم سازند» (شعاری نژاد، ۱۳۸۰). با مطالعه دقیق مسائل مربوط به کودکان و محیط آنها چه به روش کتابخانه ای و چه به روش میدانی، مقدار عظیمی از اطلاعات در مورد کودکان، دنیای آنها و تفکرات و احساس آنها جمع آوری می شود، که برای بهره بردن صحیح از این اطلاعات باید به گونه ای صحیح گزاره های آن را در کنار هم گذاشت و به صحیح ترین پاسخ ها در زمینه طراحی مناسب کودکان رسید. بنابراین برای رسیدن به زیباترین و بهترین پاسخ

در این زمینه «پس از تفکر و تعمق در مورد اطلاعات جمع آوری شده در مراحل قبل، برنامه ریز و طراح باید صریح‌ترین گزاره‌های مربوط به مسأله را تبیین کنند. این گزاره‌ها باید به‌گونه‌ای باشند که بتوانند ساختمان را شکل دهد. اگر این گزاره‌ها با دقت و مهارت بیان شود، اقدامی در جهت طراحی تلقی می‌گردد و می‌توان از آن به‌عنوان معیارهای طراحی برای ارزیابی راه حل طراحی استفاده کرد (پنیا، ۱۳۸۸) و این تلاش تفکری همه جانبه را می‌طلبد تا همه الگوهای رشدی و رفتاری را در زندگی کودک به صورت یک تفکر سیستمی بررسی کند و از اطلاعات بدست آمده برای بیان چگونگی کیفیت طراحی فضاهای مناسب برای کودکان استفاده نماید. «در حقیقت «اصل معنای فضا مکانی است که بتوان ابعاد و حجم معینی برای آن شناسایی نمود (دی کی چینگ، ۱۳۸۷). شناخت یک مکان بر حسب شرایط به ما این امکان را می‌دهد تا به لحاظ احساسی و روحی، صحیح‌تر زندگی کنیم، بشر همواره سعی در تطبیق خود با محیطی دارد که از آن بی اطلاع است چنانچه اگر بتواند محیط و فضای اطراف خود را بشناسد، به این مهم دست می‌یابد منظور ارائه یک الگوی ادراکی واحد برای شناخت محیط نیست، زیرا ادراک انسان‌ها از محیط با یکدیگر تفاوت‌هایی دارد که بیشتر ناشی از تفاوت‌های احساسی و عاطفی بوده و یک امر نسبی است، بنابراین هر فرد، بخشی از تعاریف فضا را می‌شناسد که ابزارهای او می‌تواند شناسایی کند کودکان با حرکات سریع و روح سرکش و آزادی سرشت و خار بودن از قیدوبندهای بزرگسالان، محیطی متفاوت را درخواست می‌کنند. محیطی که با روح ساده و بی‌آلایش، پر صداقت و پر هیجان خویش مطابق و با طبع ظریف و زود رنج شان هماهنگ بوده و تنوع، تعادل، سادگی و امکانات دیگر در آن رعایت شود (طالبی، ۱۳۸۴)، بازی در کنار یک چشمه، بالا رفتن از یک درخت، شوخی با بزرگترها، دوستی با یک گربه، جستجو در محله‌ی مجاور و غیره فعالیت‌هایی هستند که کودک انجام می‌دهد و همزمان با ای کارها و از زاویه‌ی دیگر خود، محیط اطراف خویش و محیط بازی را به دنیای خاص خود تبدیل می‌کند منظور از چنین فضایی، تنها یک محدوده‌ی هندسی نیست، بلکه منظور فضایی فعال و تاثیر گذار است که در شکل‌گیری شخصیت شرکت می‌کند و خلوص، امنیت و آزادی را تضمین و محافظت می‌نماید. خلق فضایی مناسب جهت پرورش کودکان حتی از لحاظ پارامترهای کلیدی (ابعاد و اندازه فضاها، تعداد و نوع فضاهای مورد نیاز، استانداردهای ایمنی و غیره) که یکی از ابتدایی‌ترین شاخص‌های یک فضا می‌باشد، نیز نمی‌انجامد. از طرف دیگر، ساختمان‌هایی که با کاربری مرکز پرورش کودکان بنا می‌شوند، نیز به علت تنگناهای کلیدی بافت شهری کلان شهرها و مشکلات اقتصادی، مانند گرانی زمین، نبود قطعه زمین‌های مناسب جهت این منظور (از لحاظ مساحت، همجواری‌ها، دسترسی‌ها و غیره)، عدم شناخت کارفرما از تأثیرات روانی محیط بر کودکان، در نهایت فضاهای مناسب و کارایی نمی‌باشند. با توجه به آنچه گفته شد، سئوالات زیر برای این پژوهش متصور است:

- عوامل مؤثر بر روانشناسی معماری در فضاهای آموزشی کودکان و نوجوانان چه عواملی هستند؟
- کدام یک از عوامل از اهمیت بیشتری برخوردار است؟
- میزان اهمیت هر یک از عوامل چگونه است؟

پیشینه‌ی بحث

پیشینه‌ی ایجاد مراکز آموزشی ویژه کودکان در جهان و شهرهای بزرگ ایران «از مطالعه متون بر می‌آید که در گذشته‌ها، کودکان منزلت و جایگاه مستقلی نداشتند و تنها به عنوان افرادی بالغ در مقیاسی کوچکتر در نظر گرفته می‌شدند و مسائل مربوط به نیازهای کودک و تفاوت‌هایش با بزرگترها هنوز دور از ذهن بود. دوران کودکی آنها زمانی کوتاه را شامل می‌شد و به مجرد دستیابی به کمترین توانایی‌های جسمانی به کارگماشته می‌شدند. در قرن شانزدهم آگاهی جدیدی نسبت به کودکان پدید آمد و توجه و علاقه بیشتری به نیازهای جسمانی، عاطفی و روانی کودکان نشان داده شد. نگرش‌های قرن هفدهم به ویژه در طبقات مرفه جامعه به شکوفایی هر چه بیشتر این تفکرهای نوین انجامید» (کهریایی، الهه؛ ۱۳۸۹).

روحانیون مذهبی، قانون‌مداران و دانشمندان به اهمیت آموزش در جایگزین کردن تفکرهای نوین و آموختن رفتار و ادب اجتماعی به جای رفتارهای غیراخلاقی پی بردند و تشکیلات شهری نیز در صدد ایجاد مراکز سازماندهی شده جهت نگهداری از کودکان برآمدند. با این حال مقوله‌های فرهنگ و تفریح آن طور که باید و شاید مورد توجه قرار نمی‌گرفت و به وجود آمدن نگرشی نو درباره آنها، ضروری بود. این روند ادامه یافت تا در نیمه اول قرن نوزدهم (در سال ۱۸۷۳ میلادی)، اولین کودکان در بلانکنبرگ^۱ آلمان توسط فریدریش فروبل^۲ آلمانی تأسیس شد و به باغ کودکان معروف شد، که براساس فلسفه مذهبی و عرفانی وحدت انسان و طبیعت، انسان و خداوند و انسان و سایر افراد بشر استوار بود. باغ کودکان به شکل یک حرکت فرهنگی به تدریج توسعه یافت و به این ترتیب کودکان کشورهای متعددی در نقاط مختلف آلمان تأسیس شد. موضوع باغ کودک در ابتدا از این عقیده ناشی شد که آموزشگاه کودکان همچون استعاره‌ای از باغ مد نظر بوده و کودکان، نهال‌ها و گیاهان نارس آن هستند. البته این عنوان یادآور مفاهیم دیگری نیز هست همچون آدم و حوا در باغ بهشت، و روح و سرشت پاک کودکان که گویی در بهشت اولیه به سر می‌برند. (آلن، آیلین و بتی هارت، ۱۳۷۰).

آیلین کسی که به بازی‌های پویای کودکان توجه کرد، متخصص تعلیم و تربیت اسکاتلندی، دیوید شاول^۳ بود که اعتقاد داشت زمین بازی، بهشت است. فردریک فروبل نیز که هم عصر او بود و به گونه‌ای میدعی مفهوم باغ کودکان به شمار می‌آید، عقیده داشت باغ کودکان باید نمونه کوچکی از این دنیا باشد که جنبه‌های مثبت و گوناگون آن را منعکس کند (بهرزفر، فریبرز، ۱۳۸۰). در اواسط قرن

۱- Blankenberg

۴- Schurz

۲- Froebel Friedrich

۵- Asensio

۳- David Shaw

نوزدهم، با سیل مهاجرت آلمانی ها به آمریکا، بسیاری از زنان آلمانی که دوره تربیت کودک را گذرانده بودند، به این کشور آمدند و به این ترتیب زمینه برای ایجاد اولین کودکانستان آمریکایی در سال ۱۸۵۵ میلادی در شهر واترتاون ایالت ویسکانسین توسط خانم کارل شورترس^۴ فراهم شد. با آغاز قرن بیستم، نوعی دگرگونی در آموزش کودکانستان آمریکا پدید آمد. طی سالهای ۱۹۲۰ و ۱۹۳۰ به اصلاح آموزش کودکانستان ها پرداخته شد و در نهایت به ایجاد کودکانستان های مدرن آمریکایی منجر شد که امروزه در بسیاری از مدارس به چشم می خورند. علاوه بر ایجاد مهد کودک ها و کودکانستان ها، سایر فضاهای فرهنگی و تفریحی مختص کودکان یکی پس از دیگری طراحی و اجرا شد، از آن جمله می توان به پارک های فرهنگی - تفریحی، موزه ها، مراکز علمی و سایر مکان های خاص کودکان اشاره کرد. از جنبه تفریحی نیز می توان گفت: بازی کودکان در اوایل قرن بیستم امر مشخصی محسوب نمی شد و تعداد محدودی فضاهای باز طراحی شده وجود داشت که به دلیل روستائین بودن جمعیت غالب، تجربه یادگیری کودکان، از طریق بازی و کسب مهارت های اجتماعی، طی تماس مستقیم و هر روزه کودک با خانواده و محیط طبیعی زندگی شان انجام می گرفت؛ مانند بالا رفتن از درخت، بازی در برکه ها، دویدن در کشتزارها و مزارع، بازی با حیوانات ... البته در پاره ای از کشورها، در نیمه دوم قرن نوزدهم فضاهای خاص کودکان طراحی شد. (اسنیسو^۵، ۲۰۰۹).

در ایران، تعلیم و آموزش به کودکان در گذشته غالباً در مکتب خانه هایی انجام می شد که تا زمان ساسانیان به اقشار خاصی از جامعه اختصاص داشت و معمولاً همراه با خشونت و عاری از مسائل عاطفی و در نظر گرفتن روحیات کودکان بود. این فضاهای آموزشی، معماری خاصی نداشت و معمولاً به اتاقی از خانه معلم محدود می شد. به مرور و در پی تغییر نگرش نسبت به کودکان و همچنین تحول شیوه های زندگی اجتماعی، در جامعه ایرانی نیز ضرورت توجه به نیازهای خاص کودکان احساس شد. در این راستا در سال ۱۲۹۸ شمسی در تهران و بعضی شهرهای دیگر، میسیونرهای مذهبی و اقلیت ها، به تأسیس کودکانستان هایی اقدام کردند که از آن جمله می توان به مهدکودک جلفای اصفهان اشاره کرد که تحت نظر کلیسای ارامنه اداره می شد.

فضای بازی: گونه ها و فواید آن

فضای بازی، باید محیطی امن و سالم، مهیج و شادآور برای بازی کودکان باشد؛ به طوری که جسم بچه ها را تقویت کند و سبب ثبات عاطفی و احساسی آنها شود. کودک از طریق انواع بازی و فعالیت، آموزشهای الزم را فرا گرفته و بدین وسیله، زمینه های پرورش خلاقیت او فراهم می آید. فضاهای بازی را می توان براساس معیارهای مختلفی دسته بندی کرد که به اختصار به برخی از آنها اشاره می شود: انواع فضای بازی براساس سن کودک طبق دستورالعمل سازمان بوسستان ها و فضای سبز شهر تهران؛ زمینهای بازی مختص کودکان زیر ۳ سال، زمین بازی کودکان بین ۳ تا ۷ سال، زمین بازی کودکان بین ۷ تا ۹ سال و زمین بازی کودکان بین ۹ تا ۱۲ سال در کتاب «استانداردهای برنامه ریزی و طراحی شهری» از مؤسسه برنامه ریزی آمریکا، انواع فضای بازی، به سه دسته اصلی تقسیم بندی می شوند (نوروزی و نسترن، ۱۳۹۳):

۱. واحد همسایگی، ۲. فضای بازی مدرسه ای و ۳. فضای بازی منطقه ای هیگینز و برایت بیل، زمینه ای بازی در عرصه شهر را به موارد زیر تقسیم بندی کرده اند؛ سنتی، زمین های بازی آمریکایی، حیاط مدارس، زمین بازی ماجراجویی، زمین بازی باز و آزادانه، پارک های بازی، خیابان های بازی، زمین های بازی جسمانی، زمین بازی حسی، پارک های آبی و کشتزارهای شهری (هیگنس^۱، ۲۰۰۹). شری^۲ (۲۰۰۴) در مقاله خود تحت عنوان «فضاهای بازی کودک»، این دسته بندی را برای فضاهای بازی ارائه می دهد:

زمین بازی سنتی، زمین بازی معاصر و زمین بازی خلاقانه

کودک باید دنیای اطراف خود را بشناسد. این کار در واقع، به رشد عقلمندی، عاطفی، اجتماعی، اخلاقی و روانی او کمک می کند. در اینجا، به برخی از فواید بازی در طبیعت و محیط باز اشاره میشود:

۱. بودن در خارج از خانه، موجب به وجود آمدن حس شگفتی در کودکان میشود که آنها میتوانند این حس را به سایر جنبه های زندگی خود نیز گسترش دهند.

۲. بودن در طبیعت به کودکان کمک می کند که بیشتر آگاه بوده و همه حواس خود را به کار گیرند.

۳. زندگی مدرن بسیار تنظیم شده است و کودکان را از شانس کاوش و یادگیری توسط خود آنها محروم می کند. در این زمینه، نقش طبیعت برای تحریک کنجکاوی آنها اهمیت بیشتری دارد.

۴. به گفته متخصصان آموزش و پرورش، فرصت برای کشف طبیعت، به کودکان کمک می کند تا توجه و ظرفیت یادگیری خود را افزایش دهند.

۵. تحقیقات ثابت کرده اند که قرار گرفتن در معرض طبیعت و محیط سبز، باعث کاهش علائم اختلالات تمرکز در کودکان می شود.

۶. فعالیت در فضای باز، به کودکان امکان بهره مندی از هوای تازه و ورزش را می دهد. هردوی آنها برای کمک به بچه ها از لحاظ جسمی و ذهنی، مناسب هستند.

۷. بودن و لذت بردن از طبیعت، بخش مهمی از رشد کودکان است

۸. تخریب زیست محیطی، یک واقعیت تأسف آور عصر امروز است. افزایش پیوند بین کودکان و طبیعت، مهم است تا اطمینان حاصل شود که نسل آینده، به ارزش طبیعت پی برده اند (لاو^۲، ۲۰۰۵).

۱- Higgins

۲- Sherri

۳- Louv

فضای آموزشی کودکان

فضای آموزشی را نمی توان فقط ساختمان مدرسه تلقی نمود، بلکه کروکد و نوجوان از کلیه ی اتفاقات و مشاهدات که از طریق پنج حس خود دریافت می دارد، به عنوان منابع آموزشی و اطلاعاتی تاثیر پذیرفته و آنها را در رفتار خود منعکس می کند در واقع، رویکرد معماری جدید مبنی بر این اصل است که هر اندازه مصرف کننده ی فضای معماری در تولید یا شکل دهی آن دخالت بیشتری داشته باشد و در پیدایش آن فضا مشارکت کرده باشد، علاقه مندی و درجه ی مشارکت او در فعالیت های درون آن فضا بیشتر می شود در مدارس ما در زمینه ی آویختن نقشه ی جیرافیایی یا رنگ کلاس، حتی وجود تابلو و تزئین را دیوار کلاس، آزادی عمل وجود ندارد و طراحی مدارس باید تابع قوانین تعیین شده باشد چنین شرایطی علاقه مندی و مشارکت را در مصرف کنندگان فضا که دانش آموزان و معلمان می باشند، از بین می برد و قطعاً انگیزه ی بیشتری در آن ها ایجاد نمی کند در ضمن فرصت تمرین های اولیه ی زندگی جمعی را به دانش آموزان نمی دهد (طباطبایان، ۱۳۹۳). جان دیویی یکی از صاحب نظران امر آموزش و پرورش معتقد بود که تعلیم و تربیت، خود زندگی است و باید بر حل مسائل و مشکلاتی منطبق باشد که کودک در جریان زندگی روزمره و در محیط اجتماعی خود با آنها مواجه است دیویی، بزرگ ترین عیب روش های معمول آموزشی را جدایی بین دانش و عمل می دانست هسته ی مرکزی و مفهوم اساسی فلسفه ی دیویی را باید در اصطلاح تجربه و امکان تجربه ی آموخته ها در محیطی واقعی جستجو کرد (شاتو، ۱۳۷۶).

چارچوب نظری تحقیق

در این مقاله صحبت از طراحی برای کودکان است باید روحیّه خاص و متفاوت هر کدام از آنها را در نظر گرفت و با دنیای آنها آشنا بود. «هنگامیکه برای افرادی با ویژگیهای خاص و متمایز از دیگران طراحی می کنیم، احساس قدر و شخصیتی انحصاری برای آنها قائل میشویم که بیشک سرریعا از طرف مخاطب دریافت می شود و اثرگذار است؛ مانند هدیه ویژه دستسازي که برای کسی تهیه میکنیم و اثرش بهوضوح بیشتر از هدیه آمادهای است که از مغازه خریداری شود و دهها مشابه دیگر دارد. هر پروژه روندی را طی میکند و روند طراحی برای کودکان، نیازمند توجه به ظرافتها، درک عمیق از روحیه کودکان، تغییر مقیاس ها، اطمینان از ایمنی و بهداشت و به ویژه اهمیت دادن به تخیل کودکان است. مطمئناً معماری و طراحی داخلی برای کودک باید پا را از صرفاً کاربردی بودن طرح فراتر بگذارد. درواقع مسئولیت ها و کارهایی هست که باید به جای یک فرد کم سن و سال انجام داد، تا زمانی که خود، توانایی و فهم رسیدگی به امور شخصی را پیدا کند و دوری از خطر را یاد بگیرد. طراحی برای مخاطب کاربر، از گوش دادن به او و شنیدن نیازها، خواسته ها و ایده آل هایش آغاز می شود. درمورد کودکان هم روال همین است. تعدادی از معماران و طراحان مختلف بین المللی که در حوزه طراحی برای کودکان فعالیت داشته اند دانسته های خود را مدون و قانونمند کرده و اقدام به انتشار آنها کرده اند.» (احسانی مویب، ۱۳۹۳). برای مثال در طراحی داخلی یک اتاق «یک حاشیه با نقش برجسته کودکان آسمانی روی یک اثر خاکستری تر کردار به وسیله یک نوار ساده آبی که برای هماهنگی با پرده ای از نقش های کلاسیک آبی-خاکستری انتخاب شده مشخص تر می شود.» (گیلیت، ۱۳۸۸). در طراحی فضاهای باز طبیعی نیز باید بتوان تعامل بین کودک و طبیعت را به بهترین نحو ممکن ایجاد کرد. «فضاهای باز طبیعی با دارا بودن تنوع بسیار و ایجاد فرصتهایی برای تعامل کودکان، از طریق بازیهای سازماندهی شده و یا فعالیتهایی که آنها بهمنظور کاوش و جستجو در عناصر موجود در طبیعت انجام میدهند، ایجاد ارتباطات اجتماعی شان را تسهیل میکنند.» (مظفر و همکاران، ۱۳۸۶). برای یافتن تنوع و طرحی ویژه، همیشه راهکارهای متعددی وجود دارد که بسته به بودجه و سلیقه انتخاب می شوند و درمورد فضای کودک نیز صدق می کند. اولین فضای خصوصی کودک، اتاق اوست که تا پایان عمر نیز چنین باقی میماند. داشتن احساس امنیت، شادابی، شخصی بودن و داشتن تعلق خاطر به این فضا بنیان شکلگیری بسیاری از ویژگیهای روحی و شخصیتی اوست و می تواند تا حد زیادی باعث برون ریزی و شکوفاشدن استعدادهايش باشد. یک اتاق کودک به روش های بسار ساده ای قابلیت زیباتر و بهتر شدن را دارد که در ادامه به چند مورد از این دست اشاره می کنیم:

نصب کاغذ دیواری یا نقاشیهای گرافیکی: سادگی مدرن این موارد در قالب طرحهای خاص از شخصیتهای فانتزی، طبیعت یا المانهای انتزاعی شاد می تواند گزینه مناسبی برای محل زندگی (و فعالیت) کودک باشد. گاهی نصب یک پوستر بزرگ در جای مناسب هم اثر جالب توجهی دارد.

حضور لوازم بازی و سرگرمی: بخش بزرگی از خاطرات کودک از بازی با عروسکها، کتاب های داستان، اسباب بازی ها و مانند این ها ساخته می شود

قفسه ها: از آنجایی که کودکان بی وقفه وسایل را جابجا می کنند و تقریباً هرگز نشانهایی از تمایل به گذاشتن آنها در جای اول خود نشان نمیدهند، کمدهایی با فضابندیهای کاربردی و طبقات متعدد میتواند تا حد زیادی به مرتب کردن سریع اتاق کمک کند. و به اینسان، او را با لذت نظم و ظاهر آراسته مانوس کنند که در آینده نیز او این عادت را ترک نخواهد کرد

کتابخانه: حتی اگر یک قفسه کوچک باشد و یا محدود به یک طاقچه شود، باز هم بهعنوان یک عامل شروع برای مطالعه و دوستی با کتاب، توصیه میشود. میتوان با حفظ جذابیت ظاهری و بذل توجه به کتابخانه و محتوایش، کودک را به مطالعه عالقمند کرد. شکی نیست که در آینده هیچکس از سرمایه گذاری روی مطالعه پشیمان نخواهد شد

آویزهای فانتزی: دنیای ذهنی کودکان سرشار از قصه های پریان، اسب های تک شاخ و ابرقهرمانهاست و کودکان ادغام دنیای خود با آنها را دوست دارند. بخصوص دختر بچه ها که عاشق توری های بالای تخت هستند

محکم کردن قاب ها، کتابخانه و آئینه های سنگین: المانها باید دور از تخت و بهخوبی در جای خود محکم شده باشند

مبلمان نرم با قابلیت جابجایی آسان: کودکان دوست دارند دائم جای نشستن خود را تغییر دهند

استفاده از محافظ پریز برق (احسانی مویبد، ۱۳۹۳). تصمیمگیری در مورد انتخاب میان رنگ گچ دیواری، کاغذ، پارچه، آئینه و قاب بندی تزئینی برای دیوارها و سقف یک اتاق یک مسئله است و شناختن وسعت هر کدام از آنها مسئلهای دیگر. بیشتر افراد در مورد چگونگی استفاده از بیشتر تکنیکهای گسترده امروزی، به راهنمایی و ایده گرفتن نیاز دارند. «گیلیت، ۱۳۸۶». باید در نظر داشت که تصمیم در مورد نوع متریال، چگونگی فضا و ... در طراحی فضاهای معماری و شهرسازی ویژه کودکان، معمار باید توجه همه جانبه به ابعاد رشدی کودک داشته باشد، به گونه ای که کودک هنگام زندگی و بازی کودکانه خود به رشد و بالندگی همه جانبه برسد. یکی از عواملی که به چنین رشد همه جانبه ای کمک می نماید، بازی کودکان است. «انجام بازی باعث پیشرفت شخصیتی در کودک می شود. کودکان از طریق بازی می توانند با محیط خود سازگاری پیدا کنند. محوطه های بازی باید قابل تغییر بوده و مطابق نیازهای کودکان ساخته شوند. بازی، یک تجربه اجتماعی است که از طریق آن، کودکان یاد می گیرند نتیجه رفتار خود را درک نمایند. محوطه بازی باید از لحاظ عبور و مرور ایمن بوده و فاقد آلودگی باشد و ضمناً از نور مناسب خورشید بهره مند بوده و از سطح آب بالا نباشد. محوطه بازی باید در مراکز اصلی مناطق مسکونی ساخته و توسط شبکه ساده ای از راهها به مناطق مسکونی وسایر جاها مرتبط شود. همچنین نباید محوطه بازی را در حاشیه جاده ها ساخت، بلکه باید آنرا به سیستم ارتباطی وصل کرد. در دستورات عملی طراحی یک زمین بازی باید به نکات زیر توجه نمود: گروه سنی، منطقه مورد استفاده هر فرد، اندازه محوطه بازی، فاصله آن تا منطقه مسکونی (نویفرت، ۱۳۸۶). در طراحی ها برای رسیدن به نتیجه مطلوب که هم امنیت را در فضا برای کودکان برقرار نماید و هم برای آنها جذاب و رویایی باشد و نیز آنها را به بازی و خلاقیت در محیط وادارد، باید به تمام ابعاد فضا از کف، دیوارها، سقف، شیشه ها و پنجره ها و ... توجه داشت . برای مثال «می توان گفت کف ها زیربنای اصلی در هر اتاقی هستند، و پتانسیل عجیبی هم برای تزئینی بودن و هم برای کاربردی بودن دارند. آنها یک طرح را پیریزی می کنند، آن را جمع و جور می کنند و به آن بر اساس کاربرد، حال و هوا و سبک فضا، ثبات، پرمایگی، سادگی یا زرق و برق می دهند. از آنجا که روی کف راه می روند، بسیاری از اوقات کسی روی آنها می نشیند یا لم می دهد، کف نسبت به هر سطح دیگری ضربات سختتری را تحمل می کند. به هر حال اولین انتخاب در هر فضایی، از میان سطوح سخت، نرم یا سطوح با انعطاف پذیری متوسط است.» (گیلیت، ۱۳۸۶). نیازی نیست که در طراحی فضاهای مناسب کودکان خود را به یک گونه از کفپوش محدود کرد. و حتما نیازی نیست که متریال ها و نوع بکار بردن آنها به گونه ای باشد که به طور معمول در فضاهای اطرافمان می بینیم. بلکه باید با خلاقیت هر چه بیشتر محیط های جذابتری را برای «کودکی کودکان» فراهم نمود. با توجه به آنچه بیان شد، عوامل موثر بر روانشناسی معماری در فضاهای آموزشی کودکان و نوجوانان به شرح زیر می باشد:

- نصب کاغذ دیواری یا نقاشی های گرافیکی

- حضور لوازم بازی و سرگرمی

- کتابخانه

- آویزهای فانتزی

- محکم کردن قاب ها، کتابخانه و آئینه های سنگین

- مبلمان نرم با قابلیت جابجایی آسان

- استفاده از محافظ پریز برق

- اندازه محوطه بازی

- ایمن بودن محوطه بازی

- تمیزی محوطه بازی

- نور مناسب در فضای بازی

- فاصله مناسب تا مناطق مسکونی

- ارتباط مستقیم و مکرر با طبیعت

- ابعاد و اندازه کلاس بازی

متدلوژی تحقیق

روش تحقیق: این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش اکتشافی است.

جامعه، نمونه و روش نمونه گیری: جامعه آماری پژوهش حاضر عبارت‌اند از کلیه خبرگان دانشگاهی و روانشناسان کودک بودند که با استفاده از فرمول $n < \frac{pq}{e^2}$ ، ۲۰۰ نفر از آنها به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند.

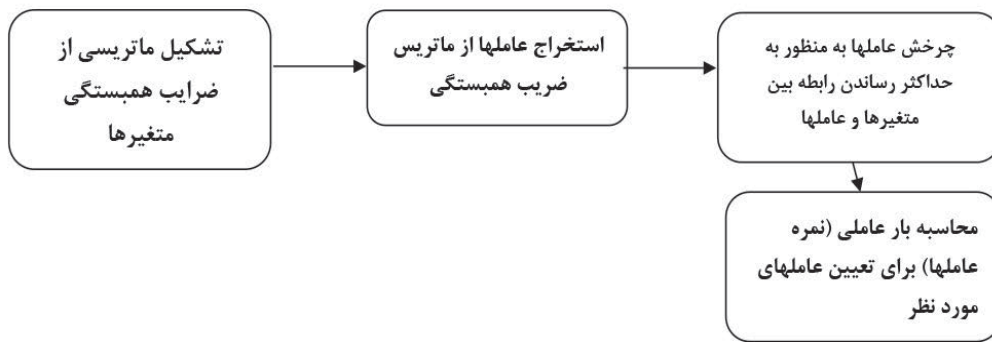
ابزار گردآوری داده ها: ابزار گردآوری داده ها در این پژوهش، پرسشنامه است. پرسشنامه ای مشتمل بر ۱۵ گویه به صورت محقق ساخته تهیه و تدوین شد و پس از تأیید روایی، بین خبرگان دانشگاهی و روانشناسان کودک توزیع گردید.

