

بررسی پارامترهای تأثیرگذار بر ارتباط بین معنای فضا، جرم و امنیت فضای شهری معاصر مبتنی بر نظریه زبان الگو و CPTED (مورد مطالعه: منطقه (۱) تهران)

سینا منصوری^۱، لیلا کریمی فرد^۲، حسین ذبیحی^۳، سیدهادی قدوسی فر^۴

تاریخ دریافت: 1398/11/28

پژوهشنامه جغرافیای انتظامی

تاریخ پذیرش: 1399/01/29

از صفحه 125 تا 148

شماره بیست و نهم، بهار 1399

چکیده

در منطقه (۱) تهران کمی‌گرایی و مبانی مدرنیستی باعث بروز پدیده‌هایی مانند عدم احساس تعلق خاطر محیطی و بی‌توجهی به فضای شهری شده است که این موضوع عاملی بر شکل‌گیری جرم در محیط شهری می‌باشد. پژوهش حاضر با مدنظر قرار دادن تصاویر ذهنی مردمی و بررسی نقشه‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی شهری به دنبال یافتن پارامترهای ذهنی مردم منطقه (۱) تهران می‌باشد که با تکیه بر این تصاویر و تجزیه و تحلیل آن، بتواند الگوهایی زنده برای این منطقه تبیین کند. هدف اصلی این پژوهش یافتن پارامترهایی در راستای تقویت معنا و امنیت فضای شهری مبتنی بر نظریه زبان الگو می‌باشد که با بررسی‌های میدانی صورت پذیرفته و نشانه‌های به‌دست‌آمده از طریق استفاده از روش پژوهش پیمایشی، گردآوری اطلاعات به روش نقشه‌شناختی، جامعه آماری نمونه به‌صورت نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم انجام شد. حجم نمونه (۳۲۴) نفر در (۲۷) محله با بهره‌گیری از فن مقایسه دوبه‌دو AHP و تحلیل چیدمان فضایی در تجزیه و تحلیل اطلاعات، این الگوها متناسب با روش گفته‌شده توسط کریستوفر الکساندر و نظریه پردازان حوزه CPTED برای منطقه (۱) به‌دست آمد. الگوهای به‌دست‌آمده، مختص منطقه (۱) تهران بوده و از طریق روش به‌کاربرده شده در این پژوهش می‌توان این الگوها را برای سایر مناطق شهری در ایران نیز مورد بهره‌برداری قرار داد.

کلیدواژه‌ها: معنای فضای شهری، امنیت محیطی، منطقه (۱) تهران، نظریه زبان الگو، نظریه CPTED.

- 1- گروه شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بین‌المللی کیش، هرمزگان، ایران.
- 2- استادیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)، LKF@KARIMIFARD.ORG
- 3- دانشیار، گروه شهرسازی، دانشکده عمران، معماری و هنر، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.
- 4- استادیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، تهران، ایران.

از زمان‌های قدیم شهرها برای آبادانی و ایجاد امنیت در محلات از مشارکت اهالی خود در ارتباط با تمامی مسائل مربوط به محله بهره می‌گرفتند. به تبع آن شهروندان نیز از جایگاه ویژه‌ای در مدیریت و اداره محله خود برخوردار بودند؛ اما به مرور زمان این نقش از مردم برداشته شد و در پی گسترش روزافزون فناوری و شدت استفاده از وسایل نقلیه شخصی، میزان وابستگی و تعلق افراد به قلمرو سکونتشان کاهش یافت. شهروندان، خود را منفعل و جدا از محله و شهر احساس می‌کردند و مسائل شهر در غیاب شهروندان اداره می‌شد؛ اما آنچه امروزه با عنوان مسائل و مشکلات شهری مطرح می‌شود، ریشه در عدم مشارکت مردم در اجرای طرح‌ها و برنامه‌ها دارد. اجرای هر طرحی بدون استفاده از نظر و مشارکت مردم، کاری بیهوده تلقی می‌شود؛ بنابراین لحاظ کردن مشارکت فعال و همه‌جانبه ساکنان در ابعاد مختلف، با توجه به دانش و میزان فعالیت آن‌ها می‌تواند در ارتقاء رشد و شکوفایی محله برای پاسخگویی به نیازهای ساکنان کمک کند. همچنین آسیب‌ها و مشکلات ناشی از بی‌توجهی به مشارکت مردم و نادیده گرفتن شهروندان در طراحی و اجرای پروژه‌ها بر مدیران و برنامه‌ریزان شهری پوشیده نیست. مشارکت واقعی و معنادار مردم در فرآیندهای برنامه‌ریزی و توسعه، بیش از هر چیز در سطح خرد و محله‌ای ضرورت می‌یابد.

از دست دادن هویت در هر مکان، رویداد، فرهنگ و یا ساختاری بدون درک معنای آن، منجر به عدم دریافت معنی برای حل و فصل می‌شود (یوگاپریا و دیگران، ۲۰۱۹: ۲۶۳۰).^۱ در شهرسازی ایران امروزی مباحث کیفی شهری از دید ذهنی مورد عدم توجه قرار می‌گیرد و باور بسیاری از نظریه‌پردازان و حتی کارشناسان شهرساز بر این رویه است که پژوهش‌ها و داده‌های به‌دست‌آمده در علم شهرسازی یا باید با عدد و رقم سروکار داشته باشد یا اگر این‌گونه نیست باید بخشی از نتایج به‌دست‌آمده کمی باشد. نادیده گرفتن مبانی کیفی در فضاهای شهری ایران سبب پدید آمدن نوعی ناهنجاری اجتماعی در سطح شهر شده است که این مقوله بر نوع تعاملات محلی، رفتارهای انسانی، شناخت و آموزش ایرانیان تأثیرات منفی گذاشته است.

بی‌رویه ناهنجاری‌های اجتماعی در شهرها، توجه ویژه‌ای نسبت به بررسی‌های مکانی جرائم شهری به وجود آمد. سپس موضوع پیشگیری از جرائم بسط داده شد و به پیشگیری از جرائم از طریق طراحی محیطی توجه ویژه شد. تا آنجا که برخی طرفداران جلوگیری جمعی از جرم، نظر جیکوبز را در نظم اجتماعی طبیعی و غیررسمی انتخاب کرده‌اند و هیچ نیازی به نهادهای ثانویه همچون پلیس برای کاهش ترس نمی‌بینند (رناوور، ۲۰۰۷: ۴۱-۴۲)^۱. البته در دو دهه اخیر تأثیرات فناوری و جهانی‌شدن را در زندگی انسان‌ها نمی‌شود نادیده انگاشت؛ این دو مورد علاوه بر فواید و تحولات بسیاری که با خود داشته‌اند، در تمامی بخش‌های زندگی بشر، معایبی نیز به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه به وجود آورده‌اند که مهم‌ترین آن ضربه به فرهنگ اصیل جامعه، معنا و امنیت محیطی آن می‌باشد. در راستای پاسخگویی به این مسئله، برخی از پست‌مدرنیست‌ها که در برابر تفکرات ضدتاریخی و ضدانسانی مدرنیستی به پا خواستند، نظریه‌هایی را در سطح شهرسازی مطرح کردند که این نظریه‌ها علی‌رغم آنکه غربی هستند و متعلق به شرق نیستند اما می‌توانند در بسیاری از بخش‌ها مورد استفاده قرار گرفته و معنای شهر را به تناسب الگوهای اقتصادی، سیاسی-امنیتی و اجتماعی آن، باززنده‌سازی کنند. در این راستا افرادی مانند کوین لینچ و کریستوفر الکساندر بحث‌هایی را مطرح می‌کنند که به مقولات زیبایی‌شناسی شهری، روان‌شناسی اجتماعی شهر، پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیط‌زیست^۲ و به‌طور کلی مبانی روحانی انسانی ارتباط برقرار کرده و در عین پاسخگویی به نیازهای کمی بشر، پاسخگوی نیازهای کیفی و معنوی وی نیز می‌باشند. بسیاری از این افراد به‌خصوص کریستوفر الکساندر (که نمونه نظریه وی در این پژوهش مورد بررسی قرار خواهد گرفت)، با تکیه بر مبانی فلسفی و تصاویر ذهنی انسان‌ها، سعی می‌کند الگوهایی را به‌دست آورد که در عین زنده‌بودن قابل تکرار نیز باشند. نکته حائز اهمیت این است که این الگوها از دل خود مردم به‌دست می‌آیند و شهرساز یا معمار واسطه‌ای برای کنترل تخصصی این تصاویر ذهنی می‌باشد. در نظریه ساختار زبان الگوی الکساندر، موضوع بسیار مهمی نهفته است که با ریشه‌یابی نظریه وی می‌توان به آن رسید که بخشی از فلسفه