مدل و نحوه اجرای پژوهش: در این پژوهش از روش تحلیل عامل تأییدی استفاده می شود:

۱- Root Mean Square Error of Approximation

۲- Non centrality Parameter

۳- Comparative Fit Index

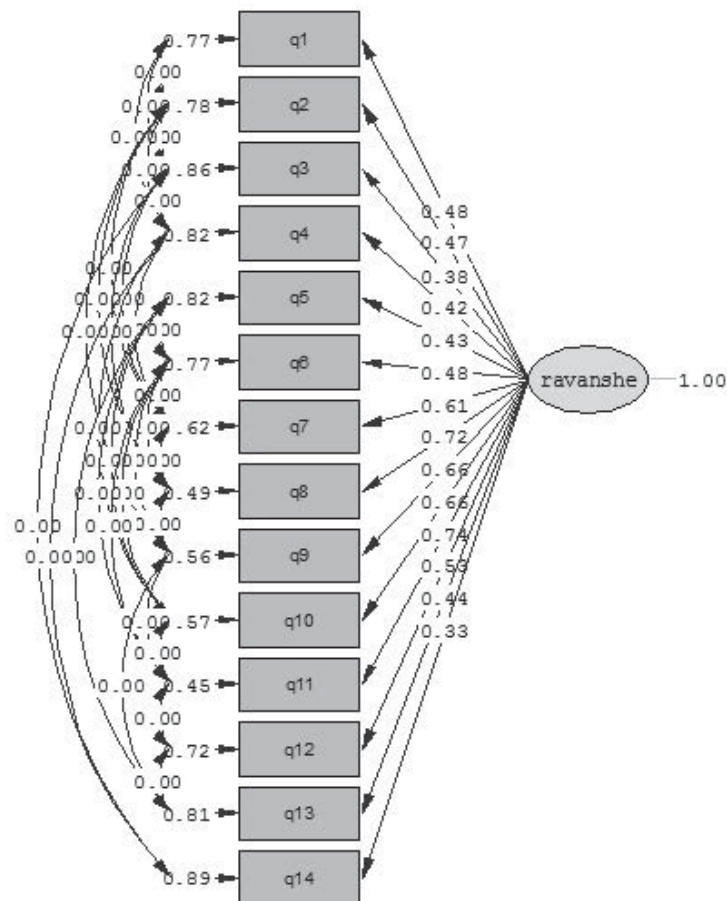


معمولاً عامل هایی انتخاب می شوند که بار عاملی آنها بیشتر از ۰/۴ باشد.

نتایج یافته ها

برآورد مدل تحقیق

وقتی داده های گروه نمونه به ماتریس همبستگی یا کوواریانس تبدیل شود و از سوی یک سری از معادلات رگرسیون توصیف گردد، آن مدل را می توان (با استفاده از یکی از چندین برنامه رایانه ای موجود) به منظور بررسی برازش آن در جامعه ای که نمونه از آن بیرون آمده است، تحلیل کرد. برآوردهایی از پارامترهای آن مدل (ضرایب مسیر و جمله های خطا) و چندین اندازه برای برازندگی آن را با داده های نمونه به دست می دهد (هومن، ۱۳۸۴، ۳۵). در نمودار (۱) مدل استاندارد که با استفاده از نرم افزار لیزرل بدست آمده، نشان داده شده است.



Chi-Square=213.57, df=46, P-value=0.00000, RMSEA=0.058

نمودار (۱) مدل ضرایب استاندارد شده تحقیق با استفاده از نرم افزار لیزرل

نمودار (۱) ضرایب استاندارد را برای مدل اندازه گیری (ضرایب استاندارد برای سوالات و متغیرهای مربوط به آنها) و مدل ساختاری (ضرایب مسیر برای مسیرهای مطرح شده در مدل در بین متغیرها) نشان می دهد. بارهای استاندارد شده از اهمیت زیادی در تفسیر نتایج تحلیل عاملی برخوردارند. این بارها نشان دهنده همبستگی بین هر متغیر مشاهده گر (سوالات) و عامل های مربوط به آن است.

ارزیابی تناسب مدل

بعد از مدل سازی و تخمین پارامترهای آن، اولین سوال اساسی که مطرح می شود این است که آیا مدل اندازه گیری، مدل اندازه گیری مناسبی می باشد یا خیر. پاسخ به این سوال تنها از طریق بررسی برازش امکان پذیر است. منظور از برازش مدل این است که تا چه حد یک مدل با داده های مربوطه سازگاری و توافق دارد (کلانتری، ۱۳۸۸، ۱۲۷).

اندازه های برازندگی برای یک مدل از طریق مقایسه ماتریس کوواریانس برآورد شده برای جامعه (براساس مدل، آن گونه که از سوی پژوهشگر مشخص شده است) با ماتریس کوواریانس نمونه که از روی داده ها محاسبه شده است به دست می آید (هومن، ۱۳۸۴، ۳۹). وقتی گفته می شود مدل با یکسری داده های مشاهده شده تناسب دارد، که ماتریس کوواریانس ضمنی مدل با ماتریس کوواریانس داده های مشاهده شده هم ارز (معادل) باشد، عبارتی ماتریس باقیمانده و عناصر آن نزدیک صفر باشد. وقتی یک مدل دقیقاً مشخص می شود و دارای ویژگی های همانندی باشد، و برآورد و آزمون آن امکان پذیر گردد، در این صورت برای ارزیابی برازندگی آن راه های زیادی وجود دارد که مهمترین آنها در زیر آورده می شود:

مهم ترین شاخص تناسب مدل آزمون مجذور کای (χ^2) است. البته از این آزمون متضمن رعایت یکسری مفروضاتی است که در برخی مواقع امکان نقص این مفروضات وجود دارد. وقتی حجم نمونه برابر با ۷۵ تا ۲۰۰ باشد، مجذور کای یک اندازه معقول برازندگی است. اما برای مدل های با حجم نمونه بزرگتر، مجذور کای تقریباً همیشه از لحاظ آماری معنادار است. علاوه بر این، مجذور کای تحت تاثیر مقدار همبستگی های موجود در مدل نیز است، هر چه این همبستگی ها زیادتر باشد، برازش ضعیف تر است. به همین دلیل برای برازش مدل ها، اندازه های دیگری توسعه یافته است. با توجه به مطالب فوق جهت ارزیابی برازش مدل این تحقیق از شاخص هایی همچون کای دو بر درجه آزادی (χ^2)، آماره شاخص ریشه میانگین مجذور خطا (RMSEA)، P-Value، شاخص CFI استفاده شده است. جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA^۱)، این اندازه که به صورت اعشاری گزارش می شود، مبتنی بر پارامتر غیر مرکزی^۲ است. این شاخص برای مدل های خوب برابر با ۰/۰۵ یا کمتر است. مدلهایی که RMSEA آن ها ۰/۲۰ یا بیشتر باشد، برازش ضعیفی دارند. شاخص برازندگی تطبیقی (CFI^۳)، اگر این شاخص بزرگتر از ۰/۱ باشد برابر با ۰/۱ و اگر کوچکتر از صفر باشد برابر با صفر قرار داده می شود و همانند شاخص های قبلی چنانچه مقدار این کسر بین ۹۰ تا ۹۵ درصد باشد قابل قبول تلقی می گردد. در حالی برخی از پژوهشگران نقطه برش ۰/۷۰ را به کار می برند. یکی دیگر از شاخص های عمومی برای به حساب آوردن پارامترهای آزاد در محاسبه شاخص برازش، کای اسکور پهنجار یا نسبی است که از تقسیم ساده مقدار کای اسکور بر درجه آزادی مدل محاسبه می شود که اغلب مقادیر بین ۲ تا ۳ را برای این شاخص قابل قبول می دانند با این حال دیدگاه ها در این باره متفاوت است.

از میان شاخص های برازندگی به گونه کلی RMSEA به عنوان یک شاخص مطلوب و CFI به عنوان بهترین شاخص در نظر گرفته می شود. شاخص های برازندگی به گونه کلی در دامنه بین صفر و یک قرار داده می شود. ضرایبی که بالاتر از ۰/۷۰ باشد قابل قبول در نظر گرفته می شود، هر چند این نیز مانند سطح، $P = 0.05$ ، اختیاری است (هومن، ۱۳۸۴، ۴۰).

شاخص های ارائه شده و مقایسه آن با مقدار مطلوب برای یک مدل برازش یافته، نشان از برازش مناسب مدل دارد. نکته قابل توجه در برازش مدل این است که، در حالی که برازش مدل ساختاری آن مدل را تایید می کند، هرگز ثابت نمی کند که آن مدل، یگانه مدل معتبر است.

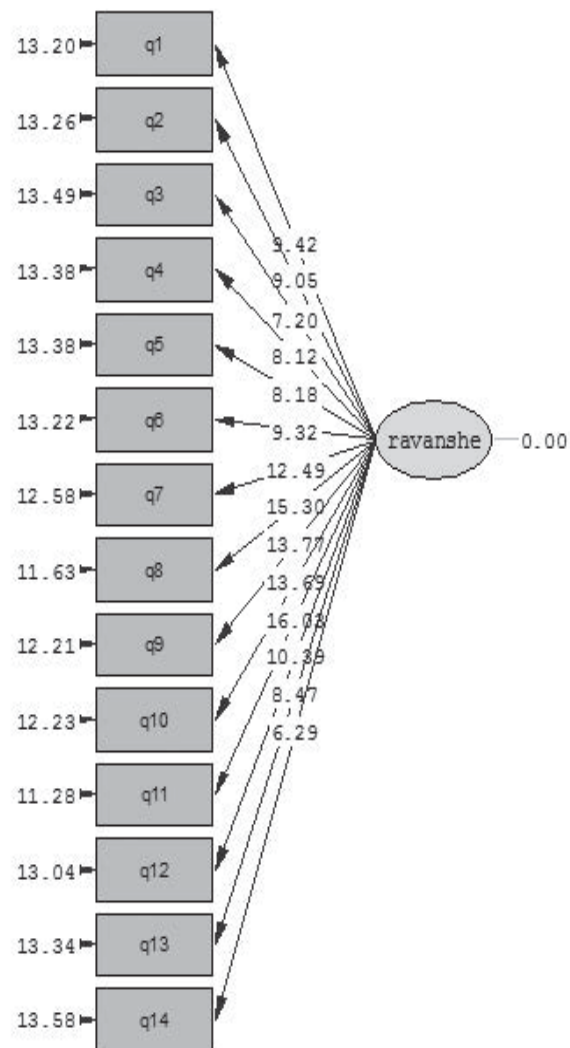
نتایج تحلیل عاملی

در این قسمت به بررسی معنادار بودن اعداد به دست آمده مدل می پردازیم؛ در رابطه با معنی داری اعداد، باید گفت از آنجایی که در این تحقیق در سطح اطمینان ۰/۹۵ یا خطای ۰/۰۵ بدنبال آزمون فرضیات هستیم، برای آزمون t اعدادی معنادار خواهند بود که بزرگتر از ۱/۹۶- و ۱/۹۶+ باشند. به این معنی که اگر در آزمون t عددی بین ۱/۹۶- و ۱/۹۶+ باشد، بی معنا خواهد بود. در مدل زیر (نمودار ۴-۵) اعداد بدست آمده برای آزمون t معنادار هستند و می توان به بررسی روابط علی (شاخص های اندازه گیری با متغیر مکنون) و اثرات (متغیرهای مکنون با هم) با توجه به موارد ذکر شده در جداول و نمودارهای بالا، مدل از نظر شاخص های تناسب در وضعیت مناسبی قرار دارند. ماتریس لامبدا^۴ یکی از چهار ماتریس مهم معادلات ساختاری است که برای برقراری رابطه میان متغیرهای مکنون درون زا و مشاهده گر (سوال) های مربوط به آن مورد استفاده قرار می گیرد. که در نمودار (۲) متغیرهای مکنون برونزا با متغیرهای مشاهده گر (ماتریس لامبدا^۴ Y) رابطه برقرار می کنند.

۱- Root Mean Square Error of Approximation

۲- Non centrality Parameter

۳- Comparative Fit Index



Chi-Square=213.57, df=46, P-value=0.00000, RMSEA=0.058

نمودار (۲) مدل ضرایب تی تحقیق با استفاده از نرم افزار لیزرل

از این رو با توجه به مدل در حالت اعداد معناداری (نمودار ۱) و مدل تخمین استاندارد (نمودار ۲) به تحلیل عاملی می پردازیم.

جدول (۱). مقادیر ضریب λ و آماره t مدل

| عامل فرعی | بار عاملی | t |
|----------------------------------------------|-----------|--------|
| نصب کاغذ دیواری یا نقاشیهای گرافیکی | ۴۸/۰ | ۴۲/۹ |
| حضور لوازم بازی و سرگرمی | ۴۷/۰ | May-۹ |
| کتابخانه | ۳۸/۰ | ۲۰/۷ |
| آویزهای فانتزی | ۴۲/۰ | Dec-۸ |
| محکم کردن قاب ها، کتابخانه و آئینه های سنگین | ۴۳/۰ | ۱۸/۸ |
| مبلمان نرم با قابلیت جابجایی آسان | ۴۸/۰ | ۳۲/۹ |
| استفاده از محافظ پریز برق | ۶۱/۰ | ۴۹/۱۲ |
| اندازه محوطه بازی | ۷۲/۰ | ۳۰/۱۵ |
| ایمن بودن محوطه بازی | ۶۶/۰ | ۷۷/۱۳ |
| تمیزی محوطه بازی | ۶۶/۰ | ۶۹/۱۳ |
| نورمناسب در فضای بازی | ۷۴/۰ | Mar-۱۶ |
| فاصله مناسب تا مناطق مسکونی | ۵۳/۰ | ۳۹/۱۰ |
| ارتباط مستقیم و مکرر با طبیعت | ۴۴/۰ | ۴۷/۸ |
| ابعاد و اندازه کلاس بازی | ۳۳/۰ | ۲۹/۶ |

طبق جدول (۱) بار عاملی همه عامل ها بالاتر از $0/3$ می باشد، در حالت تخمین استاندارد بارهای عاملی نشان داده می شود، هر چه بار عاملی بزرگتر و به عدد یک نزدیکتر باشد، یعنی متغیر مشاهده شده (سؤال) بهتر می تواند متغیر مکنون یا پنهان را تبیین نماید. اگر بار عاملی کمتر از $0/3$ باشد رابطه ای در نظر گرفته نمیشود. بار عاملی بین $0/3$ و $0/4$ ضعیف است و از آن صرف نظر می شود و اگر بیشتر از $0/4$ باشد مطلوب است. در حالت معنی داری نیز باید ارزش t (ضریب مسیر در حالت معنی داری) بیشتر از مقدار $1/96$ باشد تا رابطه بین هر سؤال و متغیر مورد نظر معنی دار باشد. ارزش t برای همه سؤالات بیشتر از مقدار $1/96$ بدست آمده لذا رابطه بین سؤالات و متغیر مورد نظر معنی دار بوده و بنابراین سؤالات تبیین کننده مناسبی برای متغیر مورد نظر هستند.

رتبه بندی عوامل بر اساس بار عاملی

جدول (۲) رتبه بندی عوامل بر اساس بار عاملی

| عامل فرعی | بار عاملی | t |
|----------------------------------------------|-----------|--------|
| نورمناسب در فضای بازی | ۷۴/۰ | Mar-۱۶ |
| اندازه محوطه بازی | ۷۲/۰ | ۳۰/۱۵ |
| ایمن بودن محوطه بازی | ۶۶/۰ | ۷۷/۱۳ |
| تمیزی محوطه بازی | ۶۶/۰ | ۶۹/۱۳ |
| استفاده از محافظ پریز برق | ۶۱/۰ | ۴۹/۱۲ |
| فاصله مناسب تا مناطق مسکونی | ۵۳/۰ | ۳۹/۱۰ |
| نصب کاغذ دیواری یا نقاشیهای گرافیکی | ۴۸/۰ | ۴۲/۹ |
| مبلمان نرم با قابلیت جابجایی آسان | ۴۸/۰ | ۳۲/۹ |
| حضور لوازم بازی و سرگرمی | ۴۷/۰ | May-۹ |
| ارتباط مستقیم و مکرر با طبیعت | ۴۴/۰ | ۴۷/۸ |
| محکم کردن قاب ها، کتابخانه و آئینه های سنگین | ۴۳/۰ | ۱۸/۸ |
| آویزهای فانتزی | ۴۲/۰ | Dec-۸ |
| کتابخانه | ۳۸/۰ | ۲۰/۷ |
| ابعاد و اندازه کلاس بازی | ۳۳/۰ | ۲۹/۶ |

همانگونه که ملاحظه می شود؛

- نورمناسب در فضای بازی
- اندازه محوطه بازی
- ایمن بودن محوطه بازی
- تمیزی محوطه بازی
- استفاده از محافظ پریز برق
- فاصله مناسب تا مناطق مسکونی
- نصب کاغذ دیواری یا نقاشیهای گرافیکی
- مبلمان نرم با قابلیت جابجایی آسان
- حضور لوازم بازی و سرگرمی
- ارتباط مستقیم و مکرر با طبیعت
- محکم کردن قاب ها، کتابخانه و آئینه های سنگین
- آویزهای فانتزی

به ترتیب مهم ترین عوامل موثر بر روانشناسی معماری در فضاهای آموزشی کودکان و نوجوانان هستند.

نتیجه گیری:

سیستم های آموزش قدیمی به دلیل عدم تأمین نیازهای کودک و نوجوان، محیطی مناسب برای رشد آنها به شمار نمی روند. محیط هایی که برای کودکان و رشد جسمی، عاطفی و روحی آنها طراحی میشود محیط هایی هستند که زندگی روزمره کودک در آنها سپری می شود بنابراین باید سعی شود که فاکتورهای مختلف سیاست، اقتصاد، جامعه و محیط را در شکل، معماری، طراحی داخلی و تعریف برنامه آموزشی آنها تعریف شود. بنابراین می توان گفت پاسخگویی به چنین نیازی در طراحی محیط های انسان ساخت معماری و شهرسازی مخصوص کودکان، نیازمند مطالعه دقیق دنیای کودکان، و بررسی دقیق رشد و تکامل کودکان و حتی نوجوانان است. و این تلاش وسیله ضروری تربیت مطلوب کودکان و نوجوانان به شمار می رود. سال هاست که مطالعه رشد و تکامل کودک، بیش از اینکه یک امر انتزاعی و نظری محض باشد، به صورت امری اجتماعی در آمده است. و روانشناسان رشد می کوشند اطلاعات زیادی درباره رشد و نمو کودکان بدست آورند؛ و از آنجا که برنامه معماری مناسب، پیشبینی از اینکه پروژه چگونه باید باشد و یا از چه ساخته شود به دست نمیدهد، بلکه در واقع می بایست کار مطلوب را توصیف کند و ارائه راه حل های کالبدی متناسب با ویژگی های ارائه شده را به طراح بسپارد. شناخت دقیق خصایص رشد کودک، لازمه طراحی معماری و شهرسازی مناسب ویژه کودکان است. در این راستا مهم ترین عوامل موثر بر روانشناسی معماری در فضاهای آموزشی کودکان و نوجوانان مورد بررسیو تحلیل قرار گرفت و نتایج بدست آمده نشان داد که نور مناسب در فضای بازی، اندازه محوطه بازی، ایمن بودن محوطه بازی، تمیزی محوطه بازی، استفاده از محافظ پریز برق، فاصله مناسب تا مناطق مسکونی، نصب کاغذ دیواری یا نقاشیهای گرافیکی، مبلمان نرم با قابلیت جابجایی آسان، حضور لوازم بازی و سرگرمی، ارتباط مستقیم و مکرر با طبیعت، محکم کردن قاب ها، کتابخانه و آئینه هایسنگین و آویزهای فانتری به ترتیب مهم ترین عوامل موثر بر روانشناسی معماری در فضاهای آموزشی کودکان و نوجوانان هستند. این مقاله با بررسی همه موارد فوق، اصول و مبانی طراحی معماری و شهرسازی ویژه کودکان را برشمرد. این محیط ها باید به گونه ای باشند که رشد جسمی و ذهنی کودکان را سرعت بخشند، آنها را در دنیایی خیالی فرو برند؛ به برقراری تعامل هایاجتماعی آنها کمک کنند، نقش های جنسیتی آنها را متذکر شوند، معیارهای اخلاقی و انضباطی را به آنها بیاموزند، کودکان را شاد و خوشحال کنند، به بهداشت بدنی و روحی آنها کمک کنند، بر مهارت ها و خلاقیت آنان بیفزایند. به طور کلی این مقاله اصول و مواردی را برشمرد که به تأمین نیازهای همه جانبه کودکان در محیط های انسان ساخت معماری و شهرسازی ویژه آنان کمک نماید.

منابع و مأخذ

- آیلین، آ م، هار (۱۳۷۰)، «روانشناسی کودک»، ترجمه یتوفیق، تهران، نشر نی
- احسانی موید، فرزانه و دیگران، بهار (۱۳۹۳)؛ «طراحی رای کودکان»، نشریه هنر، شماره سی و دوم، تهران: صص ۱۲-۳
- پنیا، ویلیام ام (۱۳۸۸)؛ مبانی برنامه ریزی معماری اتبیین روش مسئله کاوی، مترجم: محمد احمدی نژاد، اصفهان: نشر خاک.
- دی کی چینگ، (۱۳۸۷)، «معماری، فرم، فضا، نظم»، ترجمه ی ز قراگزلو، انتشارات دانشگاه تهران
- شاتو، ژ: (۱۳۷۶) «مربیان بزرگ»، ترجمه ی شکوهی، انتشارات دانشگاه تهران، تهران
- شعاری نژاد، علی اکبر (۱۳۸۰) روانشناسی رشد ۱، تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور
- طالبی، ژ: (۱۳۸۴)، «طراحی فضاهای بازی کودکان»، تهران، انتشارات سازمان بهزیستی و دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- طبائیان، س م (۱۳۹۳)، انسان و محیط (رویکرد روانشناختی به معماری و شهرسازی»، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، چاپ اول، اصفهان
- قاضی زاده، م (۱۳۷۵)، اصول و معیارهای طراحی فضاهای آموزشی و پرورشی « سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور
- گیلیت، مری (۱۳۸۸)؛ راهنمای کاربردی طراحی داخلی ۲، مترجمان: آرمیا ذوالریاستین، علیرضا صحراگرد، تهران: انتشارات پشتون
- مظفر و همکاران، پاییز و زمستان (۱۳۸۶)؛ « نقش فضاهای باز محله در رشد و خلاقیت کودکان» «مجله باغ نظر، شماره هشتم، ص. ۶۷
- نویفرت، ارنست (۱۳۸۸)؛ اطلاعات معماری نویفرت، مترجم: کروش محمودی دهنده بیگلو، تهران: آینده سازان، شهرآب.

پیشرفت نامطلوب طرح نهضت مسکن ملی هشت هزار و ۱۰۰ واحدی اراک



تبدیل کرد چراکه تأخیر آثار مخربی خواهد داشت.

ضعف شدید پیمانکار پروژه را به حالت نیمه تعطیل درآورده است

شهریورماه سال ۱۴۰۱ نیز علی اکبر کریمی نماینده مردم اراک، کمیجان و خنداب در مجلس شورای اسلامی با طرح سوالی از وزیر وقت راه و شهرسازی ضمن انتقاد از روند اجرای این پروژه و بلا تکلیفی ده‌ها هزار نفر از متقاضیان خواستار پاسخگویی در خصوص علت واگذاری طرح هشت هزار و ۱۰۰ واحدی اقدام ملی مسکن در شهر اراک به صورت ترک تشریفات به شرکت کیسون شد.

وی همچنین در تذکری به وزیر راه و شهرسازی در خصوص کندی شدید روند اجرای طرح مسکن اقدام ملی در پروژه ۸۱۰۰ واحدی شهر اراک عنوان کرد که با ضعف شدید پیمانکار این پروژه مشکلات جدی به وجود آمده و کار عملاً نیمه تعطیل است.

پیشرفت پروژه مسکن ملی اراک کمتر از ۵ درصد است

دیگر نماینده مردم اراک، کمیجان و خنداب در مجلس شورای اسلامی نیز با بیان اینکه پیشرفت پروژه هشت هزار و ۱۰۰ واحدی مسکن ملی اراک به شدت کند است می گوید: **علیرغم اینکه پیامک پرداخت آورده جدید برای متقاضیان ارسال شده و مردم مرحله جدید واریزی‌ها انجام داده اند اما در مجموع پیشرفت این پروژه کمتر از ۵ درصد است و عملکرد کارفرما و پیمانکار به هیچ وجه راضی کننده نیست.** محمد حسن آصفری بیان کرد: علیرغم اینکه به جانمایی این پروژه هم انتقاد داریم اما به هر حال با گذشت قریب یک سال از کلنگ زنی پروژه ولی پیشرفت آن رضایت بخش نیست و از طرفی قیمت تمام شده در حال افزایشی است که ضروری است وزارت راه و شهرسازی و وزارت کشور حتماً به این موضوع ورود کنند.

آزاده عباسی: در حالی که اراکی‌ها امیدوار بودند اجرای طرح ملی مسکن بتواند تا حدودی گره کور خانه دار شدن آن‌ها را باز کند اما طرح مسکونی هشت هزار و ۱۰۰ واحدی اراک تاکنون پیشرفت قابل توجهی نداشته است.

تأمین مسکن به عنوان یکی از دغدغه‌های خانواده‌ها به ویژه برای جوان‌هایی که در آستانه ازدواج هستند و یا خانواده‌های که سال‌هاست مستأجرند، اما افزایش قیمت و کاهش ساخت مسکن در سالهای اخیر، تأمین مسکن برای بسیاری از خانواده‌ها و جوانان را به یک آرزوی دست نیافتنی تبدیل کرده است. با اینکه دولت دوازدهم در پایان فعالیت‌های خود طرحی را تحت عنوان اقدام ملی مسکن آغاز کرد اما خیلی در اجرای آن موفق نبود و در همان ابتدای راه باقی ماند و بار دیگر امید بسیاری از جوانان و خانواده‌ها را برای خانه دار شدن ناامید کرد، حال باروی کار آمدن دولت سیزدهم و شعار ساخت چهار میلیون مسکن و تصویب و ابلاغ طرح جهش مسکن مجلس یازدهم امیدهایی در دل خانواده‌ها و جوانان برای خانه دار شدن زنده ماند. پروژه هشت هزار و ۱۰۰ واحدی نهضت ملی مسکن اراک در اراضی ۷۰ هکتاری اوقافی حدفاصل دانشگاه پیام نور اراک تا حوزه علمیه خاتم الانبیاء (ع) با زیربنای یک میلیون و ۲۶۷ هزار مترمربع بزرگ‌ترین پروژه مسکن کشور است که عملیات اجرایی آن ۱۲ اسفندماه سال ۱۴۰۰ با حضور وزیر راه و شهرسازی کلید خورد و به گفته مسئولین این واحدها قرار بود در ۷۸ بلوک ۱۳ طبقه و ظرف مدت ۳۰ ماه توسط ساخته شود. هرچند پروژه مذکور از ابتدا حواشی زیادی از جمله موضوع استفاده از اراضی اوقافی، انتخاب پیمانکار و کش و قوس‌هایی بین اداره کل راه و شهرسازی و شهرداری را به دنبال داشت و درحالی که متقاضیان مرحله دوم واریزی را نیز انجام داده اند اما شواهد نشان می‌دهد پروژه هشت هزار و ۱۰۰ واحدی مسکن ملی اراک پیشرفت قابل قبولی ندارد. نخستین گلایه‌ها در خصوص کندی روند اجرای این پروژه در اراک دهم تیرماه سال ۱۴۰۱ از سوی امام جمعه اراک مطرح شد و آیت الله دری نجف آبادی با اشاره به موضوع مسکن ملی و پروژه هشت هزار و ۱۰۰ واحدی اراک اظهار کرد: سال گذشته تأکید شد که عملیات اجرایی این پروژه به تأخیر نیفتد اما یک سال عقب افتاد اما اکنون پیشرفت فیزیکی طرح کمتر از ۱۰ درصد است درحالی که حداقل باید با پیشرفت ۳۰ تا ۴۰ درصد همراه باشد که انتظار است وزارت راه و شهرسازی، پیمانکار و مسئولان استان در راستای شتاب بخشی به این پروژه تعامل و هم‌افزایی لازم را داشته باشند.