1- Renauer

2- CPTED

زیبایی‌شناختی امانت‌ول کانت در کتاب نقد فوه حکم ایشان بر تفکرات الکساندر تأثیرگذار بوده است و وی با تمکین این فلسفه به تفسیر ساختار زبان الگوی خویش پرداخته است. هدف اصلی پژوهش حاضر شناسایی پارامترهایی بر اساس مشارکت مردم است که به تقویت ارتباط بین معنا و امنیت در یکی از فضاهای شهری مهم تهران یعنی منطقه (۱) می‌پردازد. با این روش الگوها و پارامترهایی به دست می‌آید که برای مردم منطقه دارای معنا خواهند بود؛ و تبدیل به عاملی برای رشد نظارت شهری و توجه به محیط پیرامون خواهند شد. یک الگوی زبانی، پیرامون ارتباط مردم با یکدیگر چگونگی همکاری - به عنوان تعامل مردم با محیط کالبدی آن‌ها، است. منظور از این الگوها این است که فعالیت‌های آشنا از مردم و مکان‌هایی که زندگی روزمره ما را تعریف می‌کنند، خلاصه شوند (ونگ و دیگران، ۲۰۱۹: ۲).^۱

این منطقه در گذر زمان در چند دهه اخیر تغییر و تحولات بسیاری را به چشم دیده است که عمده این تغییرات بر اساس رانتیسم، منفعت‌طلبی‌های سرمایه‌داران بزرگ و بی‌توجهی معماران و شهرسازان معاصر شکل گرفته است. این منطقه دارای پیشینه‌ای فرهنگی و عقیدتی غنی بوده است که در اثر مهاجرت‌های بسیار زیاد از شهرهای گوناگون به آن، به‌مرور زمان چهره فرهنگی، معنایی و امنیتی خود را از دست داده است. بازگردانی این چهره بر اساس گفته بسیاری از مردم ساکن و قدیمی این منطقه، تبدیل به یک آرزو شده است. باین‌وجود هنوز نشانه‌هایی از فرهنگ و اصول اساسی شهری در این منطقه دیده می‌شود که نیاز به باززنده‌سازی دارد.

ارزش‌های تعالی و زیبایی برای غلبه بر توسعه‌نیافتگی، بیگانگی و بی‌تفاوتی که اکنون در اکثر جوامع اسلامی و جهان در حال توسعه رواج دارد، مورد نیاز است. علت اصلی توسعه‌نیافتگی در تفکیک وسایل تولید، به‌ویژه محیط ساخته‌شده از آنچه به فرهنگ آن‌ها مربوط می‌شود، قرار دارد. باین‌حال، در اکثر نقاط مکانیسم‌های فرهنگی هنوز هم وجود دارند که قادر به ساختن ساختمان‌هایی متناسب با فرهنگ جامعه هستند (عبدالخلیم، ۱۹۸۸: ۱۳۹).^۲