دری نجف آبادی بیان کرد: دولت قول مساعد داده در بازه زمانی چهارساله، چهار میلیون مسکن بسازد که یک سال آن تمام شد و سال آخر هم که مسائل انتخابات مطرح است از این رو دولت ۲ سال بیشتر وقت مفید ندارد و نباید امید مردم را به یاس

پروژه مسکن ملی در اراک پیشرفت خوبی ندارد

رئیس کل دادگستری استان مرکزی نیز آذرماه سال ۱۴۰۱ در نشست هم اندیشی با نمایندگان مردم استان در مجلس شورای اسلامی در خصوص موضوع نهضت مسکن ملی و مشکلات به وجود آمده مرتبط با آن، اظهار کرد: بعد از گذشت بیش از یک سال از آغاز عملیات اجرایی این طرح و با توجه به این که ساخت مسکن برای مردم از شعارهای محوری دولت سیزدهم بوده، پروژه مسکن ملی در شهر اراک تاکنون پیشرفت خوبی نداشته و با عملکرد ضعیفی که پیمانکار مربوطه تاکنون داشته است، دادگستری استان مرکزی چشم انداز خوبی را برای آن قابل تصور نمی داند.

حجت الاسلام عبدالمهدی موسوی افزود: در نشست که با مسئولین اداره کل راه و شهرسازی استان برگزار شد، موارد مهم و نگرانی های موجود را متذکر شده ایم و در خصوص فعل ها و ترک فعل هایی که از سوی مسئولین امر ارتکاب یابد هشدارهای لازم صادر شد، زیرا توجه به احقاق حقوق عامه و جلوگیری از تضییع حقوق مردم از اصول محوری دستگاه قضائی است.

به پیمانکار اخطار داده ایم!

مدیرکل راه و شهرسازی استان مرکزی با بیان اینکه به پیمانکار این طرح برای تسریع در ساخت مسکن ها اخطار داده ایم اظهار کرد: شرکت پیمانکار اعلام می کند با این پول ها و تورم موجود، این مبلغ های واریزی کفاف ساخت این پروژه را نمی دهد نخست آنکه این یک موضوع کشوری است و ما هم قبول داریم با این واریزی ها این مسکن ها ساخته نمی شود اما در خصوص مسکن هشت هزار و ۱۰۰ واحدی اراک، مبلغی که در ابتدا به پروژه تزریق شد ناچیز بود و پیشرفت فیزیکی طرح آنگونه که باید برای مردم ملموس نبود از این رو انتظار داریم این شرکت نیز شرایط مردم را درک و با آورده ای که برای شروع ساخت تأمین می کند این پروژه را سرعت ببخشد.

اختلافات حقوقی و طولانی شدن صدور پروانه ساخت

یکی دیگر از مشکلات این پروژه طولانی شدن روند صدور پروانه ساخت است که به گفته رئیس کمیسیون نظارت و حقوقی شورای اسلامی شهر اراک یک مشکل حقوقی بین شهرداری، اداره کل راه و شهرسازی و ذی نفعان در پروژه اقدام ملی مسکن وجود دارد که باعث زمان بر شدن تصمیم گیری برای صدور عوارض ساخت پروژه شده است.

به گفته سید وحید میرنظامی، بر اساس دفترچه عوارض سالیانه، طبق قانون شهرداری ها نمی توانند عوارض را به بخش دولتی ببخشند اما در مورد پروژه های خصوصی این امکان وجود دارد و همین مسئله باعث شده است که تخفیف یا تقسیط عوارض ساخت پروژه اقدام ملی مسکن محل

بحث قرار گیرد.

اوقاف در رقم پذیره ۷۰ درصد تخفیف قائل شد

مدیرکل اوقاف و امور خیریه استان مرکزی نیز در خصوص موضوع ماده ۹ قانون زمین شهری مصوب ۲۲ شهریور ۱۳۶۶ مجلس شورای اسلامی گفت: طبق تبصره ۱۱ این ماده واحده، مهلت اجرا ۵ سال از تاریخ تصویب بوده که اعتبار آن گذشته است. ضمن آنکه با توجه به ماده ۸ قانون پذیره اوقاف، واگذاری تملک اعیان زمین زراعی ممنوع است، پس علت اینکه این زمین ابتدا داخل محدوده آمده، تغییر کاربری پیدا کرده و سپس وارد مذاکره شدید وجود همین قانون بوده است. حجت الاسلام عبدالله واحدی افزود: این همکاری بین اوقاف و راه و شهرسازی در اراک بر مبنای تفاهم نامه ای بود که بین سازمان اوقاف و وزارت راه و شهرسازی در سال ۹۸ منعقد شده بود و برای اولین بار در کل کشور در استان مرکزی و در چهارچوب کلی تفاهم نامه مذکور پیاده سازی شده است که حتی در آن تفاهم نامه پیش بینی ساخت و ساز توسط خود اوقاف هم صورت گرفته بود که پس از بررسی های لازم مقرر شد در این پروژه ساخت و ساز توسط راه و شهرسازی اتفاق بیافتد. مدیرکل اوقاف و امور خیریه استان تصریح کرد:

تاکنون ۱۵ استان با الگوگیری از اجرای تفاهم نامه در استان مرکزی اقدام به تهیه زمین و ساخت مسکن در جوار شهرهای بزرگ نموده و این پیشگام بودن استان مرکزی در این امر به عنوان یک سند زرین مایه افتخار است. واحدی در خصوص تبدیل به احسن عرصه اوقافی نیز با اشاره به ماده ۸۸ و ۸۹ قانون مدنی و تبیین شرایط تبدیل به احسن ملک موقوفه، عنوان کرد: در این پروژه شرایط تبدیل به احسن مهیا نبوده است. وی در خصوص ماده ۱۰۱ قانون شهرداری ها موضوع سهم شهرداری، گفت: طبق قانون می بایست ۴۳ و هفت دهم درصد زمین برای فضای سبز و شوارع در نظر گرفته شود که در این پروژه با توجه به آلودگی هوای شهر اراک، این سهم شهرداری بر اساس آخرین نقشه ها بیش از درصد مذکور پیش بینی شده است. مدیرکل اوقاف و امور خیریه استان مرکزی در خصوص ۲۰ درصد سهم شهرداری نیز بیان کرد: با توجه به استفساریه از شورای نگهبان در خصوص تبصره ۴ ماده واحده تعیین وضعیت املاک واقع در طرح های دولتی و شهرداری ها، اراضی اوقافی از پرداخت ۲۰ درصد معاف شده اند. واحدی افزود: در خصوص نحوه واگذاری این زمین از ابتدا فرضیه های مختلف توسط متولیان ساخت مسکن (معاونت عمرانی استانداری، راه و شهرسازی و...) و اوقاف بررسی شد. به عنوان مثال این موضوع که ۲۱ هکتار مسکونی رایگان واگذار شود و بقیه سرانه را متولیان ساخت برای موقوفه بسازند مطرح شد که پس از محاسبه ها مشخص شد که رقم مربوطه بیش از ۷۰۰ الی ۸۰۰ میلیارد تومان می شد که مبلغ آن باید از متقاضیان اخذ می شد و به تبع هزینه ساخت برای متقاضیان بسیار بالا می شد.

با زمینی که اجاره داده می‌شود همین است که فرد متقاضی با پرداخت این پذیره ۲۶ میلیون تومانی، حق تملک اعیان داشته و حقوق این فرد برای همیشه محفوظ خواهد بود. واحدی گفت: در خصوص ۱۵ درصد پذیره انتقال نیز موضوع به صورت کامل برای مردم عنوان نشده است این که عنوان می‌شود در زمان انتقال هر واحد، فرد می‌بایست ۱۵ درصد از کل ارزش ملک (حدود ۱۵۰ میلیون تومان) را به عنوان پذیره انتقال پرداخت کند صحیح نیست، بلکه در زمان انتقال، فرد می‌بایست ۱۵ درصد از ما به التفاوت حق العرصه زمان واگذاری تا زمان فروش را به حساب موقوفه واریز کند، به عنوان مثال اگر برای هر واحد از این ۸۱۰۰ واحد مثلاً ۲۵ متر زمین در نظر گرفته شود و قیمت این زمین اکنون متری یک میلیون تومان کارشناسی شده و در روز انتقال که ممکن است پنج سال آینده باشد قیمت زمین به صورت فرضی ۵ میلیون تومان کارشناسی شود، این مابه‌التفاوت ۴ میلیون تومان خواهد بود که ضربدر حق العرصه هر واحد (۲۵ متر) می‌شود ۱۰۰ میلیون تومان اختلاف قیمت زمین که فرد باید در زمان انتقال ۱۵ درصد از این مبلغ یعنی ۱۵ میلیون تومان را به حساب موقوفه واریز نماید.

وی با اشاره مجدد به تخفیفات و شرایط خاصی که حجت‌الاسلام و المسلمین خاموشی رئیس سازمان اوقاف و امور خیریه کشور تنها برای این پروژه در نظر گرفته است عنوان کرد: با توجه به اینکه سایر سرانه‌های شهرک بر اساس ضوابط اوقافی توسط اوقاف و با مشارکت دستگاه‌های مربوطه احداث خواهد شد، انتظار می‌رود مسئولین با بعضی اظهارنظرها طعم شیرین خانه‌دار شدن را به کام متقاضیان تلخ نکنند.

هیچ نقطه‌ای برای الحاق به شهر اراک وجود نداشت

معاون راه و شهرسازی استان مرکزی نیز در خصوص طرح جامع شهر اراک اظهار کرد: عقد قرارداد بازنگاری طرح در سال ۱۳۹۱ انجام و اولین نشست کارشناسی طرح، ۱۶ اردیبهشت‌ماه ۹۲ برگزار شد، ۲۲ مهرماه ۹۳ برای اولین بحث طرح جامع در شورای شهر مطرح شد و ۳۰ آذرماه ۹۴ نیز نشست دوم برگزار شد و به همین منوال نشست‌ها در این راستا در شورا تشکیل شد. علی‌عزیزی افزود: زمین اوقاف بخشی از ۶۰۰ هکتار زمینی است که در قالب خط محدوده طرح جامع شهر اراک به محدوده اضافه شد که این ۶۰۰ هکتار شامل، اراضی کنار برق باختر، دانشگاه پیام نور، بیمارستان امام خمینی، اراضی بیمارستان امیرالمؤمنین، دانشگاه اراک می‌شود که در طرح جامع شهر اراک مشکلات آنها رفع و به خط محدوده واحد دست یافتیم و بخشی از اراضی اوقاف نیز وارد محدوده شد.

در نتیجه فرضیه دریافت پذیره به جای فرضیه اول مطرح شد و بر همین اساس با نظر مثبت دکتر خاموشی ریاست سازمان اوقاف و امور خیریه کشور، حداکثر تخفیف به این پروژه اختصاص داده شده است.

سند اعیان به نام مالکین صادر می‌شود

وی گفت: اوقاف بر اساس قوانین و حدود اختیاراتش در موضوع اخذ پذیره عرصه موقوفه، حدود ۷۰ درصد تخفیف لحاظ کرده است همچنین مجموعه شورای شهر و شهرداری نیز در صورت امکان و با هدف کمک به این قشر از جامعه می‌تواند در موضوع هزینه صدور پروانه ساخت، تخفیفی در نظر بگیرد و نمایندگان مردم در مجلس شورای اسلامی نیز می‌توانند در خصوص کاهش نرخ سود تسهیلات پیگیری نموده و کام مردم را شیرین کنند. مدیرکل اوقاف و امور خیریه استان مرکزی در خصوص صدور سند مالکیت برای این واحدها، بیان کرد: موضوع عدم صدور سند برای این واحدهای مسکونی درست نیست چرا که برای واحدها سند اعیان به نام مالکین صادر خواهد شد اما عرصه به صورت موقوفه باقی خواهد ماند و سالیانه مبلغی به عنوان اجاره عرصه و به میزان سهم العرصه هر واحد اخذ خواهد شد اما صدور سند اعیانی و نقل و انتقال بدون هیچ مشکلی اتفاق خواهد افتاد.

وی تصریح کرد: مجموعه اوقاف یک دستگاه دولتی است اما موقوفات یک شخصیت حقوقی مستقل از اوقاف دارند و تمام مبالغ واریزی تحت عنوان پذیره به حساب مستقل موقوفه و نه به حساب اوقاف واریز می‌شود.

مدیرکل اوقاف و امور خیریه استان مرکزی اضافه کرد: مقرر است در این زمین، شهرکی با بیش از ۲۰ هزار نفر جمعیت ساخته شود طبق تفاهم‌نامه منعقد شده سرانه‌های درمانی، انتظامی، آموزشی و ... توسط اوقاف و دستگاه‌های مربوطه ساخته می‌شود که به طور قطع، اوقاف باید رقمی به‌متراتب بیش از ۲۱۰ میلیاردی که از مردم دریافت کرده در این شهرک هزینه کند و اگر تفاهم‌نامه مطالعه شود مشخص خواهد شد که اوقاف نهایت خدمات خود را به مردم این شهرک ارائه می‌کند و به طور حتم برای اخذ پروانه و مجوز ساخت این سرانه‌ها نیز باید به شهرداری هزینه پرداخت شود.

مالکیت اعیان زمین دوباره به اوقاف بر نمی‌گردد.

مدیرکل اوقاف و امور خیریه عنوان داشت: اینکه گفته می‌شود پس از عمر مفید ساختمان‌ها، مالکیت اعیان زمین دوباره به اوقاف برمی‌گردد نادرست است در این شیوه واگذاری، به متقاضیان حق تملک اعیان داده می‌شود و تفاوت زمینی که حق تملک اعیان داده شده

شرکت باید به صورت تفصیلی و دارای چهار سطح بوده و بر این منوال انجام نشد.

انوری با بیان اینکه این شرکت یک برنامه زمان بندی کلی با یک سطح در راستای عملیاتی کردن این طرح ارائه کرده است، گفت: بارها از مسئولان شرکت درخواست شد این مهم اصلاح و مورد بازنگری قرار گیرد اما هیچگاه این اتفاق نیفتاد.

کارشناس حوزه مسکن اداره کل و راه و شهرسازی استان مرکزی گفت: در قراردادهای تجهیز کارگاه به صورت ثابت و مستمر تعریف شده که دارای سه مرحله است، بخش ثابت ۴۵ درصد تجهیز کارگاه، بخش مستمر ۴۵ درصد و ۱۰ درصد نیز برای برچیدن کارگاه پیش بینی شده بود.

انوری گفت: این شرکت بر اساس میل شخصی با تعریفی جدید، تجهیز ثابت را تقسیم بندی کرده و با واژه هایی همچون تجهیز اولیه، تاییدیه هایی را اخذ کرده و اقساط پیش پرداخت را نیز دریافت کرده است و این در حالی است که تجهیز کارگاه به طور کامل انجام نشده اما بخش عمده از قسط دوم تجهیز کارگاه به این نیز شرکت پرداخت شده و به جای تسریع در انجام عملیات اجرایی در طرح، بیشتر هزینه های دریافتی را صرف تجهیز کارگاه کرده است چرا که این شرکت علاقه زیادی برای تبلیغات و برجسته کردن برند شرکت نداشته و برای آن از محل تجهیز کارگاه هزینه های انجام داده است.

وی عنوان کرد: پس از موضوع تجهیز کارگاه، برنامه زمان بندی تفصیلی، ساختار شکست، درصد پیشرفت عملیات اجرایی به عنوان ساختار شکست هزینه مطرح است که این مهم در قراردادهای طرح اقدام ملی در قالب ۲ فرمت الف و ب تعریف شده و این مهم باید مدنظر ویژه قرار گیرد با توجه به تعداد طبقات شرکت کیسون نسبت به طرح های دیگر بیشتر است ساختار شکست نیاز به تغییر داشته و مورد بازنگری قرار گیرد. کارشناس حوزه مسکن اداره کل راه و شهرسازی استان مرکزی بیان کرد: این شرکت از ۲۹ آذر ماه سال ۱۴۰۰ موظف بود ساختار شکست هزینه را اصلاح کرده و مورد بازنگری قرار دهد اما در اسفند ماه سال گذشته نسبت به انجام این مهم اقدام کرده و در این راستا مسائلی ایجاد می کرد مبنی بر اینکه ساختار شکست شرکت هزینه مبنایی برای پرداخت های شرکت است همچنین صورت وضعیت با توجه به میزان فعالیت که انجام می گرفت، صورت وضعیت ارسال می شد اما به دلیل دقیق نبودن درصدهای ساختار شکست هزینه، همواره این احتمال وجود داشت که شرکت کیسون مبلغ بیشتری را دریافت کند.

وی افزود: به لحاظ شهرسازی هیچ نقطه ای برای الحاق به محدوده شهر و بارگذاری جمعیت در اراک وجود نداشته است و تمامی موارد مورد بررسی و کارشناسی قرار گرفت و

الحاق زمین به اراک با پیش بینی افزایش جمعیت شهر صورت گرفت.

کارشناس حوزه مسکن اداره کل راه و شهرسازی استان مرکزی بیان کرد: انعقاد قرارداد میان دو طرف معامله به صورت تعهدی و نه به صورت خرید و فروش انجام شده است و در این صورت باید دو طرف معامله در آغاز فعالیت، توانایی لازم را داشته و خود را ارزیابی کرده باشند که این مهم در خصوص شرکت کیسون و اداره کل راه و شهرسازی استان مرکزی، با توجه به اجرای طرح هشت هزار و ۱۱۲ واحدی در قالب طرح نهضت ملی مسکن نیز صدق می کند.

«فرید انوری» افزود: با توجه به اینکه، اداره کل راه و شهرسازی استان مرکزی، تجربه اجرای طرح های عمرانی دیگری را داشته به طور حتم از این سبب توانایی لازم را دارد و در صورت لزوم در قالب قراردادهای مختلف، برای انجام امور، از ظرفیت مشاور بهره گیری می کند، هرچند شرکت پیمانکاری کیسون، طرح های زیادی در داخل و خارج از کشور اجرا کرده اما تا حدودی نیاز به بازنگری دارد و در این راستا نیاز است که مسئولان شرکت کیسون واقف شوند که چگونه توانمندی های خود را ارتقا و بازنگری کنند.

وی تاکید کرد: بر اساس مباحث مطرح شده در قرارداد مدنظر، عملیات اجرایی طرح هشت هزار و ۱۱۲ واحدی نهضت ملی مسکن اراک باید با تن خواه و آورده اولیه شرکت کیسون کلید می خورد و سپس پرداخت های لازم از سوی اداره کل به این شرکت صورت می گرفت اما در واقعیت، این شرکت از روز نخست خود را وابسته به دریافت اعتبارات لازم را از سوی اداره راه و شهرسازی استان کرد

کارشناس مسکن اداره کل راه و شهرسازی استان مرکزی اظهار کرد: شرکت کیسون از ابتدای فعالیت خود در این طرح بزرگ عمرانی، برخی ماشین آلات را از کنسرسیوم و یا هلدینگ که برای این شرکت تعریف شده، آورده و مبلغ کمتری را برای عملیاتی کردن این طرح هزینه کرده و از دیدگاه شخصی من، برای خرید میلگرد و هزینه کارگاه از آورده متقاضیان طرح خریداری شد که این امر، بار سنگینی در ابتدا برای طرح ایجاد می کند ضمن آنکه برخی از مسائل که در راستای قرارداد باید از سوی شرکت کیسون از پیش ببرد همه را در گزینه های موقتی و کوچک لحاظ کرد.

انوری ادامه داد: به عنوان مثال برنامه زمان بندی این

پیمانکار پروژه هشت هزار و ۱۰۰ واحدی طرح ملی مسکن اراک تعیین تکلیف شود

معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری مرکزی با بیان اینکه پروژه هشت هزار و ۱۰۰ واحدی طرح ملی مسکن اراک از پیشرفت فیزیکی مناسب برخوردار نیست و پیمانکار این پروژه انگیزه‌ای برای ادامه فرایند اجرایی آن ندارد، گفت: اداره کل راه و شهرسازی استان باید نسبت به تعیین تکلیف پیمانکار این پروژه، در اسرع وقت اقدام کند. علی‌اکبر اسدی افزود: با توجه به اینکه تمامی فرصت‌ها از جمله تنفس هزینه عملیاتی به پیمانکار پروژه هشت هزار و ۱۰۰ واحدی طرح ملی مسکن اراک داده شده و همچنین پیمانکار این طرح با توجیه زیان‌آور بودن پروژه به اجرای این طرح عدم علاقه را نشان می‌دهد، اداره کل راه و شهرسازی استان باید در این خصوص قانون را به خوبی اجرا کند. وی ادامه داد: با توجه به عدم اجرای این پروژه بر اساس زمان‌بندی، تجهیز نامناسب کارگاه، پیشرفت فیزیکی نامناسب پروژه بر اساس دریافتی‌های پیمانکار و عدم همکاری و همراهی پیمانکار با کارفرما نیاز است برای جلوگیری از ضرر و زیان به مردم استان مرکزی، در اولین فرصت نسبت به فسخ قرارداد این پروژه اقدام شود. معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری مرکزی اظهار داشت: با توجه به بدهی بانکی پیمانکار پروژه هشت هزار و ۱۰۰ واحدی طرح ملی مسکن اراک و عدم امکان استفاده از وام‌های بانکی، همچنین با وجود ارائه زمان تنفس به پیمانکار این پروژه و علیرغم سایر همکاری‌هایی که با پیمانکار انجام شده، پیمانکار این پروژه از انگیزه و امکانات کافی برای اجرای پروژه برخوردار نیست. اسدی تصریح کرد: پیمانکار این پروژه به دلیل پرداخت به موقع آورده متقاضیان و کارفرما اکنون مشکل نقدینگی ندارد بلکه تنها به دلیل عدم برنامه‌ریزی مناسب به میزان دریافت منابع مالی، این پروژه پیشرفت فیزیکی نداشته است و این در حالی است که این پروژه، از مهمترین پروژه‌های عمرانی و اجرایی کشور و استان است و فرآیند ساخت و تکمیل آن باید به صورت شبانه‌روزی انجام شود. شکل‌گیری پروژه هشت هزار و ۱۰۰ واحدی مربوط به دولت قبل و استاندار قبلی بوده است و زمین آن اوقافی بود که گلایه‌هایی به همراه داشت. مدیرکل راه و شهرسازی مرکزی گفت: پیشنهاد ماده ۴۶ پیمان از طریق شورای فنی استان مطرح که در این راستا نشست‌های کارشناسی زیادی در شورای فنی استان برگزار و موضوع بررسی و ماده ۴۶ پیمان و فسخ قرارداد مطرح و پذیرفته شد که ۳۱ فروردین ماه ماده ۴۶ را ابلاغ کردیم که شرکت کیسون، در یک بازه زمانی ۱۰ روزه فرصت داشت که توضیحاتی را اعلام و پاسخ در گروه سه نفره بررسی شود و چنانچه توضیحات مورد قبول واقع نشود ماده ۴۶ و اگر پذیرفته شود با این وضعیت ما نهایت به ختم پیمان می‌رسیم ما گمان می‌رود فسخ پیمان تنها چاره‌ای این پروژه است.

انوری اضافه کرد: با توجه به اینکه اطلاع‌رسانی لازم از سوی مشاور به اداره کل راه و شهرسازی استان مرکزی انجام می‌گیرد از این رو اداره کل سعی می‌کند صورت وضعیت‌ها را به صورت درصدی پرداخت کند تا این ساختار شکست‌هزینه اصلاح شود اما از سوی دیگر شرکت کیسون تاخیر ایجاد می‌کند تا برخی صورت وضعیت‌ها با مبالغ بیشتری دریافت شود و به دلیل مخالفت و ممانعت مسئولان راه و شهرسازی با این موضوع، صورت وضعیت به صورت درصدی پرداخت می‌شود.

وی تصریح کرد: این سه موضوع باید از روز نخست با برنامه ریزی از سوی شرکت کیسون پیگیری می‌شد همچنین آیت‌م‌های دیگر همچون دریافت پروانه ساختمانی از شهرداری و اخذ تایید نقشه‌های نظام‌مهندسی بر عهده این شرکت بود اما با تعامل و همت اداره کل راه و شهرسازی انجام شد چرا که این شرکت تمایلی نداشت این اقدامات در موعد مقرر انجام شود چرا که با این روند می‌توانست با عنوان فرآیند تاخیر بهره‌گیری کند.

کارشناس حوزه مسکن اداره کل راه و شهرسازی استان مرکزی گفت: با توجه به اینکه در راستای اجرای این طرح بزرگ عمرانی مسکونی، منافع مردم مورد توجه ویژه قرار گیرد و در این خصوص تمام ارگانهای دولتی ذیربط، تعامل و هم‌افزایی لازم را داشتند، از پیمانکار شرکت کیسون انتظار می‌رود چنانچه بارها بیان کرده و مدعی حمایت از مردم است و مالک اصلی این شرکت متولد اراک بوده و خود را متعهد به شهروندان اراکی می‌داند، روند انتقال طرح از کیسون به اداره کل را تسریع دهند و کارگاه پروژه را تحویل تا شرکتهای دیگر جایگزین طرح شوند و این روند به گونه‌ای نباشد که حقوق مردم پایمال شود و واحدهای مسکونی نیز در اسرع وقت تحویل متقاضیان شود. وی با اشاره به ارایه تصویری طرح نیز گفت: بر اساس این طرح، شرکت کیسون مدعی شده در پنج پروسه اجرایی بلوک‌ها را در قالب ۱۸ بلوک و متعاقب آن ۱۶ بلوک و در ادامه ۱۸، ۱۷ و هشت بلوک بسازد که بر اساس این برنامه زمان بندی کلی، ۱۸ بلوک اول با مشخصه سبزرنگ نشان داده شده، عملیات فندانسیون، سازه، معماری تکمیل و در پایان فروردین ماه سال جاری باید تحویل مردم می‌شد.

وی با بیان اینکه در قالب طرح نهضت ملی مسکن باید ۷۸ بلوک از سوی شرکت کیسون ساخته میشد، خاطرنشان کرد: ۱۶ بلوک بعدی نیز بنا بر ادعای این شرکت طی برنامه زمان بندی کلی، باید مردادماه باید تحویل مردم می‌شد و فندانسیون ۱۸ بلوک بعدی نیز سوم تیر تمام شده بود همچنین ۵۰ درصد فندانسیون ۱۷ بلوک سری چهارم ساخت بلوک چهار نیز انجام شده بود و می‌توان گفت در مجموع بیش از نصف طرح باید تا پایان امسال تکمیل و مورد بهره‌برداری قرار می‌گرفت.

معاون عمرانی استانداری مرکزی:

افزایی مناسبی داشت و بحث طراحی و اجرا به صورت رایگان انجام شد و نظارت حقیقی و حقوقی توسط سازمان نظام مهندسی انجام می شود و مشاور اداره کل راه و شهرسازی نیز با جدیت در پروژه حضور و نظارت داشت اما پروژه پیشرفت کافی و مدنظر را نداشت. مدیر کل راه و شهرسازی استان مرکزی اظهار کرد: مشکل دیگر این بود که شرکت کیسون موفق به رفع مشکل وام خود نشده است و به گفته مدیرعامل بانک مسکن بدهی زیاد این شرکت و اعتبارسنجی آن مشکل دارد و به لحاظ اعتبارسنجی شرایط خوبی را ندارد و بدهی زیاد آن تا این لحظه مانع از انعقاد قرارداد سه جانبه با بانک مسکن و متعاقب آن عقد قرارداد و دریافت تسهیلات شده است. انعامی توضیح داد: در پروژه های مسکن ملی زمین رایگان است اما هزینه ساخت توسط مردم به صورت آورده نقدی و تسهیلات پرداخت می شود، پس تسهیلات خودش جزء خیلی مهم در ساخت پروژه است که تا این لحظه که قریب به یکسال از شروع پروژه می گذرد مشکل دریافت تسهیلات به دلیل مشکلاتی که کیسون داشته، حل نشده است و تمام این گزینه ها، علیرغم پیگیری های استاندار، معاون عمرانی استاندار مرکزی و تشکیل جلسات هم اندیشی برای سرعت بخشیدن به کار، باعث شد متأسفانه آن اتفاق که نباید، بیفتد. ما گزینه های جز این نداشتیم یعنی تعهدی که مردم بر دوش ما گذاشته بودند و سابقه های که از ما سراغ داشتند که هیچ پروژه های را نیمه تمام نگذاشته ایم کار را به اینجا رساند که جلوی خسارت را بگیریم و به پیمان خاتمه بدهیم. وی عنوان کرد: شاید از اول بهتر بود که این پروژه تقسیم می شد به همان روشی که ما در ساوه انجام دادیم به طوری که پروژه های بزرگ در وزارت مسکن و شهرسازی، ۲ کارگزار بنیاد مسکن و ستاد اجرایی فرمان امام (ره) هستند و این ۲ کارگزار پروژه را به تعداد کمتر تقسیم کرده و کار بین پیمانکاران ذیصلاح تقسیم می شد، متأسفانه این پروژه کارگزار نداشت و به صورت یکپارچه با همان تفکری که دوستان وقت داشتند واگذار شد که متأسفانه پروژه طبق برنامه ریزی صورت گرفته عملیاتی نشد و اکنون مقرر شده که پروژه را فسخ کنیم و به همان صورتی که همه پروژه ها انجام می شوند کار را پیش ببریم و بتوانیم با کمک همه عوامل ذی قدرت اجرایی و نظارتی با تغییرات لازم کار را شتاب بخشیده و پیش ببریم. مدیر کل راه و شهرسازی استان مرکزی گفت: در زمان سپردن کار به کیسون، در شهر اراک شرکت های انبوه ساز موفق داشتیم اما با نظر مسئولین وقت کار به کیسون سپرده شد چرا که تا به حال پروژه های با این وسعت به صورت یکجا نبود و این طور برداشت می کردند که این شرکت که سابقه اجرایی پروژه هایی در این سطح را دارد بتواند گزینه مناسبی باشد چون بنا بود کار ساخت به صورت قالب تونلی و فن آوری نوین انجام شود، مسئولان وقت احساس می کردند این شرکت گزینه مناسبی برای انجام سریع پروژه باشد و نهایت تصمیم آنها بر این شد که پیمانکار، کار را انجام دهد.

حمید انعامی افزود: آن زمان مسئولین وقت با شرکت کیسون وارد مذاکره شدند و بر این باور بودند با توجه به اینکه تاکنون در شهر اراک، پروژه های با این وسعت به صورت یکپارچه تعریف نشده است شاید باید یک شرکت در اندازه های شرکت کیسون که زمانی در زمره شرکت های برتر کشور بوده و سوابق زیادی در این حوزه دارد و نزدیک ۲۰ هزار واحد در ایران و خارج از ایران با همین روش ساخت جرابی کند و قرارداد منعقد شود

همچنین، اینگونه برداشت می شد که این پروژه با روش ساخت قالب تونلی که یکی از فناوری های نوین است که کار را تسریع می کند و با توجه به اینکه شرکت کیسون در گذشته این روش را در جای دیگر اجرایی کرده بود، بتواند این پروژه یکپارچه شهر اراک را با این وسعت به سرانجام برساند. وی تاکید کرد: در دولت گذشته قرارداد ساخت هشت هزار و ۱۰۰ واحد مسکونی با شرکت کیسون منعقد شده بود و بهترین گزینه در این مواقع این است که بتوانیم با همین شرکت کار را ادامه دهیم بنابراین تلاش های زیادی شد که این شرکت به کار خود ادامه دهد به طوری که بیش از چهار نشست با وزیر راه و شهرسازی، معاون مسکن وزیر، مدیر حراست وزارت مسکن و شهرسازی، استاندار مرکزی، معاون عمرانی و حتی ما در مجموعه راه و شهرسازی استان برای بررسی پیشرفت فیزیکی پروژه و موانع برگزار شد و

این در حالی بود که هیچ مشکلی در زمینه پرداخت ما به کیسون وجود نداشت و عملکرد دقیق ما مطابق با قرارداد بود یعنی در قرارداد هم آمده بود که قسط اول به عنوان پیش پرداخت شروع کار در قبال ضمانت نامه پرداخت شود و مابقی آن با اسناد مثبت، یعنی کار اجرایی را ببینیم تا پیش پرداخت آزاد شود اما شرکت کیسون از همان ابتدا سرعت لازم در روند اجرای پروژه را نداشت و فقط اصرار به تزریق پول می کرد. مدیر کل راه و شهرسازی استان مرکزی ادامه داد: شرکت کیسون خودش را به نوعی شرکت خاص معرفی می کرد که آن کنترل های لازم بر عملکرد آن و اجرای مفاد قرارداد نباشد اما از سوی دیگر ما براساس تعهدی که با مردم داریم و باری که تعهدمان نسبت به مردم بر دوش ما گذاشته باید کنترل های لازم را می کردیم و اینکه آیا پول در پروژه هزینه می شود؟ آیا صرف ساخت و یا تجهیز کارگاه پروژه می شود یا خیر؟ جزء وظایف ما بود که از آن کوتاه نیامدیم.

انعامی تاکید کرد: از ابتدای این پروژه پیگیری های زیادی شد که با استفاده از ابزارهای قانونی کیسون پای کار باشد اما متأسفانه این اتفاق نیفتاد و بهانه های مختلفی از سوی شرکت مطرح می شد از جمله مسئله جواز، این در حالی است که قسمت اعظم جواز پروژه صادر شده و مابقی هم مشکلی برای صدور نداشتند و این مهم باید مورد توجه باشد که مسیر مجوزها ۸ زون دارد، ۵ زون گرفته شده و آن ۳ زون هم در حال انجام است و در تمام طول پروژه، جواز مانعی برای اجرای پروژه محسوب نمی شد. وی گفت: سازمان نظام مهندسی ساختمان در این راستا تعامل و هم

مسئولین اجرایی استان این است با یک عزم جدی، این پروژه را در بازه زمانی ۲ ساله تکمیل و به متقاضیان تحویل دهیم.

راه و شهرسازی در روند کار تسریع کند

استاندار مرکزی بیان کرد: مصوبات و تصمیمات صحیح اتخاذ شده توسط مراجع قانونی در سنوات و ادوار قبل را نمی‌شود بدون توجه کافی تغییر داد و باید هزینه و فایده هر اقدامی ارزیابی شود و اداره کل راه و شهرسازی نیز در روند کار تسریع داشته باشد چرا که نباید مردم را در ادامه اجرای طرح دچار تردید کنیم، اما با هر روز تأخیر، مردم متضرر می‌شوند چرا که قیمت تمام شده افزایش خواهد یافت.

فرزاد مخلص الاثمه گفت: برای پروژه مسکن هشت هزار و ۱۰۰ واحدی، ۲۱۰ هزار مترمربع فضای مسکونی و بالغ بر ۳۳ هزار مترمربع فضای آموزشی، ۱۵ هزار مترمربع فضای فرهنگی و مذهبی، ۲۹ هزار مترمربع فضای ورزشی، ۱۲۳ هزار مترمربع پارک و فضای سبز و ۱۳ هزار مترمربع فضای اداری و انتظامی و بیش از ۵ هزار مترمربع فضای درمانی در نظر گرفته شده است.

وی تأکید کرد: هیچ‌کدام از نهادهای دولتی و غیردولتی حق ندارند که از حقوق مردم عدول کنند و در عین حال باید رعایت اقسار ضعیف را کرد.

استاندار مرکزی با اشاره به اینکه پروژه هشت هزار و ۱۰۰ واحدی در اراک، یکی از بزرگترین پروژه‌های طرح جهش تولید مسکن در کشور است و طیف گسترده‌ای از متقاضیان را در برمی‌گیرد، خاطرنشان کرد: چشم امید شمار زیادی از مردم به این پروژه است و بر این امر واقف هستیم که در کلان‌شهرها زمینه برای خانه‌دار شدن اقشار متوسط مناسب نیست و در واقع فرصت طلایی ایجاد شده است که مشابه آن در هیچ‌کدام از کلان‌شهرهای کشور وجود ندارد که می‌تواند از این ظرفیت، بیشترین بهره‌گیری به نفع مردم مدنظر ویژه باشد.

انعامی بیان کرد: پروژه به لحاظ شرایط فنی و طراحی وضعیت مشخصی دارد و تمام مباحث مهندسی آن نیز تعیین تکلیف شده، مجوزات آن اخذ شده و تنها مشکل پروژه یک پیمانکار اجرایی قوی و سریع است هر چند تلاش می‌کردیم همین پیمانکار بتواند پروژه را اجرایی کند، در واقع این اتفاق نیفتاد و با توجه به اینکه یک سال از زمان پروژه گذشته و ما گزینه‌ای غیر از فسخ پیمان با شرکت نداریم. تعهدی که در قبال مردم داریم باعث شد بیش از این زمان را از دست ندهیم.

وی عنوان کرد: تصمیم بر آن شد با تعویض پیمانکار پروژه بتوانیم مشکلات اجرایی که سال گذشته پیمانکار به وجود آورد را جبران کنیم چرا که مردم به موقع وجوه را پرداخت کرده‌اند و در این راستا قصور از سوی پیمانکار بوده است و باید اذعان داشت که همین تعهد باعث شده اکنون به سمت فسخ قرارداد با شرکتی برویم که مدعی بود از بهترین‌های کشور در این زمینه است اما در عمل این امر صورت نگرفت.

مدیر کل راه و شهرسازی استان مرکزی با اشاره به تعیین تکلیف وضعیت پروژه هشت هزار و ۱۰۰ واحدی طرح نهضت ملی مسکن اراک خاطرنشان کرد: اکنون ساخت ۲ هزار و ۳۹۲ واحد مسکونی به شرکت کیسون واگذار شده و این پروژه فعال است و در حال حاضر ۶ زون دیگر باقی مانده که با ارزیابی و برگزاری فراخوان، قراردادی منعقد و ۲ زون را پیمانکاران واگذار کردیم که بر این اساس، ساخت ۲ هزار و ۳۹۲ واحد مسکونی را متقبل شدند.

انعامی توضیح داد: از حدود سه هزار و ۳۰۰ واحد باقی مانده با انجام یک طراحی مجدد، ۳ هزار واحد مسکونی در پنج طبقه ساخته می‌شود که در ۲ هفته آتی پیمانکار طرح مشخص می‌شود.

وی گفت: تغییر کاربری ۵۰ هکتار از اراضی با به مسکونی جهت ساخت ۵۰۰۰ واحد مسکونی انجام شده و همچنین اقدامات طراحی و کمیسیون در حال انجام است.

مدیر کل راه و شهرسازی استان مرکزی گفت: عزم تمام



پیشنهادات کمیته حقوقی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی در خصوص اصلاح بر نامه هفتم توسعه

افزایش تعداد اعضای کمیسیون ماده ۱۰۰ امری شایسته و لازم می باشد لیکن علی رغم اینکه فلسفه وجودی این کمیسیون از ابتدا جلوگیری از تخلفات و مجاب نمودن سازندگان به تمکین از قانون بوده است لیکن عملاً این مهم کاملاً اتفاق نمی افتد و گاهی بستری ایجاد میشود که برخی افراد از این ماده قانونی استفاده نامناسب نمایند لذا پیشنهاد می گردد که در قانون ماده صد تجدید نظر و سختگیری های بیشتری پیش بینی گردد که متخلفین این قانون را دور زنند و طرح های مصوب شهری به درستی اجرایی گردند. لذا می توان با اعمال برخی محدودیت ها برای اعضای کمیسیون ماده صد و در نظر گرفتن جرایم سنگین برای متخلفین گامی موثر در جهت احقاق ماهیت اصلی کمیسیون ماده ۱۰۰ برداشت.

در خصوص اصلاح ترکیب اعضا و با توجه به ارتباط سازمان نظام مهندسی ساختمان با اداره کل راه و شهرسازی هر استان و مرتبط بودن هر دو ارگان با موضوع ساخت و سازهای شهری پیشنهاد میگردد نمایندگان اداره کل راه و شهرسازی و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان ها به عنوان اعضای اصلی و دارای حق رای در این کمیسیون

لازم است پس از اتمام ساختمانها و صدور شناسنامه فنی و ملکی توسط سازمان نظام مهندسی ساختمان استان و از زمان شروع بهره برداری از ساختمانها و با توجه به مشخصات ساختمان درج شده در شناسنامه فنی و ملکی و همچنین تاکید بر نگهداری از ساختمانها مطابق مبحث ۲۲ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، بهره برداران نسبت به نگهداری از ساختمانهای تحت مالکیت خود تبعاً عقد قرارداد با شرکت های بازرسی ذیصلاح جهت انجام این مهم اقدام نموده و این پس از عقد قرارداد مالک یا نماینده مالکین با شرکت بازرسی تعمیر و نگهداری ساختمان کلیه مسوولیتهای مهندسی ناظر و مجری ساختمان مذکور به شرکت های بازرسی و نگهداری ذیصلاح ساختمان منتقل گردد و بدین

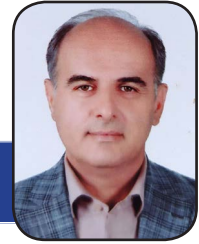
ترتیب نسبت به افزایش طول عمر مفید ساختمانهای جدیدالاحداث و حفظ ساختمان به عنوان یک سرمایه ملی اقدام گردد.

پیشنهاد میگردد این تبصره ماده ۵۵ به این صورت اصلاح گردد ((بعد از تاریخ ابلاغ این قانون، امکان فعالیت به عنوان مجری یا نماینده مجری و نماینده ناظر حقوقی در فرآیند ساخت و ساز را ندارند)) ((توضیح در مورد این بند اینکه، حذف نیروهای باتجربه و متخصص در سالیان دراز از صنعت ساخت و ساز منطقی نمی باشد و با توجه به اینکه طبق تبصره ۷ ماده ۱۰۰ قانون شهرداری ها، نظارت سازمان نظام مهندسی ساختمان به صورت دائم (مقیم) نمی باشد و این نظارت فقط به صورت مستمر می باشد و نظارت کارکنان دستگاههای اجرایی نافی حضور ناظرین در پروژه ها ولو اینکه کارمند باشند نبوده و اصل موضوع نظارت را نفی نخواهد نمود)

به منظور ارایه خدمات مهندسی مجری و نیز تخصصی نمودن ساخت و سازهای شهری توسط افراد حقیقی یا شرکت های حقوقی ذیصلاح، سازمان نظام مهندسی ساختمان موظف است نسبت به شناسایی مهندسی فاقد شغل و به عنوان مجری تمام وقت در پروژه ها اقدام نموده و سازمان تامین اجتماعی نیز با اخذ هزینه های قانونی تامین اجتماعی مربوط به همان پروژه از مالکین در هنگام صدور پروانه ساخت، نسبت به بیمه نمودن مجریان ذیصلاح و اعطای کمک هزینه حق بیمه این قشر از مهندسی شاغل تمام وقت در امر تولید مسکن اقدام نماید.

با توجه به اینکه سازمان نظام مهندسی ساختمان مرجع تهیه نقشه ها و نظارت و کنترل ساخت و ساز شهری می باشد پیشنهاد میگردد، ترکیب اعضای کمیسیون ماده ۵ اصلاح گردد و نماینده سازمان نظام مهندسی ساختمان به عنوان عضو اصلی دارای رای در ترکیب اعضای این کمیسیون قرار گیرد.

ضرورت اصلاح در قانون تملک آپارتمانها و آیین نامه اجرایی آن با توجه به ابهامات موجود (بخش اول)



محمد رضا ضیغمی / پژوهشگر رشته عمران

قانون تملک آپارتمانها در ۱۶ اسفند ماه ۱۳۴۳ به تصویب مجلس وقت رسید و در سالهای بعد، بعضی از نارساییها و ابهامهای موجود در این قانون به وسیله اصلاحات و الحاقاتی رفع شد و در آخرین اصلاحات در سال ۱۳۷۶، موادی به آن اضافه شد. اینک با توجه به تعدد و تنوع برجها و مجتمعهای آپارتمانی اعم از مسکونی، اداری و تجاری، مشکلات و اختلاف نظرهایی در تفسیر بعضی از قسمت های قانون تملک آپارتمانها به وجود آمده است و در مورد بعضی از نکات نیز قانون کاملاً آنها را مسکوت گذاشته است. در مجموع، این نارساییها باعث بروز اختلاف نظر و کدورت بین مالکین آپارتمانها شده است که به علت طرح دعاوی متعدد، بار سنگینی بر سیستم قضایی کشور تحمیل می شود.

آپارتمان زاینده رشد جمعیت و توسعه شهرنشینی است و به دلیل گران شدن قیمت زمین و برای جلوگیری از توسعه سطحی شهرها بالاجبار و برای پاسخگویی به نیاز جامعه توسعه ارتفاعی مدنظر قرار گرفته و برای اینکه حقوق مدنی و روابط اجتماعی ساکنین این ساختمانها تنظیم و تنسيق شود نیاز به قوانین و مقرراتی بوده که صورت کاملتر آن همان قانون تملک آپارتمانها و آیین نامه های مربوطه می باشد. به جهت فرهنگ و سنت رایج در جوامع شرقی مخصوصاً در کشور ایران فرهنگ آپارتمان نشینی هنوز هم به معنی واقعی و به صورت صحیح آن رواج نیافته و بعضی افراد به مصداق ضرب المثل (چهار دیواری اختیاری) حاضر نیستند بعضی محدودیتها را که لازمه زندگی آپارتمانی است قبول نمایند و لذا شاهد درگیریها و اختلافات و پرونده های انتظامی و قضایی فراوانی در این خصوص هستیم که ناشی از عدم آگاهی افراد به مقررات و یا ناشی از زیاده طلبی و خصلت تجاوزکارانه بعضی ساکنین آپارتمانها است.

آموزشهای لازم توسط ارگانهای ذیربط اعمال گردد. در واقع موضوع اصلی این مقاله پرداختن به عامل دوم که ضرورت تجدیدنظر در قوانین، مقررات، بخشنامهها و دستورالعملها است که به طور کلی با توجه به طبیعت قوانین مدنی و به اقتضاء زمان و مکان هر چند سال یکبار ضرورت پیدا می کند. به هر حال قانون تملک آپارتمانها ناظر بر کلیه روابط داخلی ساکنان و مالکان و مدیریت مجتمع است که بایستی بصورت جامع و کامل و بدون هر گونه ابهامی پاسخگوی نیاز بهره برداران و کارشناسان این حوزه باشد. در این بررسی، سعی شده است تا به برخی از رؤوس موارد ابهام و نارساییها به شرح ذیل پرداخته شود:

بیشترین چالشها و اختلافات در آپارتمانهای دو یا چند واحدی و مجتمعهای بزرگ در خصوص قسمت های مشاعی و اشتراکی بروز و ظهور می کند و همواره شاهد درگیری و اختلافات ساکنین آپارتمانها میباشیم که در گروه های ذیل قابل دسته بندی هستند: ۱- اختلاف در خصوص نحوه تصرفات و استفاده از مشاعات. ۲- اختلاف در خصوص نحوه اداره ساختمان، هزینه های نگهداری، تعمیرات و هزینه های مشترک. ۳- اختلاف در مورد بازسازی یا نوسازی ساختمان.

اختلافات مذکور ناشی از دو عامل (فرهنگ، عادات و سنت) و (ابهام در قوانین و دستورالعملها یا بی اطلاعی از مقررات) است. در مورد عامل اول همان طور که در ابتدای بحث بیان شده بایستی اقدامات فرهنگی و

چالش ها و برخی ابهامات

- ۱- با وجود خالی بودن آپارتمان، آیا حق شارژ برابر سایر واحدها به واحد خالی تعلق میگیرد؟
- ۲- بستن نورگیر در طبقه اول با مصالح سبک جایز است؟ هزینه نگهداری بعهده چه کسی است؟ امکان اخذ اجاره نورگیر توسط سایر واحدها وجود دارد؟
- ۴- آیا مبنای محاسبه شارژ ماهانه مطابق ماده ۴ قانون تملک آپارتمانها پاسخگوی همه نیازهاست؟
- ۵- هزینه تعمیرات تاسیسات آب و فاضلاب ساختمان به عهده چه کسانی میباشد؟
- ۶- هزینه احداث آسانسور به چه نسبتی بین آپارتمانها در طبقات مختلف تقسیم میگردد؟
- ۷- آیا مالکین آپارتمانها میتوانند سطح خارجی بالکن خود را با پنجره و یا مصالح دیگر محصور نمایند؟
- ۸- آیا امکان اجاره یک واحد پارکینگ در ساختمان مسکونی همسایه مجاور وجود دارد؟
- ۹- آیا هیئت مدیره میتواند بخشی از حیاط یا پشت بام ساختمان را اجاره دهد و هزینه آن را به صندوق واریز نماید؟
- ۱۰- یکی از واحدهای آپارتمان اقدام به ایجاد مزون لباس در واحد خود نموده است که به تبع آن رفت و آمد بیشتری در ساختمان بوجود آمده است. آیا راهکار قانونی برای جلوگیری از این عمل وجود دارد؟
- ۱۱- هزینه های حیاط مجتمع که فقط از طبقه همکف قابلیت دسترسی دارد به چه شکل باید پرداخت گردد؟
- ۱۲- در صورتیکه تعدادی از مالکین واحدها موافق نصب آیفون تصویری و درب ریموت کنترلی نباشند آیا می توان آنها را مجبور به پذیرش نمود؟
- ۱۳- مقایسه قسمت های مشاع و مشترک در آپارتمانها چگونه است؟
- ۱۴- انتقال انباری یا پارکینگ اختصاصی به شخصی غیر از مالکین و خارج از آپارتمان مجاز است؟
- ۱۵- اگر آپارتمانی که فاقد پارکینگ است، آیا حقی هم در قسمت مشاع پارکینگ دارد و می تواند در آن رفت و آمد کند؟ در مورد پرداخت هزینه های تعمیر و نگهداری به چه شکل بایستی رفتار شود؟ به نسبت تعداد پارکینگ یا مساحت خالص؟
- ۱۶- آیا مالک یک پارکینگ اختصاصی میتواند در محل پارکینگ به تعمیر اتومبیل پردازد و یا پارکینگ را محصور نماید؟
- ۱۷- مطابق ماده ۱۳ قانون در صورتی که عمر مفید ساختمان به پایان رسیده باشد با چه شرایطی میتوان نسبت به تجدید بنای ساختمان اقدام نمود؟
- ۱۸- آیا نصب حفاظ های آهنی آکاردئونی که توسط بعضی آپارتمان ها در مقابل در ورودی اختصاصی جهت

- افزایش ایمنی استفاده می شوند مغایرت آشکاری با ماده ۹ قانون مبنی بر تغییرات سردر یا نمای خارجی ندارد؟
- ۱۹- ارزش آپارتمان در طبقه زیرزمین و یا پنت هاوس در محاسبات شارژ ساختمان و یا مساحت خالص در نوسازی و فروش چه تاثیری دارد؟
- ۲۰- معلوم نیست منظور قانون گذار از مساحت خالص آپارتمان برای محاسبه هزینه ها توام با مساحت سایر قسمت ها مانند بالکن، تراس اختصاصی، پارکینگ و انباری ها میباشد یا خیر؟
- ۲۱- تغییر کفسازی داخل آپارتمان با توجه به مشترک بودن با سقف طبقه آپارتمان پایین از منظر وزن و انتقال صدا به چه صورت است؟
- ۲۲- با توجه به مغایرت ماده ۲۳ آیین نامه اجرایی با مفاد ماده ۴ و ۱۰ قانون تملک آپارتمانها در خصوص محاسبه هزینه مجتمع به چه شکل بایست عمل نمود؟
- ۲۳- در مورد ساختمانهای تجاری مسکونی، مشخص نیست محدوده نصب تابلوی مغازه در نمای ساختمان تا کجا می تواند ادامه داشته باشد؟ شارژ ماهانه، حقوق و بیمه سرایدار، برق عمومی کل ساختمان، هزینه تعمیرات با توجه به ارزش متفاوت نسبت به واحدهای مسکونی به چه نسبت باید پرداخت شود؟
- ۲۴- اگر آپارتمانی که حق استفاده مشاعی از عرصه را دارد و بین دو نفر مشترک باشد و مورد عقد واقع گردد و یکی از دو شریک حصه خود را به ثالثی منتقل نماید آیا شریک دیگر حق اخذ به شفعه دارد یا خیر؟
- ۲۵- آیا نگهداری حیوانات در قسمت های اختصاصی آپارتمان بلا اشکال است؟

جمع بندی و نتیجه گیری

آنچه بیان شد همه مطلب در خصوص معضل آپارتمان و آپارتمان نشینی نیست و مطمئناً کارشناسان و حقوقدانان بهتر می توانند موضوع را بررسی و تحلیل نمایند. هدف ارائه برخی تجربیات و تذکر این مهم که به هر حال بعد از گذشت سالها از ابلاغ قانون و بروز مشکلات، نیاز به بازنگری و اصلاحاتی در قانون تملک آپارتمانها و آیین نامه اجرایی آن وجود دارد. امید است با بازنگری کامل این قانون، توسط قانون گذار و رفع ابهام ها و نارسایی های موجود، اختلافات بین مالکین در مجتمع های آپارتمانی به حداقل برسد و شاهد کاهش بار سنگین بر سیستم قضایی کشور باشیم. روابط آپارتمان نشینی به وسیله قانون تملک آپارتمانها تنظیم می شود اما کاهش مشکلات آپارتمان نشینی به چیزی بیش از رعایت قانون نیاز دارد. باید فرهنگ و اخلاق آپارتمان نشینی نیز در کشور نهادینه شود.

• منابع و مأخذ

- ضرورت تجدید نظر در قانون تملک آپارتمانها (قادر فرامرزیپور)
- کتاب همراه کارشناس (شاهرخ ابراهیمی قاجار)
- دستورالعمل تفکیک آپارتمانها (سازمان ثبت اسناد و املاک کشور)
- نقد بررسی قانون تملک آپارتمانها و آیین نامه اجرایی آن (رحیم احمدی)
- سؤال های مطروح در مورد قانون تملک آپارتمانها (محسن جمالی)
- نقاط ضعف قانون تملک آپارتمانها (غلامحسین استکی ومهدی صالحی طالقانی)
- برخورد و تضاد خرده فرهنگها و نابسامانی در آپارتمان، دنیای اقتصاد (سمانه سوادی)
- کتاب حل مشکلات ثبتی (علی رستمی بوکانی)
- هزینه نگهداری و مسائل مربوط به شارژ آپارتمانها (رستم حسن نژاد)
- کتاب حاشیه ای نوین بر قانون تملک آپارتمانها (مهدی و

توحید زینالی)

- کتاب حقوق مالکین آپارتمانها (ابراهیم اسماعیلی هریسی)
- قواعد حاکم بر آپارتمانها در حقوق کاربردی (عباس بشیری و مریم پوررحیم)
- تاثیر قانون تملک آپارتمانها بر ماهیت معاملات املاک شهری (شهناز سیف الهی)
- قانون تملک آپارتمانها و آیین نامه اجرایی آن
- بررسی قانون تملک آپارتمانها در حقوق ایران (احمد اسدی)
- بررسی و تحلیل اجمالی مواد ۱ و ۴ قانون تملک آپارتمانها (ایرج نجفی)
- قانون روابط موجر و مستاجر و آیین نامه اجرایی آن
- حقوق آپارتمان نشینی کاربردی (مسعود رحمانیان)
- پیشنهاداتی برای قانون تملک آپارتمانها (ناصر نصرتی صدقیانی)



گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی سال ۱۴۰۱

| صفحه | فهرست : |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۲ | • اهم مصوبات هیأت مدیره (دوره نهم) در سال ۱۴۰۱ |
| ۸ | • تعداد جلسات تشکیل شده گروه های تخصصی در سال ۱۴۰۱ |
| ۸ | • تعداد جلسات تشکیل شده کمیته های سازمان در سال ۱۴۰۱ |
| ۹ | • عملکرد واحد های سازمان به تفکیک |
| ۱۸ | • عملکرد کمیته ها و کارگروه ها |
| ۲۳ | • عملکرد نمایندگی های استان مرکزی در سال ۱۴۰۱ |
| ۲۵ | • نمودار مقایسه ای آمار عملکرد سه ساله واحد های اجرایی، شورای انتظامی، آموزش، شناسنامه فنی و ملکی، صدور پروانه، دبیرخانه، کنترل مضاعف، سلامت و رفاه |

خلاصه ای از مصوبات هیأت مدیره دوره نهم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی (سال ۱۴۰۱)

| | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۴۰۱/۰۱/۱۵ | تصویب تعرفه خدمات مهندسی سال ۱۴۰۰ |
| ۱۴۰۱/۰۱/۱۷ | پیگیری نامه فرماندار محترم در خصوص استحکام بنا |
| ۱۴۰۱/۰۱/۱۷ | تغییر درصد تفکیک رشته معماری و عمران |
| ۱۴۰۱/۰۱/۲۲ | ارائه خدمات مهندسی رایگان به انجمن خیرین مسکن ساز |
| ۱۴۰۱/۰۱/۲۲ | ارائه خدمات مهندسی رایگان به موسسه خیریه آرامش کودکان آفتاب |
| ۱۴۰۱/۰۱/۲۴ | ارائه خدمات مهندسی رایگان به انجمن خیرین مسکن ساز دلبران جهت تخفیف نقشه تفکیکی |
| ۱۴۰۱/۰۱/۲۹ | تعیین تعرفه بازرسی گاز و آبفا |
| ۱۴۰۱/۰۱/۳۱ | شرکت در اجلاس هیأت عمومی فوق العاده سازمان نظام مهندسی کشور به صورت مجازی |
| ۱۴۰۱/۰۱/۳۱ | تعیین تعرفه حق الزحمه خدمات مهندسی (صفحه دوم) |
| ۱۴۰۱/۰۲/۰۵ | تعیین سهم سازمان از ژئوتکنیک |
| ۱۴۰۱/۰۲/۰۵ | اجرای برنامه طبیعت گردی برای مهندسين عضو سازمان |
| ۱۴۰۱/۰۲/۰۵ | اقدامات جهت افزایش مبلغ وام بانک مهر به مهندسين ناظر |
| ۱۴۰۱/۰۲/۰۷ | عقد قرارداد با باشگاه های ورزشی جهت استفاده مهندسين عضو سازمان |
| ۱۴۰۱/۰۲/۰۷ | گودبرداری ساختمان جدید سازمان |
| ۱۴۰۱/۰۲/۰۷ | ارائه خدمات مهندسی رایگان به موسسه خیریه فاطمیه |
| ۱۴۰۱/۰۲/۰۷ | برگزاری سمینار مبحث ۱۹ |
| ۱۴۰۱/۰۲/۱۹ | برگزاری مراسم افتتاحیه شروع عملیات اجرایی ساختمان جدید سازمان |
| ۱۴۰۱/۰۲/۱۹ | اجاره سالن ورزشی جهت استفاده مهندسين عضو سازمان |
| ۱۴۰۱/۰۲/۲۲ | برگزاری جلسه هیأت مدیره در شهرستان ساوه |
| ۱۴۰۱/۰۲/۲۸ | ارائه گزارش عملکرد ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ نمایندگی ساوه |
| ۱۴۰۱/۰۲/۲۸ | ساماندهی نحوه تمدید نظارت ناظرین در شهرستان ساوه |
| ۱۴۰۱/۰۲/۲۸ | بررسی وضعیت اشتغال کلیه مهندسينی که در فیلد مجری مشغول هستند |
| ۱۴۰۱/۰۲/۲۸ | برگزاری دوره آموزشی ناظر انشعابات کنتور برق |
| ۱۴۰۱/۰۲/۲۸ | برگزاری جلسه هم اندیشی مهندسين طراح و مسئولین دفاتر نمایندگی ساوه با اعضای هیأت مدیره |
| ۱۴۰۱/۰۳/۰۲ | پیگیری نامه تعدادی از مهندسين معمار در خصوص تعرفه بین رشته ای |
| ۱۴۰۱/۰۳/۰۲ | عقد قرارداد استخر جهت استفاده آقایان و بانوان عضو سازمان |
| ۱۴۰۱/۰۳/۰۲ | تشکیل کمیته استخدام بر اساس نظام نامه اداری، استخدامی و تشکیلاتی |
| ۱۴۰۱/۰۳/۰۹ | تشکیل کارگروه تخصصی ساختمان جدید سازمان نظام مهندسی ساختمان |
| ۱۴۰۱/۰۳/۰۹ | برگزاری سمینار آموزشی نظارت بر انشعابات کنتور برق |
| ۱۴۰۱/۰۳/۱۱ | برگزاری جلسه هیأت مدیره مورخ ۱۴۰۱/۰۳/۲۵ در شهرستان شازند |

خلاصه ای از مصوبات هیأت مدیره دوره نهم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی (سال ۱۴۰۱)

| | |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۴۰۱/۰۳/۱۱ | تشکیل کارگروه بازرسی کنترل مضاعف گاز |
| ۱۴۰۱/۰۳/۱۱ | برگزاری استعلام از بیمه های دولتی و نیمه دولتی جهت قرارداد بیمه مسئولیت مهندسين |
| ۱۴۰۱/۰۳/۱۱ | برگزاری همایش خانوادگی ویژه مهندسين عضو سازمان |
| ۱۴۰۱/۰۳/۱۱ | ثبت آزمایش ژئوتکنیک و بتن در واحد اجرایی سازمان |
| ۱۴۰۱/۰۳/۲۳ | ارائه خدمات مهندسی رایگان به مجتمع عام المنفعه فرمهین با مشارکت شهرداری |
| ۱۴۰۱/۰۳/۲۳ | عقد قرارداد با سالن های بدنسازی جهت استفاده مهندسين عضو سازمان |
| ۱۴۰۱/۰۳/۲۳ | امکان دریافت وام از بانک مهر ایران |
| ۱۴۰۱/۰۳/۳۱ | عقد قرارداد با شرکت بیمه دانا جهت بیمه مسئولیت مهندسين |
| ۱۴۰۱/۰۴/۰۶ | کنترل نقشه های کل استان به صورت متمرکز در شهر اراک |
| ۱۴۰۱/۰۴/۰۶ | با توجه به کاهش ساخت و ساز و تنسيق امور در توزیع کار در ویتترین نظارت، تعداد مهندسين در پروژه های بالای ۲۰۰۰ متر مربع در کمیته پایش تصمیم گیری می شود |
| ۱۴۰۱/۰۴/۰۶ | برگزاری برنامه کوه نوردی به ارتفاعات کوه سفیدخانی |
| ۱۴۰۱/۰۴/۰۶ | عقد قرارداد با آزمایشگاه جهت غربالگری اعضای شهرستان های دلیجان و محلات |
| ۱۴۰۱/۰۴/۰۸ | بررسی چگونگی دریافت حق الزحمه دفاتر طراحی با استفاده از PC-POSE |
| ۱۴۰۱/۰۴/۰۸ | پیگیری نحوه دریافت حق الزحمه طراحی سوله های صنعتی توسط کمیته دفاتر |
| ۱۴۰۱/۰۴/۰۸ | استعلام قیمت از آزمایشگاه های تشخیص پزشکی جهت انجام آزمایشات غربالگری مهندسين |
| ۱۴۰۱/۰۴/۰۸ | بازدید مهندسين عضو شهرستان ساوه از شهر زیر زمینی تفرش |
| ۱۴۰۱/۰۴/۰۸ | انتخاب یک مهندس خانم بعنوان نماینده بانوان در کمیته ورزش و رفاه |
| ۱۴۰۱/۰۴/۱۳ | برگزاری جلسه هیأت مدیره در نمایندگی محلات |
| ۱۴۰۱/۰۴/۱۳ | عقد قرارداد استخر جهت استفاده مهندسين شهرستان ساوه و باشگاه بدنسازی تخت جمشید در ساوه |
| ۱۴۰۱/۰۴/۱۳ | اقدام جهت عقد قرارداد ویلا در شمال و آپارتمان در مشهد |
| ۱۴۰۱/۰۴/۱۳ | حضور مدیر عامل شرکت شهرک های صنعتی استان مرکزی در سازمان و پیگیری مسائل مرتبط |
| ۱۴۰۱/۰۴/۲۰ | ارائه خدمات مهندسی رایگان به روشن دل آقای رضایی معرفی شده از سازمان بهزیستی |
| ۱۴۰۱/۰۴/۲۰ | عدم دریافت هزینه شناسنامه فنی ملکی بر اساس رای شماره ۴۳۱ هیأت عمومی دیوان عدالت اداری |
| ۱۴۰۱/۰۴/۲۰ | برگزاری اردوی آبگرم محلات برای مهندسين عضو خمین |
| ۱۴۰۱/۰۴/۲۲ | جلسه مشترک با شهرداری محلات و معاونت فنی شهرداری در خصوص ارسال گزارشات مرحله ایی مهندسين به شهرداری |
| ۱۴۰۱/۰۴/۲۲ | عقد قرارداد با استخر مجتمع نور و آزمایشگاه دکتر جلالی جهت غربالگری برای استفاده مهندسين عضو محلات |
| ۱۴۰۱/۰۴/۲۹ | برگزاری سمینار آموزشی ضوابط معلولین به صورت مجازی |
| ۱۴۰۱/۰۵/۰۳ | تصویب انتقال کامل واحد صدور پروانه به اداره راه و شهرسازی جهت تسریع فرایند مربوطه |
| ۱۴۰۱/۰۵/۰۵ | تشکیل کمیته جذب اسپانسر جهت درآمدزایی سازمان |

خلاصه ای از مصوبات هیأت مدیره دوره نهم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی (سال ۱۴۰۱)

| | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۴۰۱/۰۵/۰۵ | عقد قرارداد با استخر آفتاب ایثار جهت استفاده بانوان عضو سازمان |
| ۱۴۰۱/۰۵/۰۵ | ارائه خدمات مهندسی رایگان به مسجد مرحوم جلالی |
| ۱۴۰۱/۰۵/۰۵ | انعقاد قرارداد با شرکت داده پردازان نگین شفق جهت ارتقا و خرید نرم افزار |
| ۱۴۰۱/۰۵/۱۰ | ارائه خدمات رایگان مهندسی به مسجد امام جواد |
| ۱۴۰۱/۰۵/۱۲ | اعطاء بن رفاهی ۴۰۰ هزار تومانی به فرزندان دانش آموز مهندسین عضو |
| ۱۴۰۱/۰۵/۱۲ | ارائه خدمات مهندسی رایگان به درخواست کمیته امداد امام خمینی شهرستان ساوه |
| ۱۴۰۱/۰۵/۲۴ | ارجاع کار آزمایشگاه های خاک در شهرستان ها |
| ۱۴۰۱/۰۵/۲۴ | کمک به سیل زدگان روستای آهنگران و بازدید بازرسی و مسئولین بازرسی گاز از محل |
| ۱۴۰۱/۰۵/۲۶ | برگزاری کلاس های احیای قلبی ریوی |
| ۱۴۰۱/۰۵/۲۶ | اهدای جوایز به برندگان مسابقات ورزشی |
| ۱۴۰۱/۰۶/۰۵ | عدم دریافت هزینه جهت صدور شناسنامه فنی و ملکی طبق رای دیوان عدالت اداری |
| ۱۴۰۱/۰۶/۲۱ | برگزاری سمینار حقوقی جهت کلیه ناظرین و مجریان پایه سه |
| ۱۴۰۱/۰۶/۲۱ | کمک بلاعوض به پویش ملی مسیر سبز-ایران پاک به درخواست معاون هماهنگی امور عمرانی استان |
| ۱۴۰۱/۰۷/۱۱ | برگزاری جلسه هیأت مدیره در شهرستان تفرش |
| ۱۴۰۱/۰۷/۱۸ | عقد قرارداد با سوئیت های شهرستان رامسر جهت استفاده مهندسین عضو سازمان |
| ۱۴۰۱/۰۷/۲۰ | اهداء کارت هدیه تشویقی به پرسنل سازمان با تشخیص ریاست |
| ۱۴۰۱/۰۷/۲۵ | برگزاری دوره آموزشی "ضوابط و مقررات ملی و شهرسازی برای افراد معلول جسمی و حرکتی در ساختمانها" |
| ۱۴۰۱/۰۷/۲۷ | اقدامات لازم جهت هماهنگی برای حفظ شهر زیر زمینی از طریق شورای مرکزی سازمان و کمیسیون ماده ۵ |
| ۱۴۰۱/۰۸/۰۲ | برگزاری دوره آموزشی FTTH برای مهندسین برق |
| ۱۴۰۱/۰۸/۱۱ | افزایش ۲۵ درصد ظرفیت ناظرین فقط برای تمدید نظارت بر اساس صورتجلسه هیأت چهار نفره |
| ۱۴۰۱/۰۸/۱۱ | عقد قرارداد با فروشگاه بهشت ، فروشگاه پوشاک و لوازم التحریر و باشگاه بدنسازی کارای محلات جهت استفاده مهندسین عضو سازمان برای بن دانش آموزی |
| ۱۴۰۱/۰۸/۱۱ | عقد قرارداد با فروشگاه های ورزشی صداقت، ژاکت و قانع ساوه جهت استفاده پرسنل سازمان برای بن دانش آموزی |
| ۱۴۰۱/۰۸/۱۱ | عقد قرارداد با فروشگاه ارسطو دلیجان جهت استفاده مهندسین عضو سازمان برای بن دانش آموزی |
| ۱۴۰۱/۰۸/۱۱ | حمایت مالی سازمان از برگزاری همایش نقشه برداری توسط دانشگاه فنی و حرفه ایی |
| ۱۴۰۱/۰۸/۱۶ | بروزرسانی و بازنگري آئین نامه تخفیفات و تقسیط با تشکیل کارگروه |
| ۱۴۰۱/۰۸/۱۸ | ارسال کمک های بلاعوض به موسسه خیریه شجره طوبی |
| ۱۴۰۱/۰۸/۲۵ | برگزاری مسابقات شنای آقایان |
| ۱۴۰۱/۰۸/۳۰ | بررسی نقشه های تهیه شده توسط مجریان گاز در گروه مشورتی مکانیک |
| ۱۴۰۱/۰۸/۳۰ | بررسی تخلفات انجام شده توسط شرکت مجری گاز در شهر دلیجان |

خلاصه ای از مصوبات هیأت مدیره دوره نهم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی

(سال ۱۴۰۱)

| | |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۴۰۱/۰۸/۳۰ | برگزاری سمینار آموزشی یکروزه صاعقه گیر در ساختمان های بلند مرتبه |
| ۱۴۰۱/۰۸/۳۰ | برگزاری سمینار آموزشی مرتبط با کمیسیون ماده ۱۰۰ |
| ۱۴۰۱/۰۹/۰۲ | برگزاری جلسه هیأت مدیره در شهرستان دلجان |
| ۱۴۰۱/۰۹/۰۷ | برگزاری کلاس های آموزشی بر اساس سرفصل کارگروه مجریان |
| ۱۴۰۱/۰۹/۰۷ | کنترل سابقه بیمه مجریان حقیقی در زمان عقد قرارداد مجریان |
| ۱۴۰۱/۰۹/۰۷ | ثبت اطلاعات قراردادهای مربوط به معاملات سازمان در پایگاه اطلاعات قراردادهای پرونامه رییس سازمان نظام مهندسی |
| ۱۴۰۱/۰۹/۰۹ | برگزاری دوره های آموزشی حقوقی و فنی جهت اعضاء جدیدالورود و دوره آموزشی حقوقی و ماده ۱۰۰ |
| ۱۴۰۱/۰۹/۰۹ | ارائه فراخوان ثبت نام اعضاء جهت عضویت در کمیته کنترل مضاعف ناظرین و مجریان برای شهرستان محلات و دلجان |
| ۱۴۰۱/۰۹/۰۹ | الزام به اخذ مجری ذیصلاح برای تمامی ساختمان ها در شهرستان دلجان |
| ۱۴۰۱/۰۹/۰۹ | مکاتبه با اداره کار شهرستان دلجان جهت الزام به طراحی و نظارت تاسیسات برقی و مکانیکی |
| ۱۴۰۱/۰۹/۱۶ | برگزاری سمینار آموزشی بتن های توانمند، پرمقاومت و بازیافتی با جذب اسپانسر |
| ۱۴۰۱/۰۹/۲۱ | تشکیل کارگروه استانی پایش ایمنی ساختمان های مهم و بلند مرتبه |
| ۱۴۰۱/۰۹/۲۸ | شرکت اعضاء هیأت مدیره در سمینار آموزشی واکاوی فنی ساختمان متروپل و ارائه گزارش |
| ۱۴۰۱/۰۹/۲۸ | پرداخت حق الزحمه ناظرین پروژه ۸۱۰۰ واحدی نهضت ملی مسکن |
| ۱۴۰۱/۰۹/۲۸ | ارائه گزارش مسئولین نمایندگی ها به صورت ماهیانه |
| ۱۴۰۱/۰۹/۳۰ | ارسال فایل محاسباتی کلیه ساختمان های استان با هر مترآژ و هر طبقه به واحد کنترل محاسبات مرکز استان |
| ۱۴۰۱/۰۹/۳۰ | اختصاص مدت زمان بیشتر جهت استفاده مهندسین از بن دانش آموزی |
| ۱۴۰۱/۰۹/۳۰ | برگزاری سمینار آموزشی برای مهندسین جدیدالورود |
| ۱۴۰۱/۱۰/۰۵ | برگزاری مناقصه چاپ سررسید سال ۱۴۰۲ سازمان |
| ۱۴۰۱/۱۰/۰۵ | تصویب فعالیت مهندسین بازرسی گاز تنها در یک محدوده جغرافیایی استان |
| ۱۴۰۱/۱۰/۰۷ | برگزاری کلاس آموزشی احیاء قلبی برای اعضاء هیأت مدیره |
| ۱۴۰۱/۱۰/۱۲ | برگزاری سمینار آموزشی اخلاق و حقوق مهندسی |
| ۱۴۰۱/۱۰/۱۲ | بازسازی فضای سالن جلسات ساختمان شماره ۲ با هدف افزایش فضا |
| ۱۴۰۱/۱۰/۱۲ | افزایش ظرفیت مهندسین نقشه بردار شهرستان تفرش به میزان ۲۰ درصد |
| ۱۴۰۱/۱۰/۱۲ | تصویب آئین نامه تخفیفات و تقسیط حق الزحمه خدمات مهندسی |
| ۱۴۰۱/۱۰/۲۱ | افزایش سهمیه نظارت مهندسین نقشه بردار به میزان ۲۰ درصد در شهرستان ساوه |
| ۱۴۰۱/۱۰/۲۱ | خرید ۶۰۰ عدد کتاب همراه ناظر ساختمان جهت اهدا به مهندسین جدیدالورود |
| ۱۴۰۱/۱۰/۲۱ | اخذ تبلیغات در سررسید هدایی سال جدید و تعیین تعرفه آن |
| ۱۴۰۱/۱۰/۲۶ | صعود تیم کوهنوردی سازمان به قله سفیدخانی |
| ۱۴۰۱/۱۰/۲۶ | انعقاد قرارداد با شرکت حسابرسی جهت بررسی صورت های مالی سال ۱۴۰۱ |

خلاصه ای از مصوبات هیأت مدیره دوره نهم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی (سال ۱۴۰۱)

| | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۴۰۱/۱۰/۲۶ | تعیین تاریخ جهت برگزاری مجمع عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان |
| ۱۴۰۱/۱۰/۲۶ | تصمیم گیری جهت طرح نمای ساختمان جدید سازمان |
| ۱۴۰۱/۱۰/۲۸ | برگزاری جلسه هم اندیشی و جلسات پرسش و پاسخ مهندسين ناظر با اعضاء هیئت مدیره |
| ۱۴۰۱/۱۰/۲۸ | تنظیم نظام نامه حقوق و مزایای کارکنان سازمان |
| ۱۴۰۱/۱۱/۰۳ | انتخاب نماینده سازمان در جلسات کمیته بحران |
| ۱۴۰۱/۱۱/۰۵ | برگزاری سمینار آموزشی حقوقی برای مهندسين ساوه |
| ۱۴۰۱/۱۱/۱۰ | موافقت با خرید ملک برای نمایندگی زرنديه |
| ۱۴۰۱/۱۱/۱۰ | بازنگری گزارشات مرحله ای رشته معماری از ابتدای سال جدید |
| ۱۴۰۱/۱۱/۱۰ | تعیین تکلیف صلاحیت و ظرفیت پایه ارشد در تمامی رشته ها |
| ۱۴۰۱/۱۱/۱۰ | توافق با درخواست مدیر نمایندگی خمین در خصوص شهرک اصناف خمین جهت عقد قرارداد مجری |
| ۱۴۰۱/۱۱/۱۲ | برگزاری دوره آموزشی تخلفات ماده ۱۰۰ و پرونده خوانی تخلفات و روال شهرداری و کمیسیون ماده ۵ برای مهندسين مجری |
| ۱۴۰۱/۱۱/۱۲ | خرید ۶۰۰ کلاه ایمنی سفید جهت اهدا به مهندسين جدیدالورود در همایش |
| ۱۴۰۱/۱۱/۱۲ | برگزاری همایش مهندسين جدیدالورود در روز پنجشنبه ۱۴۰۱/۱۲/۰۵ |
| ۱۴۰۱/۱۱/۱۲ | برگزاری نمایشگاه هنرهای دستی مهندسين پروانه دار از تاریخ ۳ تا ۵ اسفند به مناسبت روز مهندس |
| ۱۴۰۱/۱۱/۱۲ | صعود تیم کوهنوردی به قله شهباز |
| ۱۴۰۱/۱۱/۱۷ | بررسی درخواست افزایش ظرفیت آزمایشگاه های بتن در شهر ساوه |
| ۱۴۰۱/۱۱/۱۷ | مذاکره با مراجع ذیصلاح در خصوص صلاحیت طراحی مهندسين بازرس گاز |
| ۱۴۰۱/۱۱/۱۹ | افزایش ساعت کاری پرسنل پیرو اعتراض احدی از اعضاء هیأت مدیره |
| ۱۴۰۱/۱۱/۱۹ | خرید لوازم و مصالح ساختمان جدید در حال احداث سازمان پیرو صورتجلسه کارگروه ساختمان |
| ۱۴۰۱/۱۱/۲۶ | عدم استفاده کارکنان، ارکان و مدیران نمایندگی سازمان از پروانه اشتغال به کار سراسری |
| ۱۴۰۱/۱۱/۲۶ | تاسیس صندوق قرض الحسنه جهت کمک به اعضاء سازمان از محل کمک های تدریجی مهندسين در شهرستان ساوه |
| ۱۴۰۱/۱۱/۲۶ | اختصاص مبلغ ۶۰۰ میلیون ریال بعنوان بن روز مهندس به اعضاء پروانه دار سازمان و خرید از فروشگاه های طرف قرارداد |
| ۱۴۰۱/۱۱/۲۶ | ارجاع سامانه ای گزارشات مرحله ای کلیه اعضاء سازمان نظام کردانی استان مرکزی پیرو نامه مدیر کل راه و شهرسازی |
| ۱۴۰۱/۱۱/۲۶ | تصویب اولویت آزمایشات خاک با شرکت های فعال در همان شهر |
| ۱۴۰۱/۱۱/۲۶ | ارائه تخفیف خدمات مهندسی مطابق آئین نامه به اتحادیه تعاونی های مسکن کارگران ایران (اسکان) |
| ۱۴۰۱/۱۲/۰۳ | افزایش ظرفیت طراحان و ناظرین برق و مکانیک نمایندگی های دلجان و زرنديه به میزان ۲۰ درصد بر اساس نیازسنجی |
| ۱۴۰۱/۱۲/۰۸ | اهدای سبد عیدی کارکنان و ارکان سازمان به صورت آجیل و بن نقدی |
| ۱۴۰۱/۱۲/۰۸ | اختصاص دویست میلیون ریال بعنوان کمک بلاعوض به انجمن حمایت از بیماران سرطانی استان مرکزی |
| ۱۴۰۱/۱۲/۰۸ | افزایش ظرفیت طراحان و ناظرین برق و مکانیک در شهرستان ها |
| ۱۴۰۱/۱۲/۰۸ | اعزام ۴ نفر به مسابقات کشوری تنیس روی میز در کرمانشاه |

خلاصه ای از مصوبات هیأت مدیره دوره نهم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی (سال ۱۴۰۱)

| | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۴۰۱/۱۲/۱۰ | اضافه کاری اجباری پرسنل سازمان با توجه به حجم کار در ۱۱ و ۲۵ اسفند ماه |
| ۱۴۰۱/۱۲/۱۰ | استفاده از نرم افزار جمع داری اموال از ابتدای سال جدید |
| ۱۴۰۱/۱۲/۲۲ | تعیین اعضاء کارگروه مشورتی ژئوتکنیک |
| ۱۴۰۱/۱۲/۲۲ | اجرای گزارشات مرحله ای مبحث ۱۹ رشته مکانیک از ابتدای سال ۱۴۰۲ |
| ۱۴۰۱/۱۲/۲۲ | تعیین سید ماه مبارک رمضان |
| ۱۴۰۲/۱۲/۲۲ | ارجاع کروکی عرصه در کل نمایندگی های سازمان از طریق سازمان و برگزاری دوره بازرسی آبفا برای تمامی مهندسین |
| ۱۴۰۱/۱۲/۲۴ | اصلاحیه گزارشات مرحله ای رشته مکانیک |
| ۱۴۰۱/۱۲/۲۴ | پرداخت مبلغ یکصد میلیون ریال کمک بلاعوض جهت تهیه اقلام مورد نیاز آسایشگاه سالمندان ابراهیم آباد |

| تعداد جلسات تشکیل شده گروه های تخصصی - در سال ۱۴۰۱ | |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| گروه تخصصی برق | ۵۴ جلسه |
| گروه تخصصی معماری | ۳۵ جلسه |
| گروه تخصصی عمران | ۲۶ جلسه |
| گروه تخصصی مکانیک | ۳۷ جلسه |
| گروه تخصصی نقشه برداری | ۳۱ جلسه |
| گروه تخصصی شهر سازی | ۴ جلسه |
| گروه تخصصی ترافیک | ۴۱ جلسه داخل سازمانی و ۴۴ جلسه حضور در جلسات شورای شهر، کمیته فنی شورای هماهنگی ترافیک استان |

| تعداد جلسات تشکیل شده کمیته های سازمان (در سال ۱۴۰۱) | | | |
|------------------------------------------------------|---------|------------------------|---------|
| کمیته مجریان | ۳۵ جلسه | کمیته طرح و برنامه | ۱۵ جلسه |
| کمیته دفاتر | ۳۰ جلسه | کمیته پایش کنترل مضاعف | ۱۸ جلسه |
| کمیته آموزش | ۲۰ جلسه | کمیته انرژی | ۵۶ جلسه |
| کمیته اخلاق حرفه ایی | ۳۲ جلسه | کمیته ورزش و رفاه | ۴۰ جلسه |
| کمیته آمار و انفورماتیک | ۳۰ جلسه | کمیته سلامت | ۲۱ جلسه |
| کمیته نظام پیشنهادات | ۱۰ جلسه | کمیته طرح و برنامه | ۱۵ جلسه |
| کمیته مبحث ۲۲ | - | ماده ۲۷ | - |
| کمیته ایمنی | ۱۶ جلسه | - | - |

گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی سال ۱۴۰۱

عملکرد واحدهای سازمان در سال ۱۴۰۱

| واحد مربوطه | اقدامات انجام شده | | | | | | | | | | ردیف | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|--------|------------------------------------------|---------|--------|----------|--------------|-------|---------------|--|
| واحد اجرایی | ردیف | | | | موضوع | | | | تعداد | | مترائز | |
| | ۱ | | | | کارهای وارد شده به سازمان | | | | ۳۲۰۴ | | - | |
| | ۲ | | | | تمدید نظارت | | | | ۱۵۰۵ | | ۲.۵۱۰.۸۰۷ | |
| | ۳ | | | | ناظر جایگزین در مدت نظارت | | | | ۱۹ | | ۱۸.۴۶۰ | |
| | ۳ | | | | ناظر جایگزین پس از مدت نظارت | | | | ۱۳۹ | | ۱۸۷.۸۸۴ | |
| | ۳ | | | | جانمایی های تایید شده | | | | ۲۲۹۳ | | - | |
| | ۴ | | | | نقشه های تفکیک طبقاتی ثبت شده (کل استان) | | | | ۱۸۷۰ | | ۱.۴۰۵.۵۵۵ | |
| | صدور چهاربرگی در مرکز استان و دفاتر نمایندگی در سال ۱۴۰۱ | | | | | | | | | | | |
| | شرح | | | | | | | | | | | |
| | گروه بندی ساختمان | | گروه الف | | گروه ب | | گروه ج | | گروه د | | سایر | |
| تعداد | | سال ۱۴۰۱ | | ۱ ج | | ۲ ج | | ۱ د | | ۲ د | | |
| مترائز | | سال ۱۴۰۱ | | ۳ | | ۴ | | ۵ | | صنعتی | | |
| ۷۲۶ | | ۱۰۴۷ | | ۱۵۹ | | ۳۲ | | ۷۹ | | ۶۳ | | |
| ۱۴۶۶۴۶/۶ | | ۶۸۶۸۰/۱/۹ | | ۲۳۷۱۷۲ | | ۹۵۹۱۹/۲ | | ۶۵۷۰۶۶/۴ | | ۲۲۷۹۶ | | |
| ۶۱۴۶۸۷/۳ | | ۳۳۳۷/۸ | | - | | - | | - | | - | | |
| <p>- همچنین برخی کارهای متفرقه از جمله مکاتبات اداری انجام شده ، حل و فصل کارهای ارباب رجوع و غیره، توسط این واحد بصورت روزانه انجام می گیرد که قابلیت اعلام تعداد ندارند.</p> | | | | | | | | | | | | |
| واحد IT | <p>- راه اندازی سامانه الکترونیکی شناسنامه فنی و ملکی ساختمان و چاپ دفترچه</p> <p>- پیاده سازی تغییر فرمول ضریب اولویت و ضریب انصراف در سامانه ارجاع اتوماتیک نظارت</p> <p>- راه اندازی گزارشات مدیریتی شامل کارهای خارج شده از سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی به تفکیک گروه های ساختمانی، جانمایی های تایید شده، آمار تفکیک آپارتمان ، آمار مهندسیین پروانه دار و فاقد پروانه ، آمار تمدید و جایگزین، آمار آزمایشگاه ها</p> <p>- راه اندازی پرداخت الکترونیک سامانه رفاهی و پرداختی های سامانه مالی-اجرایی سازمان از طریق درگاه بانک ملت</p> <p>- بازنگری نرم افزار مالی</p> <p>- راه اندازی زیر سامانه مشاهده پرونده مهندسیین</p> <p>- راه اندازی پرسش و پاسخ و سوالات متداول در وب سایت اطلاع رسانی</p> <p>- راه اندازی ارجاع خودکار تفکیک</p> | | | | | | | | | | | |

گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی سال ۱۴۰۱



| ردیف | اقدامات انجام شده | واحد مربوطه | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|------------|-------------|-------|--------|-----------|------------|-------|----------|-----|------|------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|------|----------|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-------------|------|------|------|-----------|
| ۲ | <ul style="list-style-type: none"> - خرید فایروال جدید و اعطای دسترسی های لازم درون شبکه ای - پشتیبانی از پرتال، سخت افزارها، سرورها، نرم افزارها و وب سایت اطلاع رسانی سازمان - ارتقای زیر سامانه استعلام مدارک تحصیلی - ارتقای سامانه حضور و غیاب پرسنلی | واحد IT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۳ | <ul style="list-style-type: none"> - پرداخت حق الزحمه نظارت به ۲۷۰۸ نفر از مهندسین طی ۵۹۹ فقره سند - پرداخت حق الزحمه بازرسی گاز به ۳۵۴ نفر از مهندسین مکانیک طی ۲۲ فقره - ثبت تعداد ۲۷۵۲ فقره اسناد حسابداری - برگزاری مجمع عمومی سازمان و تصویب صورت های مالی ۱۴۰۰ و پیش بینی بودجه ۱۴۰۲ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">نمایندگی نوع فعالیت</th> <th style="width: 25%;">اراک</th> <th style="width: 25%;">شهرستان ها</th> <th style="width: 25%;">جمع ارجاعات</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">نظارت</td> <td style="text-align: center;">۲۲۶۰</td> <td style="text-align: center;">۱۳۵۴</td> <td style="text-align: center;">۳۶۱۴</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">تفکیک</td> <td style="text-align: center;">۱۰۵۵</td> <td style="text-align: center;">۶۶۸</td> <td style="text-align: center;">۱۷۲۳</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">آبفا</td> <td style="text-align: center;">۴۰۲</td> <td style="text-align: center;">۱۴۱</td> <td style="text-align: center;">۵۴۳</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">مجریان</td> <td style="text-align: center;">۶۴۵</td> <td style="text-align: center;">۳۷۶</td> <td style="text-align: center;">۱۰۲۱</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">شناسنامه</td> <td style="text-align: center;">۲۰۷</td> <td style="text-align: center;">۱۱۳</td> <td style="text-align: center;">۳۲۰</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ژئوتکنیک</td> <td style="text-align: center;">۴۰۶</td> <td style="text-align: center;">۴۱۸</td> <td style="text-align: center;">۸۲۴</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">جمع ارجاعات</td> <td style="text-align: center;">۴۹۷۵</td> <td style="text-align: center;">۳۰۷۰</td> <td style="text-align: center;">۵۰۴۵</td> </tr> </tbody> </table> | نمایندگی نوع فعالیت | اراک | شهرستان ها | جمع ارجاعات | نظارت | ۲۲۶۰ | ۱۳۵۴ | ۳۶۱۴ | تفکیک | ۱۰۵۵ | ۶۶۸ | ۱۷۲۳ | آبفا | ۴۰۲ | ۱۴۱ | ۵۴۳ | مجریان | ۶۴۵ | ۳۷۶ | ۱۰۲۱ | شناسنامه | ۲۰۷ | ۱۱۳ | ۳۲۰ | ژئوتکنیک | ۴۰۶ | ۴۱۸ | ۸۲۴ | جمع ارجاعات | ۴۹۷۵ | ۳۰۷۰ | ۵۰۴۵ | واحد مالی |
| نمایندگی نوع فعالیت | اراک | شهرستان ها | جمع ارجاعات | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| نظارت | ۲۲۶۰ | ۱۳۵۴ | ۳۶۱۴ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تفکیک | ۱۰۵۵ | ۶۶۸ | ۱۷۲۳ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| آبفا | ۴۰۲ | ۱۴۱ | ۵۴۳ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| مجریان | ۶۴۵ | ۳۷۶ | ۱۰۲۱ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| شناسنامه | ۲۰۷ | ۱۱۳ | ۳۲۰ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ژئوتکنیک | ۴۰۶ | ۴۱۸ | ۸۲۴ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| جمع ارجاعات | ۴۹۷۵ | ۳۰۷۰ | ۵۰۴۵ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۴ | <ul style="list-style-type: none"> - تعداد ۶۶۶ پرونده در سیستم نرم افزار آبفا در سال ۱۴۰۱ بارگذاری و بازرسی به منظور پروژه ها تعیین گردیده اند - تعداد ۹۱۷ مورد پروژه توسط آبفا تأیید و به مالکین ارجاع شده است. - تعداد ۹۷۲ رکورد توسط دفاتر به سازمان ارسال گردیده است. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="background-color: #d9ead3;">آمار تعداد مهندسان ناظر آبفا</th> </tr> <tr> <th style="width: 25%;">تعداد</th> <th style="width: 25%;">صلاحیت</th> <th style="width: 25%;">رشته اصلی</th> <th style="width: 25%;">رشته مرتبط</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">سال ۱۴۰۱</td> <td style="text-align: center;">۸۰</td> <td style="text-align: center;">۸</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">جمع کل</td> <td style="text-align: center;">۸۸</td> </tr> </tbody> </table> | آمار تعداد مهندسان ناظر آبفا | | | | تعداد | صلاحیت | رشته اصلی | رشته مرتبط | - | سال ۱۴۰۱ | ۸۰ | ۸ | - | - | جمع کل | ۸۸ | آبفا | | | | | | | | | | | | | | | | |
| آمار تعداد مهندسان ناظر آبفا | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تعداد | صلاحیت | رشته اصلی | رشته مرتبط | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | سال ۱۴۰۱ | ۸۰ | ۸ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | - | جمع کل | ۸۸ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی

سال ۱۴۰۱

| ردیف | اقدامات انجام شده | واحد مربوطه | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|------------|---------|-------------|---------|-------------|--------|-----|-------|-----|----|-----|-----|-----|----|---|------|-----------|--------|---------|-------|------------|---------|-------------|--------|-----|----|-----|---|-----|-----|-----|----|---|------|----|-----|----|-----|-----|-----|----|---|------|----|-----|----|-----|-----|-----|----|---|------|--------|-----|----|------|-----|-----|-----|---|------|-------------|
| ۵ | <ul style="list-style-type: none"> - صورت برداری و کدگذاری اموال سازمان در سطح شهرستان های ساوه ، زرنديه ، آشتیان ، فرمپین ، تفرش ، محلات ، دلیجان ، شازند . - صورت برداری و جمع آوری و انتقال اموال مستهلک شهر های ساوه ، تفرش آشتیان و شازند به انبار اموال مستهلک در ساختمان شماره ۲ شهر اراک . - صورت برداری و جمع آوری اموال مستهلک ساختمان شماره ۱ و ۲ سازمان طی ۷ مرحله که با مصوبه هیأت مدیره محترم کلیه اموال مستهلک پس از مزایده به فروش رسید و مبلغ به فروش رسیده طی فیش واریزی مربوطه به خزانه سازمان واریز گردید . - تجهیز و صورت برداری و کد گذاری اموال دفتر نمایندگی آشتیان . - صورت برداری و تفکیک کل کتاب های موجود در انبار ساختمان شماره ۲ سازمان . که پس از صورت برداری کتاب های مقررات ملی ساختمان ویرایش گذشته و کلید واژه های مربوط به آن که فاقد بهره برداری بودند با مصوبه هیأت رئیسه محترم پس از مزایده به فروش رسید و مبلغ به دست آمده از فروش کتابها طی فیش واریزی مربوطه به خزانه سازمان واریز گردید . و کتابهای قابل بهره برداری در سازمان جهت فروش به واحد بایگانی تحویل گردید . - صورت برداری و کدگذاری اموال جدید خریداری شده در سال ۱۴۰۱ برای واحد های متقاضی مستقر در ساختمان شماره ۱ و ۲ و همچنین دفاتر نمایندگی سازمان در سطح استان . - راه اندازی و تجهیز انبار در ساختمان شماره ۱ سازمان . - راه اندازی و بهره برداری سیستم اداری انبار در ساختمان شماره ۱ به نحوی که درخواست و تحویل کالا از انبار جهت کلیه کارکنان از طریق سیستم انجام می گیرد . | جمع دار اموال | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۶ | <p style="text-align: center;">آمار اعضای بدون پروانه سازمان نظام مهندسی ساختمان در هر یک از رشته های مهندسی در پایان سال ۱۴۰۱</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #c8e6c9;"> <th>رشته</th> <th>معماری</th> <th>شهرسازی</th> <th>عمران</th> <th>ت. مکانیکی</th> <th>ت. برقی</th> <th>نقشه برداری</th> <th>ترافیک</th> <th>جمع</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تعداد</td> <td>315</td> <td>12</td> <td>550</td> <td>434</td> <td>678</td> <td>60</td> <td>0</td> <td>2049</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">آمار اعضای دارای پروانه اشتغال به کار در هر یک از رشته های مهندسی در پایان سال ۱۴۰۱</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #c8e6c9;"> <th>رشته پایه</th> <th>معماری</th> <th>شهرسازی</th> <th>عمران</th> <th>ت. مکانیکی</th> <th>ت. برقی</th> <th>نقشه برداری</th> <th>ترافیک</th> <th>جمع</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>یک</td> <td>100</td> <td>8</td> <td>728</td> <td>212</td> <td>146</td> <td>36</td> <td>0</td> <td>1230</td> </tr> <tr> <td>دو</td> <td>212</td> <td>11</td> <td>915</td> <td>221</td> <td>149</td> <td>64</td> <td>0</td> <td>1572</td> </tr> <tr> <td>سه</td> <td>273</td> <td>10</td> <td>908</td> <td>155</td> <td>199</td> <td>31</td> <td>1</td> <td>1577</td> </tr> <tr> <td>جمع کل</td> <td>585</td> <td>29</td> <td>2551</td> <td>588</td> <td>494</td> <td>131</td> <td>1</td> <td>4379</td> </tr> </tbody> </table> | رشته | معماری | شهرسازی | عمران | ت. مکانیکی | ت. برقی | نقشه برداری | ترافیک | جمع | تعداد | 315 | 12 | 550 | 434 | 678 | 60 | 0 | 2049 | رشته پایه | معماری | شهرسازی | عمران | ت. مکانیکی | ت. برقی | نقشه برداری | ترافیک | جمع | یک | 100 | 8 | 728 | 212 | 146 | 36 | 0 | 1230 | دو | 212 | 11 | 915 | 221 | 149 | 64 | 0 | 1572 | سه | 273 | 10 | 908 | 155 | 199 | 31 | 1 | 1577 | جمع کل | 585 | 29 | 2551 | 588 | 494 | 131 | 1 | 4379 | صدور پروانه |
| رشته | معماری | شهرسازی | عمران | ت. مکانیکی | ت. برقی | نقشه برداری | ترافیک | جمع | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تعداد | 315 | 12 | 550 | 434 | 678 | 60 | 0 | 2049 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| رشته پایه | معماری | شهرسازی | عمران | ت. مکانیکی | ت. برقی | نقشه برداری | ترافیک | جمع | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| یک | 100 | 8 | 728 | 212 | 146 | 36 | 0 | 1230 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| دو | 212 | 11 | 915 | 221 | 149 | 64 | 0 | 1572 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| سه | 273 | 10 | 908 | 155 | 199 | 31 | 1 | 1577 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| جمع کل | 585 | 29 | 2551 | 588 | 494 | 131 | 1 | 4379 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی

سال ۱۴۰۱



سازمان نظام مهندسی استان
مرکزی

| واحد مربوطه | اقدامات انجام شده | | | | | | | | ردیف |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|-----------|-------------------------------|---------|---------|-----------|-----------|
| صدور پروانه | آمار تعداد اعضاء حقوقی (طراحی و نظارت) در پایان سال 1401 | | | | | | | | |
| | جمع | ترافیک | نقشه برداری | ت.برقی | ت.مکانیکی | عمران | شهرسازی | معماری | رشته پایه |
| | 52 | 0 | 0 | 9 | 12 | 19 | 0 | 14 | یک |
| | 19 | 0 | 0 | 5 | 7 | 2 | 0 | 5 | دو |
| | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | سه |
| | 74 | 0 | 0 | 14 | 19 | 21 | 0 | 20 | جمع کل |
| | آمار پروانه های اشتغال به کار صادر شده اشخاص حقوقی در پایان سال 1401 | | | | | | | | |
| | موضوع پروانه | | اشخاص حقوقی موضوع | | اشخاص حقوقی موضوع | | تاریخ | | |
| | در پایان سال 1401 | | تبصره 4 ماده 11 آیین نامه اجرایی | | مواد 15 و 14 آیین نامه اجرایی | | | | |
| | 87 | | 2 | | 4 | | | | |
| آمار تعداد دفاتر مهندسی طراحی در پایان سال 1401 | | | | | | | | | |
| جمع | ترافیک | نقشه برداری | ت.برقی | ت.مکانیکی | عمران | شهرسازی | معماری | رشته | |
| 116 | - | - | - | - | - | - | - | تعداد | |
| آمار تعداد مهندسین عضو دفاتر مهندسی طراحی در پایان سال 1401 | | | | | | | | | |
| جمع | ترافیک | نقشه برداری | ت.برقی | ت.مکانیکی | عمران | شهرسازی | معماری | رشته پایه | |
| | | 15 | 73 | 78 | 155 | 5 | 61 | یک | |
| | | 22 | 102 | 64 | 116 | 0 | 94 | دو | |
| | | 5 | 45 | 31 | 43 | 0 | 84 | سه | |
| | | 42 | 220 | 173 | 314 | 5 | 239 | جمع کل | |
| آمار پروانه های صادر شده شرکتهای خدمات فنی آزمایشگاهی مکانیک خاک در پایان سال 1401 | | | | | | | | | |
| موضوع پروانه | | آزمایشگاه مکانیک خاک | | جمع | | | تاریخ | | |
| تعداد در پایان سال 1401 | | 52 | | 52 | | | | | |



گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی سال ۱۴۰۱

| واحد مربوطه | اقدامات انجام شده | ردیف |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| طرح و برنامه | <p>تدوین فرآیندهای سازمانی</p> <ul style="list-style-type: none"> - تدوین دستورالعمل "جامع امور اجرایی سازمان" که شامل کلیه خدمات طراحی، نظارت، آزمایشگاه خاک و اجرا - تدوین فلوچارت "صدور شناسنامه فنی و ملکی برای پروژه های فاقد مجری ذیصلاح" و دو جلسه بحث و بررسی آن در کمیته طرح و برنامه و در نهایت ارسال راهکار و پیشنهاد جهت تصویب به هیأت مدیره - تدوین و تأیید نهایی فلوچارت "طراحی و کنترل نقشه (دفاتر)" و ارائه به واحد IT جهت برنامه نویسی - تدوین دستورالعمل و فلوچارت "تغییر نقشه" و بررسی نهایی قبل از جاری سازی، در کمیته طرح و برنامه - تدوین فلوچارت های مالی "قرارداد تعهد نظارت، تفکیک طبقاتی آپارتمان و تمدید نظارت" جهت بازنگری نرم افزار مالی - تدوین و تأیید نهایی "تهیه نقشه کروکی (عرصه)" و ارائه به واحد IT جهت برنامه نویسی - تدوین و تأیید نهایی فلوچارت "نحوه پرداخت حق الزحمه ناظرین" و ارسال به واحد IT جهت اتوماتیک شدن پرداخت ها - تدوین و تأیید نهایی دستورالعمل و فلوچارت "سیستم بازرسی گاز خانگی و صنعتی" و ارائه به شرکت داتیس جهت بازنگری نرم افزار - تدوین "آیین نامه تخفیفات سازمان" و تأیید نهایی توسط هیأت مدیره - تدوین "تفاهم نامه با شرکت شهرک های صنعتی" با بهره گیری از اطلاعات بدست آمده از سایر استان ها - تدوین و تأیید نهایی فلوچارت "انجام معاملات سازمان" - تدوین و تأیید نهایی فلوچارت "ارائه خدمات آزمایشگاه خاک" و "ارجاع خودکار نظارت" - تدوین و تأیید نهایی "بیمه مسئولیت مهندسین" و اطلاع رسانی به مهندسین در خصوص اعلام به موقع حادثه به سازمان - بازنگری دستورالعمل "فرمول ضریب اولویت" با تصویب در هیأت مدیره و اجرای آن توسط واحد IT - تدوین دستورالعمل "تشکیل کمیته ها و کارگروه های تخصصی" - تنظیم پیش نویس دستورالعمل و فلوچارت "ارائه خدمات سلامت" - تنظیم پیش نویس دستورالعمل و فلوچارت "قرارداد مجریان" - تنظیم فلوچارت "بایگانی پرونده های آبفا" - تدوین دستورالعمل و فلوچارت های صدور پروانه های حقیقی و حقوقی "صدور اولین پروانه، تمدید، ارتقاء، صلاحیت جدید" - بازنگری چارت سازمانی <p>نظام پیشنهادها و انتقادات:</p> <ul style="list-style-type: none"> بررسی کلیه انتقادات و پیشنهادات ارسال شده از طریق سایت با حضور ریاست سازمان و پاسخدهی آنها <p>بروز رسانی بانک جامع اطلاعات سازمان نظام مهندسی</p> <ul style="list-style-type: none"> - ثبت کلیه صورتجلسات هیأت مدیره و هیأت رئیسه در بانک جامع اطلاعات سازمان با قابلیت سرچ در کلمات کلیدی مصوبات | 7 |



گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی سال ۱۴۰۱

| واحد مربوطه | اقدامات انجام شده | ردیف | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------------------|--|--|-------|----------------------|----------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------------------|----------|-------|-------|-----|-------|-------|--------------------------------------|--|--|--|-------|--------|-----------|------------|----------|-----|-----|-----|---|
| آموزش | <ul style="list-style-type: none"> - برگزاری مبحث ۱۷ گاز ویژه مجریان لوله کش گاز خانگی به مدت ۱۶ ساعت با تدریس آقای مهندس لطیفی در دو دوره - هماهنگی آزمون بازرسی گاز خانگی و صنعتی در جهاد دانشگاهی - برگزاری دوره تفکیک آپارتمان - برگزاری سمینارهای مروری بر مبحث ۱۳ مقررات، ویرایش چهارم مبحث ۱۹، مروری بر مبحث ۳ مقررات آتش نشانی و شهرداری، سمینار صاعقه گیر در ساختمانهای بلندمرتبه، سمینار کمیسیون ماده صد، سمینار FTTH، وینار ضوابط و مقررات ملی و شهرسازی برای افراد معلول جسمی و حرکتی در ساختمانها، سمینار اخلاق و حقوق مهندسی - برگزاری پنج دوره کامل آموزش صلاحیت ورود به حرفه اجرا جهت مهندسين عمران و معماری به مدت ۳۶ کلاس در ۴۵۶ ساعت تعداد ۳۵۰ نفر و صدور ۱۶۲۰ فقره گواهی پایان دوره - برگزاری ۱۶ دوره HSE شامل سه کد (۸۱۱ و ۸۱۸ و ۸۲۲) به مدت ۲۰۰ ساعت و ۶۹۱ شرکت کننده و صدور ۶۸۲ گواهی نامه - برگزاری ۱۰۰ دوره ارتقا (نظارت طراحی محاسبات و اجرا ۳ به ۲ و ۲ به ۱) به مدت ۱۵۹۶ ساعت ۴۳۷۰ نفر شرکت کننده و صدور ۴۳۷۰ فقره گواهی نامه - استفاده از اساتید مجرب و دارای پروانه آموزشی از استان و کشور - صدور و تمدید پروانه آموزشی ۱۴ اساتید طبق شیوه نامه جدید آموزش سال ۱۴۰۱ - اجرایی کردن ماده ۴ قانون مقررات ملی ساختمان با همکاری سازمان فنی و حرفه ای و سازمان صنعت و ساختمان استان - برگزاری سه دوره آزمون مردودین در اراک و شهرستان ساوه و صدور بیش از ۱۲۰ گواهینامه مجدد | ۸ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| بازرسی گاز | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="6" style="background-color: #d9ead3;">عملکرد واحد کنترل و بازرسی تاسیسات در بخش گاز خانگی و تجاری</th> </tr> <tr> <th>موضوع</th> <th>پرونده های تشکیل شده</th> <th>پرونده های تایید شده</th> <th>پرونده های در دست اقدام</th> <th>تعداد دفعات بازرسی شده</th> <th>پرونده های ارسال شده جهت وصل انشعاب گاز</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>سال ۱۴۰۱</td> <td>۱۳۵۹۳</td> <td>۱۱۱۸۴</td> <td>۵۶۷</td> <td>۱۱۱۸۴</td> <td>۱۱۱۸۴</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="background-color: #d9ead3;">آمار تعداد مهندسان ناظر لوله کشی گاز</th> </tr> <tr> <th>تعداد</th> <th>صلاحیت</th> <th>رشته اصلی</th> <th>رشته مرتبط</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>سال ۱۴۰۱</td> <td>۱۲۴</td> <td>۱۹۶</td> <td>۳۲۰</td> </tr> </tbody> </table> | عملکرد واحد کنترل و بازرسی تاسیسات در بخش گاز خانگی و تجاری | | | | | | موضوع | پرونده های تشکیل شده | پرونده های تایید شده | پرونده های در دست اقدام | تعداد دفعات بازرسی شده | پرونده های ارسال شده جهت وصل انشعاب گاز | سال ۱۴۰۱ | ۱۳۵۹۳ | ۱۱۱۸۴ | ۵۶۷ | ۱۱۱۸۴ | ۱۱۱۸۴ | آمار تعداد مهندسان ناظر لوله کشی گاز | | | | تعداد | صلاحیت | رشته اصلی | رشته مرتبط | سال ۱۴۰۱ | ۱۲۴ | ۱۹۶ | ۳۲۰ | ۹ |
| عملکرد واحد کنترل و بازرسی تاسیسات در بخش گاز خانگی و تجاری | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| موضوع | پرونده های تشکیل شده | پرونده های تایید شده | پرونده های در دست اقدام | تعداد دفعات بازرسی شده | پرونده های ارسال شده جهت وصل انشعاب گاز | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| سال ۱۴۰۱ | ۱۳۵۹۳ | ۱۱۱۸۴ | ۵۶۷ | ۱۱۱۸۴ | ۱۱۱۸۴ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| آمار تعداد مهندسان ناظر لوله کشی گاز | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تعداد | صلاحیت | رشته اصلی | رشته مرتبط | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| سال ۱۴۰۱ | ۱۲۴ | ۱۹۶ | ۳۲۰ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی سال ۱۴۰۱

| ردیف | اقدامات انجام شده | | | | | | | | | | | | | واحد مربوطه | | |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|------------------|------------------|------------|------------|------------------|------------|------------|----------------------|----------|----------|-----------------|-----------|--------|
| ۱۰ | ردیف | نام دفتر ثبت | | تعداد نامه داخلی | تعداد نامه وارده | | | تعداد نامه صادره | | | تعداد نامه ابطال شده | | | | | |
| | ۱ | دبیرخانه مرکزی | | ۴۲۹۵ | ۱۰۶۶۶ | | | ۲۳۴۴۰ | | | ۰ | | | | | |
| ۱۱ | دوره گزارش شش ماهه | تعداد پرونده | | بهرانی از قبل | رای درجه ۱ | رای درجه ۲ | رای درجه ۳ | رای درجه ۴ | رای درجه ۵ | رای درجه ۶ | رای برائت | رد شکایت | قرار عدم | انصراف از شکایت | جمع مخزنه | بهرانی |
| | سال ۱۴۰۰ | ۹۹ | | ۹۵ | ۱۷ | ۳۳ | ۶۰ | ۶ | ۵ | - | ۳۲ | ۱۹ | - | - | ۱۷۲ | ۲۲ |
| توضیحات | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۱۲ | <ul style="list-style-type: none"> - صدور معرفی نامه طرح غربالگری جهت انجام معاینات و آزمایشات چک آپ و دریافت کارت سلامت-۶۳۰ مورد - صدور معرفی نامه دندانپزشکی کلینیک های طرف قرارداد و استفاده اعضا از تخفیف ۲۰٪-۲۱۰ مورد - صدور معرفی نامه به دفاتر مشاوره مهراندیش جهت استفاده از خدمات مشاوره با تخفیف ۲۰٪-۹۸ مورد - صدور معرفی نامه به بنیای سنجی خانم حیدریگی و استفاده از تخفیف ۳۵٪ برای اعضا- ۴۲۰ مورد - صدور معرفی نامه مشاوره پوست و مو جهت استفاده از تخفیف ۲۰٪ برای اعضا- ۳۱ مورد - ارجاع مهندسی به عینک سازی حیدریگی و نوین و استفاده از تخفیف ۲۰٪ (طبی و آفتابی)- ۲۱۰ مورد - عقد تفاهم نامه های رفاهی با رستوران ها و تالار های شهر اراک- ۲۷ مورد - اجرای پروتکل های بهداشتی و محافظتی کرونا - هر روزه - تهیه ماسک ، دستکش و مواد ضد عفونی طبق استانداردهای وزارت بهداشت و عضویت در سایت تی تک (معاونت غذا و داروی معاونت درمان)- تا پایان آبان ماه - تشکیل پرونده بیماران دارای بیماری مزمن و صعب العلاج تحت پوشش کمیته سلامت و پیگیری موارد درمانی که نیاز به کمک دارند- ۶۲ مورد - پیگیری اجرای بیمه های مسئولیت و تکمیلی و آتش سوزی - عقد تفاهم نامه های رفاهی با مراکز رفاهی و آموزشی- ۱۲ مورد - اهدای جوایز دانش آموزی- ۸۲۹ نفر - کنترل و تایید کلیه فاکتورهای واحد رفاه و فروشگاههای طرف قرارداد (بن رفاهی)- ۵۲ مورد فاکتور رسمی فروشگاه ها - عقد قرارداد با فروشگاههای مواد غذایی و پوشاک و لوازم التحریر جهت توزیع بن های رفاهی- ۴۲ مورد - برگزاری سفرها و همایش های خانوادگی از جمله دره اسپر، صبحگاهی شهر بازی لاله، صبحگاهی محلات - تهیه برگه استعلام سررسید و انجام مراحل فنی | | | | | | | | | | | | | | | |
| | سلامت ، ورزش و رفاه | | | | | | | | | | | | | | | |

گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی



سال ۱۴۰۱

| واحد مربوطه | اقدامات انجام شده | ردیف |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| سلامت، ورزش و رفاه | <ul style="list-style-type: none"> - تهیه لباس پرسنلی بانوان سازمان و تحویل به همکاران عزیز - برگزاری مناقصه آزمایشگاههای ساوه و عقد قرارداد با آزمایشگاه منتخب و پزشک طب کار و بینایی سنج و فروشگاه عینک - عقد قرارداد های سلامت در محلات و پیگیری اجرای طرح های سلامت محلات - حضور در جلسات رفاهی با حضور نماینده رفاهی هر شهرستان - بازدید و استعمال از باشگاههای ورزشی و استخرهای اراک، ساوه و محلات و عقد قرارداد با باشگاهها و استخرهای منتخب - بازدید و عقد قرارداد با باشگاههای ورزشی بدن سازی و ورزش های سالی در دو قسمت بانوان و آقایان - برگزاری مسابقات داخلی فوتسال و والیبال و شطرنج - صعود تیم کوهنوردی به قله شهباز، سفیدخانی - تقدیر از دانش آموزان ممتاز و اهدای بن خرید دانش آموزی - هماهنگی جهت ۵ سانس تئاتر موزیکال کودکان در فرهنگسرای آیین - عقد قرارداد با مراکز خدماتی، فرهنگی و..... محلات در قالب موسسات زبان، کامپیوتر، رستوران ها، هتل های آبگرم محلات، نور محلات، و..... فروشگاههای پوشاک و لوازم التحریر و مواد غذایی ... - پیگیری کمک هزینه درمان و ارائه خدمات تخصصی سلامت به اعضای دارای بیماریهای صعب العلاج- ۱۲ مورد - برگزاری تور آبگرم محلات ویژه اعضای نمایندگی خمین - برگزاری اردوی تفریحی ۳ روزه به اسالم - برگزاری مسابقات شنای بانوان و آقایان - برگزاری اردوی تفریحی کویر مرنجاب - استفاده از خدمات مسافرتی سامانه سینای یزد جهت هتل آتامان قشم - برگزاری اردوی تفریحی پارک آبی آب و تاب قم ویژه بانوان برای دو سری - مذاکره و عقد قرارداد با فروشگاهها و رستوران های منتخب کمیته رفاه و پس از مصوبه هیئت مدیره محترم (حدود ۳۰ مورد) جهت بن روز مهندس - انجام مراحل فنی و تخصصی برگزاری استعمال سررسید سالیانه سازمان - هماهنگی های فعال سازی بن روز مهندس - عقد قرارداد با فروشگاههای مربوط به بن روز مهندس (حدود ۴۰ قرارداد و تفاهم نامه) - شرکت در جلسات رفاه کشور و برنامه ریزی و پیگیری ساخت اپلیکیشن رفاهی کل کشور | ۱۲ |
| کنترل مضاعف | <ul style="list-style-type: none"> - بررسی و بازدید در خصوص عملکرد ناظر و مجری: ۱۹۲۵ مورد - بررسی و بازدید در خصوص شکوائیه مالکین، ناظرین و بازدید مجریان: ۲۴۳ مورد - تمدید مدت نظارت (تمدید چهاربرگی): ۴۴۲ مورد - بررسی وضعیت موجود: ۷۴ مورد - احداث آسانسور: ۱۳ مورد | ۱۳ |



گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی

سال ۱۴۰۱

| واحد مربوطه | اقدامات انجام شده | | | | | | | | | | | | | | | ردیف | | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|----------|-------|-----------|-------|----------|-------|--------------------------------------------------|-------|----------|-------|-----------|-------|----|-----------|-------|----------|-------|----------|
| شناسنامه فنی و ملکی | شناسنامه فنی و ملکی ساختمان | | | | | | | | | | دفترچه اطلاعات ساختمان (پرونده های تشکیل شده) | | | | | موضوع | ۱۴ | | | | | |
| | جمع کل | | گروه د | | گروه ج | | گروه ب | | گروه الف | | جمع کل | | گروه د | | گروه ج | | | گروه ب | | گروه الف | | تاریخ |
| | زیر بنا | تعداد | زیر بنا | تعداد | زیر بنا | تعداد | زیر بنا | تعداد | زیر بنا | تعداد | زیر بنا | تعداد | زیر بنا | تعداد | زیر بنا | تعداد | | زیر بنا | تعداد | زیر بنا | تعداد | تعداد |
| | ۵۹۸۹۷۴/۴۴ | ۷۸۴ | ۱۱۶۰۶/۶۵ | ۲ | ۱۹۰۲۹/۹۶ | ۱۶۴ | ۳۷۳۳۰/۵۰۹ | ۵۰۸ | ۳۳۸۸۱/۷۴ | ۱۰۹ | ۷۵۵۳۴۰/۵۲ | ۱۰۰۷ | ۱۱۶۰۶/۶۵ | ۲ | ۲۵۷۵۸۰/۴۲ | ۲۱۲ | | ۴۵۵۱۲۰/۲۹ | ۶۵۱ | ۳۱۰۳۳/۲۶ | ۱۴۱ | سال ۱۴۰۱ |
| بایگانی | <ul style="list-style-type: none"> - اسکن و آماده سازی جهت بارگذاری در پرتال جهت سامانه سپامک مهندسین ۵۰۰ پرونده (به علت عدم کارایی و اسکن نادرست قبلی اسکن مجدد انجام شده) - اسکن و بایگانی ۶۴۰ قرارداد مجری - بایگانی چهار برگه ها و نامه های وارده سازمان - بایگانی شناسنامه فنی ملکی و زونکن های متفرقه | | | | | | | | | | | | | | | ۱۵ | | | | | | |



گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی

سال ۱۴۰۱

کمیته ها و کارگروه ها

کارگروه تخصصی برق

۱۶

- برگزاری جلسه مشترک با اعضا محترم گروه تخصصی معماری در خصوص لزوم طراحی و درج رایزر دیاگرام تاسیسات برق در قسمت مشاعات کلیه ساختمانها مطابق جدول ارایه شده ابعاد رایزر بر اساس گروه ساختمان که مورد تصویب قرار گرفت.
- برگزاری جلسه مشترک با رییس محترم گروه تخصصی مکانیک که مقرر گردید بر اساس بررسی بعمل آمده در پروژه های که دارای سیستم اعلام حریق اتوماتیک (بارنده خودکار) می باشند ولی به لحاظ مبحث ۱۳ مقررات ملی نصب دیزل ژنراتور در آنها اجباری نیست، برای تامین برق ایمنی سیستم بارنده خودکار الویت با نصب دیزل ژنراتور می باشد، ولی اگر در طراحی استفاده از دیزل پمپ بدین منظور در نظر گرفته شده باشد دارای اشکال مقرراتی نمی باشد.
- برگزاری دو جلسه مشترک و تصمیم گیری در خصوص نحوه ادامه شیوه نامه بازرسی انشعاب برق و لزوم اصلاح فرم ۴ شیوه نامه
- پیرو جلسه مشترک با شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی بررسی و بازبینی و اصلاح فرم شماره ۴ شیوه نامه بازرسی برق انجام و به منظور بهره برداری در سایت سازمان درج گردید.
- ۸ فقره استعلام و پاسخ به مالکین در خصوص درخواست های وارده انجام شده است
- برگزاری دو دوره بازدید از پروژه های در دست اجرا در شهر اراک و همچنین یک دوره بازدید در شهر ساوه برای ناظرین برق
- تهیه برنامه سال ۱۴۰۱ کارگروه مشورتی برق که شامل ۱۲ سرفصل برنامه می باشد
- با توجه به پیگیری انجام شده توسط گروه تخصصی برق و تصویب هیئت مدیره محترم سازمان درخواست افزایش ۲۵ درصد تعرفه خدمات مهندسی رشته برق بر اساس ابلاغ ۷ دستورالعمل شورای مرکزی که در سایر استان ها از سنوات قبل اجرایی شده است برای کمیته ۴ فقره استان ارسال گردید.
- پیگیری تصویب و ابلاغ لزوم بکار بردن سیستم های Black out , VVVF در ساختمانهای دارای آسانسور از مراجع ذیربط
- بررسی و تدوین و تصویب یک شیت نقشه برق در خصوص ارایه نکات مهم ایمنی برق در کارگاه های ساختمانی و تابلو های برق موقت و همچنین یک شیت نقشه مربوط به تجهیزات استاندارد مرتبط با مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان در تمامی نقشه های برق و لزوم درج آن در نقشه ها از ابتدای سال جاری
- با توجه به موارد مندرج در مبحث ۱۳ مقررات ملی که نصب سیستم اعلام حریق در ساختمانهای کمتر از ۵ طبقه را منوط به ضوابط محلی سازمان آتش نشانی نموده است به امضا ریاست محترم سازمان مکاتبه لازم با سازمان آتش نشان اراک انجام شده و منتظر پاسخ ایشان هستیم
- برگزاری جلسه مشترک با کارشناسان شرکت مخابرات استان در خصوص تقاضای ایشان مبنی بر اجرای شبکه های FTTH
- برگزاری دوره آموزشی شبکه های FTTH در محل شرکت مخابرات استان با همکاری واحد آموزش سازمان
- برگزاری دوره آموزشی صاعقه گیر در محل دانشگاه صنعتی اراک توسط شرکت سها سنجش سپاهان با همکاری واحد آموزش سازمان

گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی

سال ۱۴۰۱

کمیته ها و کارگروه ها

- بررسی گزارش های مرحله ای نظارت معماری و ارایه پیشنهادات در خصوص ویرایش و اضافه کردن آیتم های گزارش های چهار مرحله
- برگزاری جلسه مشترک با نماینده کارگروه انرژی، مشاور ریاست سازمان نظام مهندسی، مدیر اجرایی و مهندس روشنایی عضو هیأت مدیره سازمان جهت دریافت پیشنهادات در زمینه ویرایش گزارش های مرحله ای نظارت معماری
- تنظیم فرمت جدید گزارش های مرحله ای نظارت معماری با محتوای جدید در چهار مرحله
- برگزاری جلسه مشترک با نماینده آتش نشانی در خصوص: - مباحث آتش نشانی مرتبط با ساختمان - نکات مورد نظر در خصوص نقشه های معماری - نیاز به ابلاغ نکات مربوطه به دفاتر طراحی - لزوم طراحی نما از ابتدا و داشتن تاییدیه از آتش نشانی - ذکر نیاز به تاییدیه آتش نشانی در موارد مربوطه در گزارش های مرحله ای نظارت معماری - موارد مرتبط با پنجره ها و مشکلات اجرا. پرسش و پاسخ در خصوص: - مصالح ضد حریق، درب ضد حریق، نرده ها، OKB پنجره ها و.....
- پیگیری بند ۸ کمیته مناسب سازی معلولین و تنظیم چک لیست کنترل ضوابط مقررات ملی و شهرسازی برای افراد معلول جسمی و حرکتی ساختمانهای مسکونی به درخواست سازمان بهزیستی
- بازدید از همدان و برگزاری جلسه مشترک اعضای کارگروه معماری با اعضای هیأت مدیره سازمان نظام مهندسی همدان و تبادل نظر در خصوص مباحث گوناگون ساختمان.
- ارایه گزارش بازدید جهت درج در نشریه سازمان
- تنظیم چک لیست کنترل ضوابط مقررات ملی و شهرسازی برای افراد معلول جسمی و حرکتی ساختمانهای مسکونی.
- بررسی دیتیل های اجرایی مورد نیاز جهت نقشه های معماری
- تهیه چک لیست کنترل نقشه و ارایه به کمیته دفاتر
- بررسی نقشه های پروژه ۸۱۱۲ واحدی اقدام ملی شهر اراک با حضور نماینده کیسون، آقای مهندس جواد قطب زاده و ابلاغ موارد مورد نیاز جهت تکمیل در خصوص این پروژه
- بررسی جلسه مشترک با نماینده شهرداری در خصوص گزارش های جدید مرحله ای نظارت معماری.
- بررسی نامه نما مهندس فارسیجانی در خصوص دیتیل اجرایی نما و پاسخ این مورد.
- بازدید از اماکن پزشکی خیابان شکرایی در خصوص رعایت ضوابط معلولین توسط نماینده کارگروه معماری.
- تهیه دیتیل های اجرایی مورد نیاز جهت نقشه های معماری.
- برگزاری وینار ضوابط معلولین.
- بررسی گزارش های نهایی مرحله ای نظارت معماری با حضور نماینده کارگروه معماری در جلسات واحد کنترل مضاعف.
- برگزاری جلسه در اداره بهزیستی استان با حضور نماینده کارگروه معماری و بحث و گفتگو در خصوص مناسب سازی معلولین. تصمیم نهایی: پیشنهاد ایجاد واحد مناسب سازی در شهرداری جهت بررسی و نظارت بر ساختمان های در حال ساخت خصوصاً ساختمان های پزشکان، به منظور رعایت اصول و مقررات شهرسازی جهت استفاده معلولین جسمی و حرکتی.
- ارایه نکات مبحث ۳، ۴ و ۱۵ مقررات ملی ساختمان به واحد روابط عمومی جهت درج در سررسید سال ۱۴۰۲.
- بررسی نظرات کمیته انرژی در خصوص گزارش های جدید مرحله ای نظارت معماری و اعمال نظرات در گزارش ها.
- ارایه ضوابط و مقررات معلولین به واحد روابط عمومی سازمان جهت درج در سایت سازمان.

۱۷

گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی



سال ۱۴۰۱

کمیته ها و کارگروه ها

| <p>کارگروه تخصصی معماری</p> | <p>۱۷</p> <ul style="list-style-type: none"> - برگزاری جلسه با نماینده اداره استاندارد جهت تبادل نظر در خصوص استاندارد پنجره ها و مصالح ساختمانی و ارسال نامه پیرامون تغییر نوع استاندارد پنجره و تیرچه فلزی از تشویقی به اجباری به اداره کل استاندارد. - برگزاری جلسه مشترک با نماینده کارگروه عمران به منظور بحث و تبادل نظر جهت ارایه دیتیل شاسی کشی نما. - برگزاری جلسه مشترک با کارگروه برق به منظور تبادل نظر در خصوص فضاهای مورد نیاز تاسیسات برقی در مشاعات ساختمان. در خصوص رابزر برق موضوع پیگیری و اعلام نتیجه شد. در خصوص دیزل ژنراتور حتما برای ساختمان هایی که دارای الزام جهت نصب برق اضطراری می باشند در زمان طراحی لحاظ گردد و در خصوص پروژه های دارای بیش از ۳۰ واحد مسکونی موضوع پیش بینی پست برق با هماهنگی با مهندس طراحی برق و شرکت توزیع نیروی برق بررسی گردد. - ابلاغ دیتیل های اجرایی نقشه های معماری به کمیته دفاتر و واحد کنترل مضاعف. - بررسی نظرات واحد کنترل مضاعف در کارگروه معماری در خصوص گزارش های مرحله ای نظارت معماری. - ارایه گزارش های نهایی و جدید مرحله ای نظارت معماری با محتوای جدید در چهار مرحله و دریافت تاییدیه از واحد کنترل مضاعف و هیأت مدیره جهت درج در سایت سازمان و ابلاغ به ناظران معماری. - تهیه چک لیست نظارت معماری (در حال انجام). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|---|------|----|-----------|--------|---|------|----|-----------|---------|---|------|----|---------|--------|---|--------|---|---------|--------|---|-------|---|---------|---------|---|--------|---|---------|---------|---|------|---|---------|---------|---|-------|---|---------|---------|-------|--|-----|-----------|--|
| <p>گروه تخصصی مکانیک</p> | <p>۱۸</p> <ul style="list-style-type: none"> - برگزاری ۳۷ جلسه کارگروه مکانیک در خصوص برطرف کردن مشکلات مالکین و همکاران ناظر و طراح و بررسی مباحث فنی مقررات ملی ساختمان. - با توجه به ابلاغ مبحث ۱۹ جدید تعیین ردیف های مرتبط با این مبحث برای شروع طراحی. - اصلاح گزارش های مرحله ای و اضافه نمودن دودکش جان پناه در گزارش های مرحله ای. - طراحی و نظارت بر اجرای تهویه و دودکش دیزل ژنراتور. - بروز رسانی ردیف های گزارش مرحله ای تاسیسات مکانیک. - اضافه نمودن ردیف های نظارت بر اگزاست پارکینگ و لابی و سیستم های فشار مثبت در گزارش های مرحله ای. - شروع برگزاری جلسات با سازمان آتشنشانی و خدمات ایمنی اراک برای هماهنگی در اجرای مقررات ملی ساختمان مبحث سوم و اجرای بارنده های خودکار. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>گروه تخصصی نقشه برداری</p> | <p>۱۹</p> <p>میزان کارکرد تفکیک مهندسی نقشه برداری در استان مرکزی</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>شهر</th> <th>تعداد مهندس</th> <th>کل تفکیک ارجاع شده</th> <th>متوسط کارکرد مهندس در شهرستان مربوطه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>اراک</td> <td>76</td> <td>4,904,445</td> <td>64,532</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ساوه</td> <td>10</td> <td>2,074,537</td> <td>207,454</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>خمین</td> <td>10</td> <td>366,032</td> <td>36,603</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>زرنديه</td> <td>4</td> <td>271,197</td> <td>67,799</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>محلان</td> <td>5</td> <td>581,794</td> <td>116,359</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>دلیجان</td> <td>2</td> <td>491,509</td> <td>245,755</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>نقرش</td> <td>1</td> <td>121,145</td> <td>121,145</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>شازند</td> <td>3</td> <td>406,006</td> <td>135,335</td> </tr> <tr> <td colspan="2">مجموع</td> <td>111</td> <td>9,216,665</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | ردیف | شهر | تعداد مهندس | کل تفکیک ارجاع شده | متوسط کارکرد مهندس در شهرستان مربوطه | 1 | اراک | 76 | 4,904,445 | 64,532 | 2 | ساوه | 10 | 2,074,537 | 207,454 | 3 | خمین | 10 | 366,032 | 36,603 | 4 | زرنديه | 4 | 271,197 | 67,799 | 5 | محلان | 5 | 581,794 | 116,359 | 6 | دلیجان | 2 | 491,509 | 245,755 | 7 | نقرش | 1 | 121,145 | 121,145 | 8 | شازند | 3 | 406,006 | 135,335 | مجموع | | 111 | 9,216,665 | |
| ردیف | شهر | تعداد مهندس | کل تفکیک ارجاع شده | متوسط کارکرد مهندس در شهرستان مربوطه | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | اراک | 76 | 4,904,445 | 64,532 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | ساوه | 10 | 2,074,537 | 207,454 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | خمین | 10 | 366,032 | 36,603 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | زرنديه | 4 | 271,197 | 67,799 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | محلان | 5 | 581,794 | 116,359 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | دلیجان | 2 | 491,509 | 245,755 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | نقرش | 1 | 121,145 | 121,145 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | شازند | 3 | 406,006 | 135,335 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| مجموع | | 111 | 9,216,665 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی



سال ۱۴۰۱

| کمیته ها و کارگروه ها | |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| گروه تخصصی عمران | <ul style="list-style-type: none"> - بازدید اعضای گروه و بررسی نقشه ها و جزئیات فنی طرح دیوار حائل در شهرستان توره - پیشنهاد برگزاری دوره های آموزشی متعدد به کمیته آموزش جهت مهندسین عمران - برگزاری جلسات متعدد در خصوص مشکلات و عملکرد کمیته خدمات آزمایشگاهی - بازدید و بررسی نقشه ها و فایل های ساختمان هایی آسیب دیده و ارائه راهکار - بازدید و بررسی چندین ساختمان مهم و بلند مرتبه - بررسی طرح های مقاوم سازی ارائه شده در خصوص چندین ساختمان های آسیب دیده - بررسی جزئیات فنی و اجرایی مصالح جدید مورد استفاده در صنعت ساختمان - ارائه پیشنهاد به کمیته سازه و کمیسیون محاسبات در خصوص کنترل فابل های محاسباتی و نقشه های سازه - جلسات متعدد با اعضاء و نمایندگان آزمایشگاه ها - برگزاری آزمون و مصاحبه از داوطلبین عضویت در کمیته خدمات آزمایشگاهی و انتخاب بازرس جهت بررسی عملکرد آزمایشگاه ها در کل استان - برگزاری چندین جلسه با اعضای جدید کمیته خدمات آزمایشگاهی |
| محاسبات کمیسیون | <p>کارکرد کمیسیون محاسبات ۲۲۹۶۷۰۴ مترمربع در قالب ۲۱۲۷ پروژه می باشد.</p> <p>علاوه بر پروژه های فوق، کارهایی خارج سیستم، به صورت ایمیل و بررسی استحکام به کمیسیون محاسبات ارجاع شده که به متراژ و تعداد پروژه های فوق اضافه می گردد.</p> |
| کمیته انرژی | <ul style="list-style-type: none"> - برگزاری جلسه مشترک با ریاست کارگروه های تخصصی چهار گانه معماری، برق، مکانیک و عمران سازمان به منظور به همگام سازی نقشه ها و چک لیست های هر گروه بر اساس ضوابط مندرج در ویرایش جدید مبحث ۱۹ - پیشنهاد اضافه شدن عضو معمارو در صورت لزوم عضو برق و مکانیک در جلسه مشترک با کمیته کنترل مضاعف (جهت چک کردن مقاومت حرارتی پوسته های خارجی و غیره) - برگزاری جلسه مشترک با تمامی اعضا کارگروه های تخصصی ۴ گانه سازمان در خصوص بررسی دقیق چک لیست های طراحی و نظارت مربوط به هر کارگروه - برگزاری یک جلسه مشترک با مدیر کل محترم دفتر فنی استانداری مرکزی در خصوص ارایه شیوه نامه جدید مدیریت مصرف انرژی و ایجاد کمیسیون انرژی در سازمانهای نظام مهندسی استان ها - شرکت در جلسه مشترک با روسای کمیسیون انرژی سازمانهای نظام مهندسی استانها و رییس کمیسیون انرژی شورای مرکزی در خصوص شیوه نامه جدید تشکیل کمیسیون انرژی در سطح کشور و ارایه راهکارها و اهداف آنها - برگزاری جلسه مشترک با مدیریت آموزش سازمان فنی و حرفه ای و آمادگی این اداره کل جهت همکاری با کمیسیون انرژی جهت اهداف آموزشی و کاربردی - برگزاری جلسه مشترک با معاونت شهرسازی و معماری شهرداری اراک جهت هماهنگی بهتر جهت اجرایی نمودن موارد مندرج در ویرایش جدید مبحث ۱۹ و همچنین تصویب نامه هیئت وزیران و آئین نامه مربوط به ماده |

گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی



سال ۱۴۰۱

کمیته ها و کارگروه ها

| کمیته | کمیته ها و کارگروه ها | | | | | |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|
| | ردیف | عنوان آزمایش | تعداد | توضیحات اضافی | | |
| کمیته ژئوتکنیک | ۱ | ژئوتکنیک | ۸۵۱ | --- | | |
| | ۲ | طرح اختلاط بتن | --- | --- | | |
| | ۳ | مقاومت فشار بتن | ۲۱۹۰ | --- | | |
| | ۴ | مقاومت کششی میلگرد | --- | --- | | |
| | ۵ | آزمایش جوش | --- | --- | | |
| کمیته دفاتر | <ul style="list-style-type: none"> - رسیدگی به اختلافات بین دفاتر و کارفرما مطابق پرونده ارجاعی سازمان - بررسی سوابق افراد متقاضی پذیرش مسئولیت دفتر به منظور انطباق با مفاد قانون - پیگیری مشکلات دفاتر در حوزه عملکرد کمیته های کنترل نقشه - ارایه نظرات کارشناسی در حوزه کاری دفاتر به منظور تکمیل فعالیت های مرتبط در واحد انفورماتیک - بازدید از دفاتر و احصا مشکلات ایشان و تعامل در جهت رفع نواقص - برگزاری جلسات مشترک با نمایندگان اداره کل راه و شهرسازی در جهت بهبود روند کاری دفاتر در حوزه های مرتبط - تعامل با واحد صدور پروانه | | | | | |
| کمیته پیشنهادات | ردیف | فصل | تعداد موارد با نام | تعداد موارد بدون نام | کل پیشنهادات و انتقادات دریافتی | تعداد موارد ارجاع شده به گروه های تخصصی یا مدیران سازمان |
| | ۱ | بهار ۱۴۰۱ | ۱۹ | ۳۶ | ۵۵ | ۸ |
| | ۲ | تابستان ۱۴۰۱ | ۲۱ | ۱۹ | ۴۰ | ۱۲ |
| | ۳ | پاییز ۱۴۰۱ | ۱۸ | ۲۲ | ۴۰ | ۵ |
| | ۴ | زمستان ۱۴۰۱ | ۹ | ۱۷ | ۲۶ | ۴ |



گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی سال ۱۴۰۱

مشخصات دفاتر نمایندگی

| ردیف | شهرستان | وضعیت استقرار دفتر نمایندگی | | تعداد اعضاء دفتر نمایندگی | | نام و نام خانوادگی رئیس دفتر نمایندگی | تلفن تماس |
|------|---------|--------------------------------|----------|------------------------------|--------|------------------------------------------|-------------|
| | | ملکی | استیجاری | مهندس | کاردان | | |
| ۱ | ساوه | * | | ۵۳۵ | - | رضا سقایی | ۰۹۱۲۱۵۵۳۰۲۰ |
| ۲ | تفرش | * | | ۳۳ | ۳ | رضا احمدی | ۰۹۱۸۷۵۷۱۶۲۸ |
| ۳ | خمین | * | | ۲۴۶ | ۱۸ | علیرضا غفاری زاده | ۰۸۶۴۶۳۳۶۲۰۰ |
| ۴ | دلیجان | * | | ۱۵۷ | ۷ | محمود نصیری | ۰۸۶۴۴۲۳۲۸۰۹ |
| ۵ | زرنديه | * | | ۹۵ | ۲ | امیر کریمی | ۰۹۱۲۲۵۶۸۱۳۲ |
| ۶ | شازند | * | | ۱۷۱ | ۱۰ | محمود رضوی فر | ۰۹۱۲۶۷۹۸۸۲۰ |
| ۷ | فرمهین | * | | ۴۸ | ۴ | ابوالفضل معصومی هزاوه | ۰۹۱۸۳۶۳۵۶۷۳ |
| ۸ | آشتیان | * | | ۱۵ | ۱ | ابوالفضل معصومی هزاوه | ۰۹۱۸۳۶۳۵۶۷۳ |
| ۹ | محلات | * | | ۱۴۱ | ۴ | مجید عسگری فرد | ۰۹۱۸۸۶۵۳۰۶۸ |
| ۱۰ | نیمرور | * | | ۱۵ | ۱ | علی عباس رئیس محمدی | ۰۸۶۴۳۳۲۴۰۳۲ |
| ۱۱ | کمیجان | * | | ۲۶ | ۱ | مسعود خسرویگی | ۰۹۱۸۳۴۹۲۰۰۴ |

گزارش عملکرد نمایندگی شهرستان ها - سال ۱۴۰۱

| مجموع | ژئوتکنیک | | پایانکار و تفکیک | قرارداد مجری | گروه ج | گروه ب | گروه الف | صنعتی | نوع فعالیت | تعداد |
|-------|----------|------|---------------------|-----------------|--------|--------|----------|--------|---------------------------------|-------|
| | خاک | بتن | | | | | | | | |
| ۴۵۶۵ | ۳۸۶ | ۱۲۹۸ | ۹۲۶ | ۳۰۰ | ۱۲۵ | ۵۱۷ | ۷۷۴ | ۲۳۹ | تعداد کارهای انجام شده | ۱ |
| - | - | - | ۴۳۸۵۳۷ | ۳۲۵۹۹۷ | ۲۴۰۲۹۹ | ۴۱۲۳۴۳ | ۱۳۰۳۶۱ | ۵۹۶۴۹۳ | متراز کارهای انجام شده | ۲ |

گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی



سال ۱۴۰۱

جدول صدور شناسنامه فنی و ملکی در دفاتر نمایندگی - سال ۱۴۰۱

| توضیح | گروه د | | | گروه ج | | گروه ب | گروه الف | گروه بندی ساختمان شرح |
|-------|--------|-----|-----|--------|-----|--------|----------|-----------------------------------------|
| | ۳ د | ۲ د | ۱ د | ۲ ج | ۱ ج | | | |
| - | ۳۵ | ۲۵ | ۱۵ | ۲ ج | ۱ ج | ۲۷۹ | ۱۳۰ | تعداد شناسنامه های صادر شده |
| - | - | - | - | - | ۴۳ | ۱۴۵۰۰۲ | ۲۴۴۶۳ | زیربنای شناسنامه فنی و ملکی صادر شده |

جدول وضعیت خدمات مجری ذیصلاح در دفاتر نمایندگی

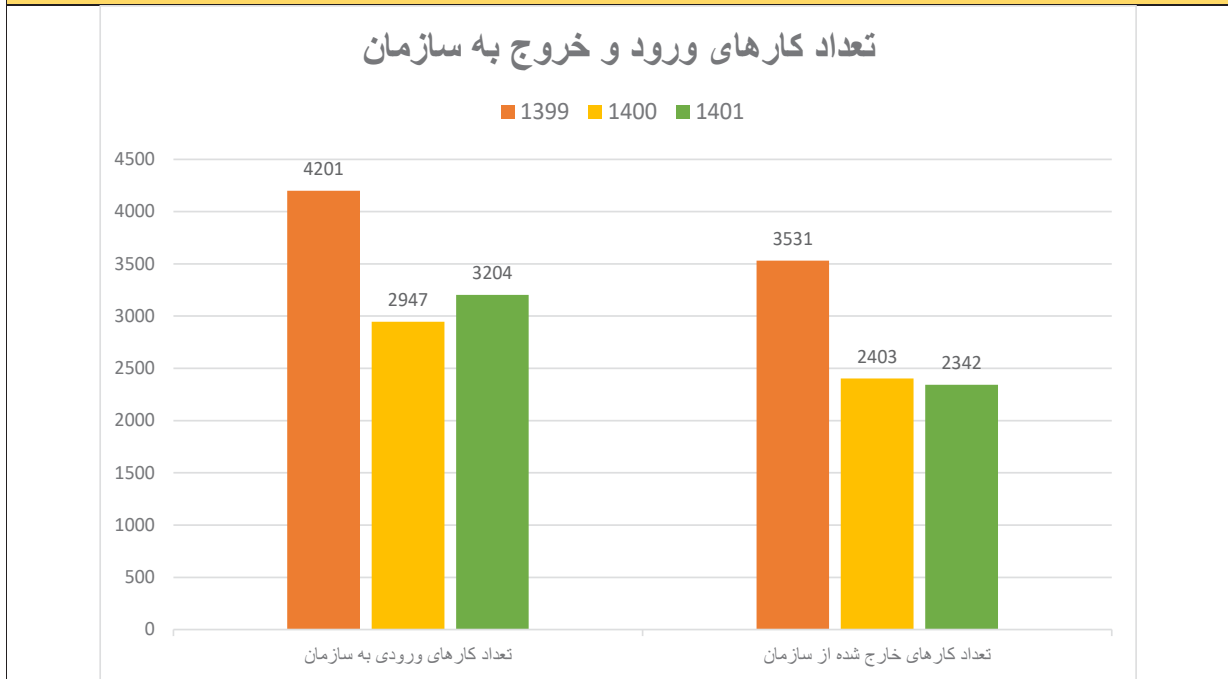
| توضیح | گروه د | | | گروه ج | | گروه ب | گروه الف | گروه بندی ساختمان شرح |
|-------|--------|-----|-----|--------|--------|--------|----------|------------------------------------------|
| | ۳ د | ۲ د | ۱ د | ۲ ج | ۱ ج | | | |
| - | - | - | - | ۶۶۹۷۴ | ۱۵۵۰۷۶ | ۲۱۷۴۹۹ | ۵۵۷۷۰ | زیربنای پروژه های ترخیص شده از سازمان |
| - | - | - | - | ۲۳ | ۸۹ | ۲۸۶ | ۲۶۹ | تعداد پروژه های ترخیص شده از سازمان |
| - | - | - | - | ۹۹۳۵ | ۲۷۸۷۲ | ۹۰۹۴۰ | ۲۶۴۵۳۷ | زیربنای پروژه های دارای مجری ذیصلاح |
| - | - | - | - | ۳ | ۲۱ | ۷۷ | ۱۹۵ | تعداد پروژه های دارای مجری ذیصلاح |

گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی

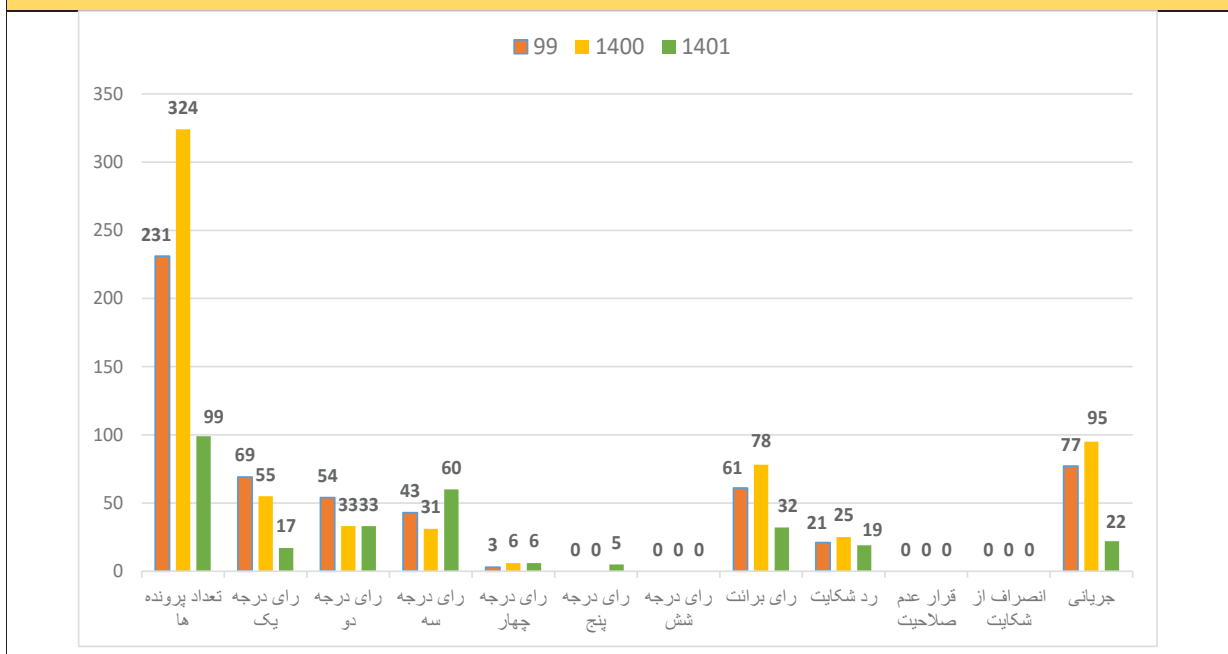


سال ۱۴۰۱

مقایسه عملکرد واحد اجرایی در سال های ۱۳۹۹، ۱۴۰۰، ۱۴۰۱



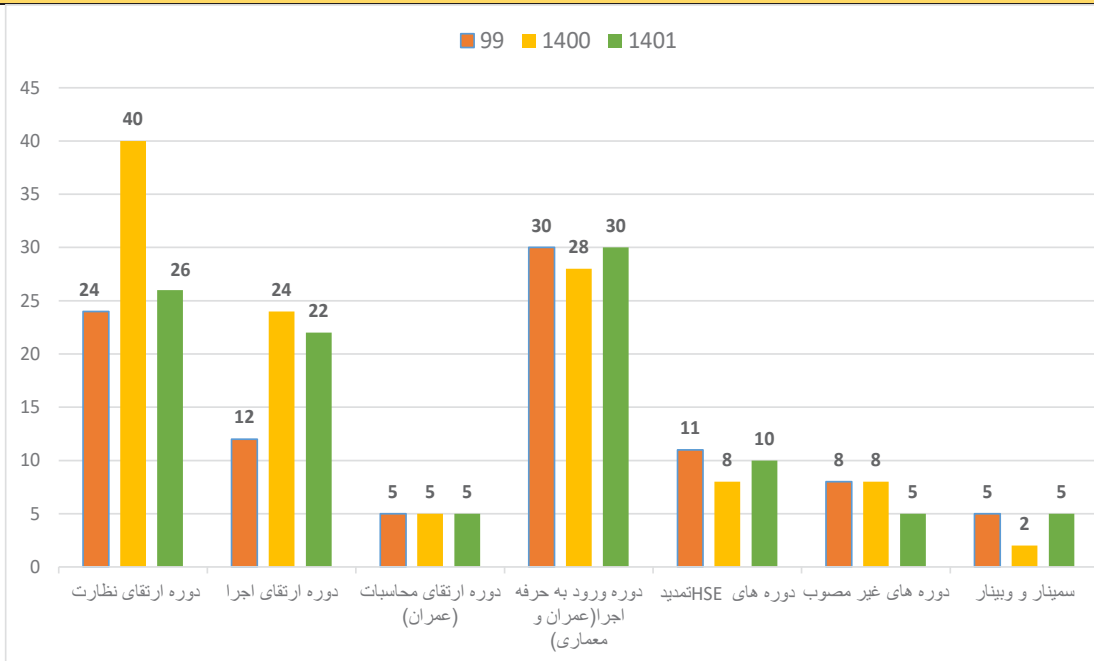
مقایسه عملکرد شورای انتظامی در سال های ۱۳۹۹، ۱۴۰۰، ۱۴۰۱



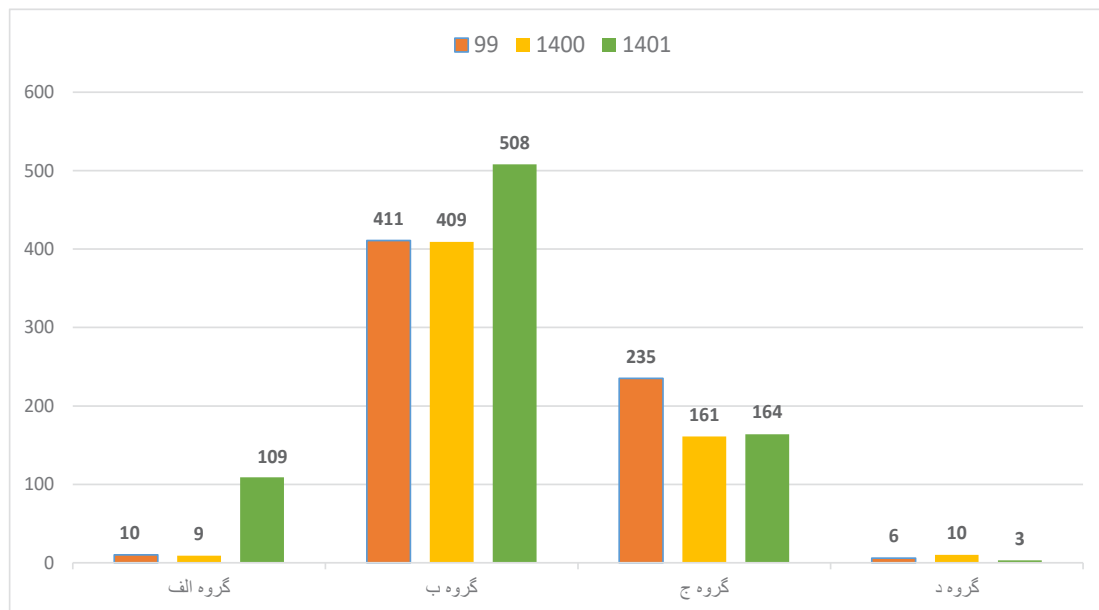
گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی سال ۱۴۰۱



مقایسه عملکرد واحد آموزش در سال های ۱۳۹۹، ۱۴۰۰، ۱۴۰۱



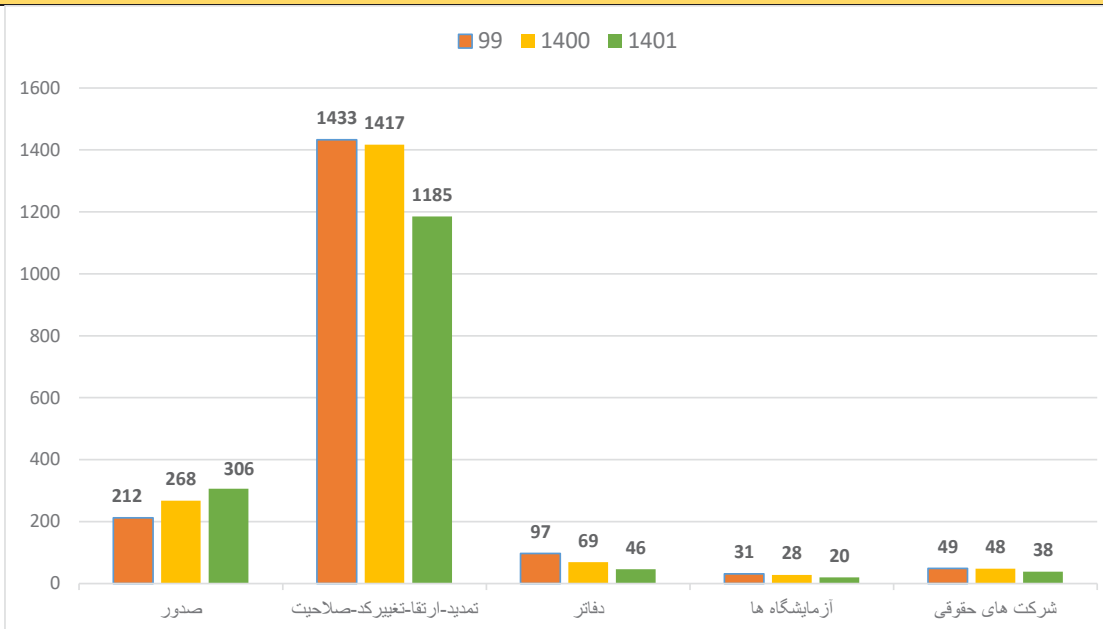
مقایسه عملکرد واحد شناسنامه فنی و ملکی (اراک) در سال های ۱۳۹۹، ۱۴۰۰، ۱۴۰۱



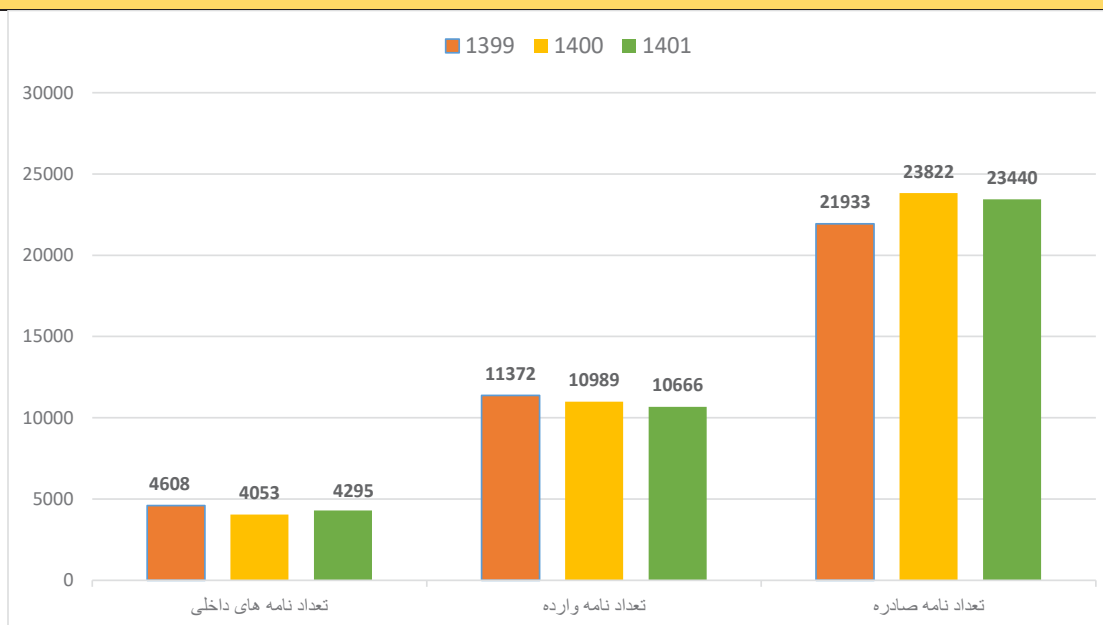
گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی سال ۱۴۰۱



مقایسه عملکرد صدور پروانه در سال های ۱۳۹۹، ۱۴۰۰، ۱۴۰۱



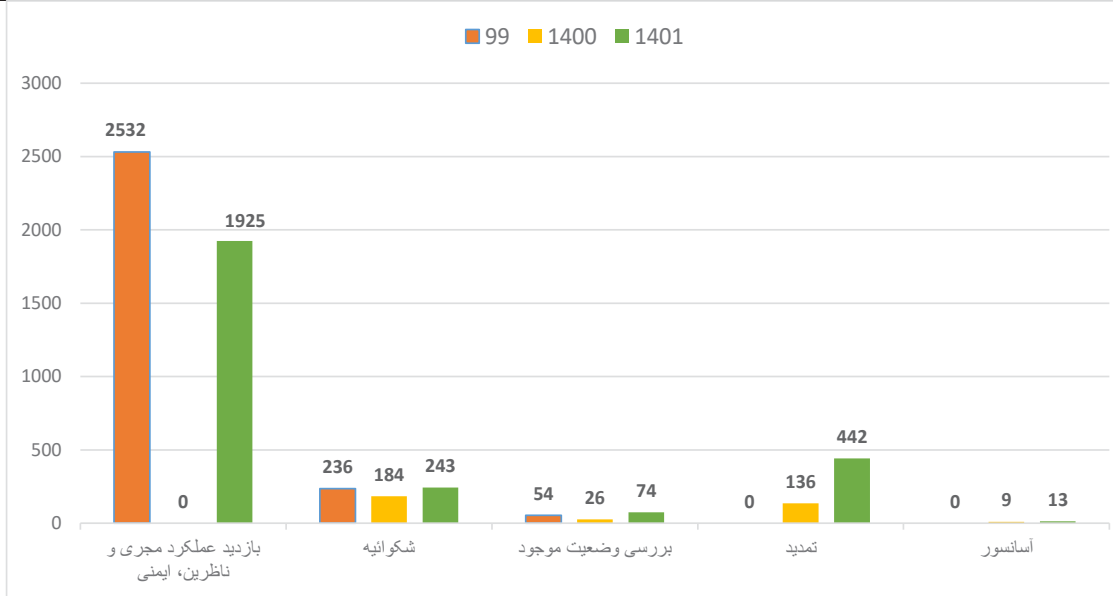
مقایسه عملکرد دبیرخانه در سال های ۱۳۹۹، ۱۴۰۰، ۱۴۰۱



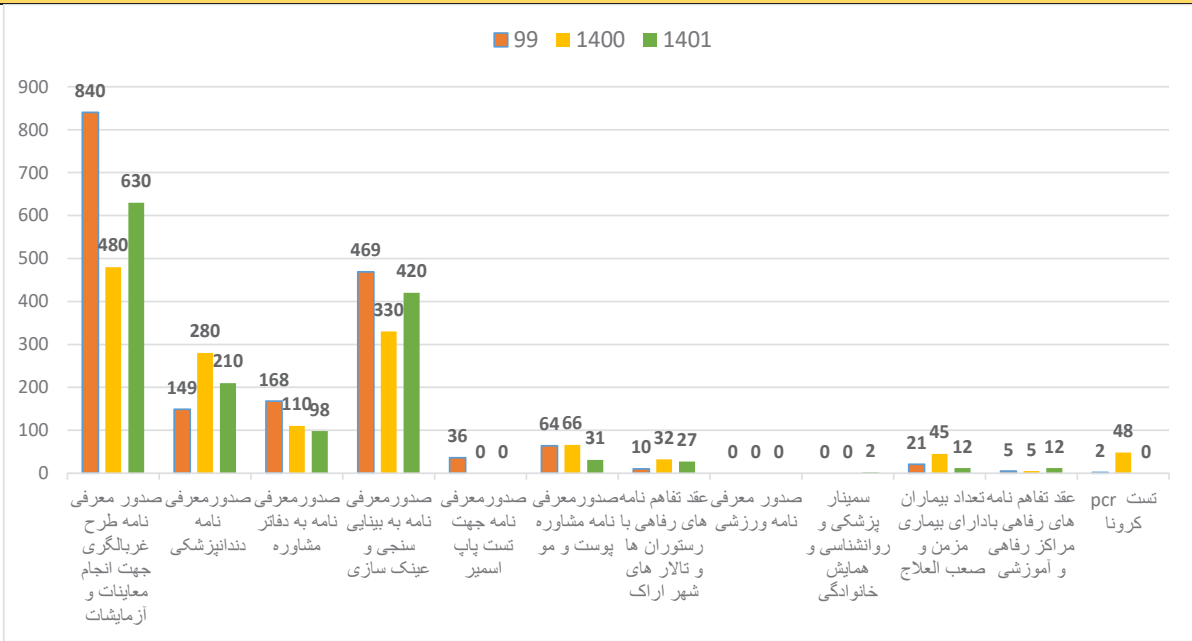
گزارش عملکرد سازمان نظام مهندسی استان مرکزی سال ۱۴۰۱



مقایسه عملکرد واحد کنترل مضاعف در سال های ۱۳۹۹، ۱۴۰۰، ۱۴۰۱



مقایسه عملکرد واحد رفاه و سلامت در سال های ۱۳۹۹، ۱۴۰۰، ۱۴۰۱



بازدید فنی و تخصصی مجموعه شرکت های عضو خانه بتن ساوه از شرکت ها، اماکن تاریخی و مراکز فعال در زمینه تولید بتن و مصالح ساختمانی از کشورهای بلژیک، هلند، آلمان، فرانسه و اسپانیا

در راستای اهداف تعریف شده، در جهت آشنایی بخش خصوصی با آخرین دستاوردها و انتقال تکنولوژی روز دنیا در حوزه تولید بتن و مصالح ساختمانی به داخل کشور، بازدیدهایی از شرکت های مربوطه در کشورهای بلژیک، هلند، آلمان، فرانسه و اسپانیا فروردین ماه سال ۱۴۰۲ انجام گردید. در این برنامه بازدیدهایی فنی به همراه ارائه توضیحات، در محل شرکت های زیر برای تعدادی از مدیران بخش های دولتی و خصوصی این صنعت انجام شد که تجربه بازدید و آموزش بصری نیز حاصل گردید.

شرکت هایی که به طور رسمی برای بازدید از آنها هماهنگ شده بود:

۱- شرکت (SISMO) Belgium

۲- شرکت Belgium (Thio Materials Belgium - De Bonte Group)

۳- شرکت Netherlands (Aircrete Europe)

۴- شرکت Germany (VDZ)

ارتقای کیفیت مصالح و بتن مورد استفاده در ساخت و سازها با دانش افزایشی و برگزاری همایش های علمی و بازدیدهای فنی و تخصصی از اهداف خانه بتن ساوه بوده که بازدید از شرکت های پیشرفته در صنعت ساختمان و مصالح ساختمانی در اروپا نیز با این هدف انجام پیرفته است..

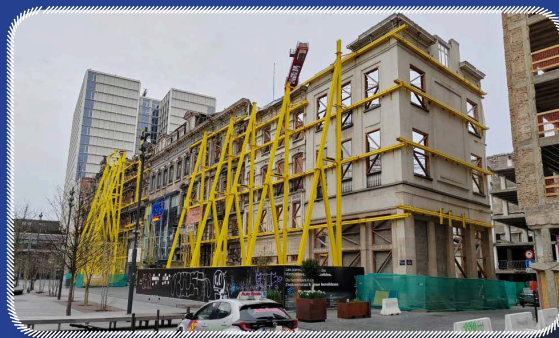
یکی دیگر از اهداف تعیین شده به گفته حسابی رییس خانه بتن ساوه، ساخت بتن پرمقاومت کاربردی با رده مقاومتی بالاتر با استفاده از مواد افزودنی، دست یافتنی بوده و که در این راستا اقدامات شایسته ای انجام پذیرفته است. در ادامه گزارش تصویری مختصری از بازدید انجمن بتن ساوه از شرکت های یادشده در اروپا را ملاحظه می فرمایید:



بازدید از کلیسای ساگرادا فامیلیا در بارسلون اسپانیا به عنوان یک اثر متمایز معماری



بازدید از بخش های مختلف مرکز تحقیقات علمی اقتصادی صنعت سیمان آلمان (vdz) و جلسه با دکتر مارتین اشنایدر مدیرعامل این شرکت



بازدید از شرکت سیسمو بلژیک به عنوان یکی از معتبرترین شرکت ها در ایجاد فناوری ساختمان سریع، مقرون به صرفه، پایدار و زیست محیطی



بازدید از شرکت Materials Thio و De Bonte Group که در تولید انواع مصالح ساختمانی و محصولات بتن فعال هستند و هدف آنها توسعه فناوری و محصولات جدید و افزایش کارایی در مصالح ساختمانی با رویکرد محیط زیستی است.

حفظ نمای بناهای قدیمی با سازه های نگهدارنده و با تخته کوبی پنجره ها در بلژیک. (نکته جالب توجه اینکه گودبرداری در پشت این نماها نیز انجام شده و بعد از اجرای سازه جدید به هم متصل خواهند یافت)



بازدید از شرکت Aircrete Europe با چندین دهه تجربه و فروش در بیش از ۵۳۳ کارخانه ز آلات و فناوری بتن هوادمی اتوکلاو شده (AAC برای تولید پانل ها و بلوک های AAC است.

اجرای پله های جلوی پارلمان اروپا در بروکسل بلژیکنکته جالب توجه معماری، اجرای رمپ ترکیبی همزمان با پله ها می باشد.



استفاده از کیسه برای نگهداری ماسه و رعایت بهداشت محیط در پاریس فرانسه





250 مترمکعب بتن فنداسیون در 75 دقیقه - ساوه



بازدیدکارگروه تخصصی مصالح استان - ساوه

خانه بتن شهرستان ساوه

ارتقا کیفیت و خدمات فنی مرتبط با بتن از طریق دانش افزایی با برگزاری دوره های تخصصی با اساتید مطرح در زمینه بتن و سمینارهای تخصصی متعدد به طور مستمر حاصل میشود که خانه بتن ساوه همواره در این راستا گام برداشته است.

خانه بتن ساوه از ابتدای سال ۱۳۹۶ با همکاری شرکت های تولید کننده بتن آماده شهر ساوه با دفتری مشترک تشکیل گردید. از اهداف تشکیل این دفتر همفکری، رفع موانع و مشکلات تولید و فروش همکاری در خدمات رسانی که نهایتا ارتقا کیفیت بتن و بهبود خدمات بتنی را به همراه داشته که رقابت بر سر کیفیت را بین تولیدکنندگان بتن افزایش داده است.

آدرس: ساوه، خیابان مطهری، مطهری ۷، تقاطع استاد شهریار
 ۰۲۷-۴۵۰۱-۴۵۰۲-۴۵۰۳-۴۵۰۴-۴۵۰۵-۴۵۰۶-۴۵۰۷-۴۵۰۸-۴۵۰۹-۴۵۰۱۰-۴۵۰۱۱-۴۵۰۱۲-۴۵۰۱۳-۴۵۰۱۴-۴۵۰۱۵-۴۵۰۱۶-۴۵۰۱۷-۴۵۰۱۸-۴۵۰۱۹-۴۵۰۲۰



اولین نمایشگاه ملی بتن - تهران



انجمن بتن ایران - مرکز تحقیقات راه و مسکن



شرکت DE BONTE GROUP - بلژیک



شرکت AIRCRETE - هلند



شرکت SISMO - بلژیک



انجمن سیمان آلمان VDZ - دوسلدورف



انجمن سیمان آلمان VDZ - دوسلدورف



همایش روز ملی بتن - 15 اردیبهشت



سمینار بتن های پرمقاومت، توانمند و بازیافتی، همراه با خانه بتن ساوه به همراه نظام مهندسی ساختمان - ساوه

سمینار آموزشی بتن های پرمقاومت، توانمند و بازیافتی

ساوه، ابتدای خیابان طاعتانی، جنب پارک خالفتانی
 سالن همایش های اداره فرهنگ و ارشاد اسلامی
 پنجشنبه ۶ بهمن ساعت ۸ الی ۱۳

سخنرانان علمی همایش:

- مهندس علیرضا رحمتی (ساوه)
- مهندس محمد مهدوی (ساوه)
- دکتر مسعود فرخی (ساوه)