1- Wang & et al

2- Abdelhalim

پیاپی، دوگانگی‌های شخصیتی در رفتارهای اجتماعی مردمی در نوع تعامل با شهر و تخریب زیبایی، توازن و تباین بصر شهری از جمله مسائلی است که این منطقه با آن روبه‌رو است. از بین رفتن احساس تعلق خاطر محیطی علاوه بر ضربه وارد کردن بر نظام ادراکی مردم، بر امنیت محیط شهری نیز لطمه وارد می‌کند. در این پژوهش سعی شده است با بررسی تصاویر ذهنی مردم این منطقه بر اساس روش نقشه‌شناختی و تطبیق آن با نتایج به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل سیستم اطلاعات جغرافیایی، به پارامترهایی برای بازسازی این منطقه بر اساس ساختار زبان الگو رسید. نوآوری پژوهشی حاضر، استخراج الگوهای زبانی مختص منطقه (۱) تهران است که بر اساس روش‌های میدانی و مصاحبه‌های حضوری باز و ساختاردار، در کنار تهیه نقشه‌های کروکی کشیده شده توسط خود مردم و بررسی نشانه‌های مستخرج از آن، به دست آمده است.

پیشینه پژوهش

معنا و فضاهای شهری

بر اساس نظریه کوین لینچ که در کتاب «سیمای شهر» به آن اشاره شده است، معنا در اصل همان برداشت‌ها و توانایی یک شهر برای کمک به ادراک مردم از آن فضا می‌باشد؛ پس عنصر معنا در شهر از تأثیرات بسیاری برخوردار است و به‌نوعی صور ذهنی انسانی را شکل می‌دهد. در این بخش به نظریاتی پرداخته می‌شود که این تعاملات را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. با کاربست رویکردهای زبان‌شناسانه و جامعه‌شناسانه، تولید معنا در فضای شهری، به‌عنوان یک متن مطالعه و آنچه به‌عنوان ابزار و روش چنین تحلیلی مطرح شد، رابطه دریافت معنا از متن در حوزه زبان‌شناسی است.

از آنجاکه تولید معنا در متن، هم وابسته به ساختار زبانی است که بر ادراکات ذهنی مخاطب اثر می‌گذارد و هم به واسطه خوانش آن است که تفسیر و تأویل خاصی از متن مطرح می‌کند؛ در تعمیم رویکردهای معنی‌شناسی در فضا، دو عامل اصلی باید مدنظر قرار گیرد: یکی نقش ساختار فضایی که خودبه‌خود در ادراکات ذهنی و کاربرد فضا تأثیرگذار است و دیگری نقش عاملیت انسان در قالب بروز و ظهور کنش‌هایی خاص مبتنی بر بستر و زمینه فرهنگی و اجتماعی موردنظر. پدیدارشدن فضای معنا دار با

چنین نگاهی، نخست از ساختار کالبدی به عنوان جمله‌های فضایی-زمانی و نحوه ترکیب و چیدمان عناصر در یک چارچوب دستوری تأثیر می‌پذیرد و سپس با گفت‌وگو با جهان هستی در قالب کنش‌ها و رفتارهای انسان در فضا مرتبط است؛ بنابراین، تحقق فضای شهری را باید بر اساس جایگاه انسان (کنشگر) و رفتارهای مبتنی بر آبخورهای معرفت وی نسبت به جهان، تبیین و تفسیر کرد. تولید چنین فضایی، بیش از آنکه یک فضای عینی با سیمای کالبدی خاص باشد، فضایی اصلاح‌شده بر اساس رویدادهای حادث شونده و کنش‌های آگاهانه یا ناآگاهانه مبتنی بر مضامین و مفاهیم ارزشی و اعتقادی در گذر زمان است. به عبارتی، عاملیت و کنش‌های انسانی و تأثیر و تأثرهایی که میان ساختار محیطی و افعال اجتماعی بروز می‌کند، قرائت جدیدی از فضا ارائه می‌دهد که شاکله فضای شهری را به وجود می‌آورد (سجادزاده، 1396: 177).

پس این‌گونه می‌توان برداشت کرد که روابط بین الگوی سازمان فضایی، انسان و معنای رفتاری و اجتماعی وی همچون مثلی می‌باشد که روابطی دوطرفه را تعریف می‌کند. حال این پرسش ایجاد می‌شود که آیا این معنای رفتاری امری فردی است و تأثیراتی فردی دارد یا گروهی؟!

منظر شهری، روی رفتار گروهی و فردی تأثیر می‌گذارد و رفتار فردی متأثر از رفتار گروهی و صفات فرد است که مجموع صفات فردی، صفات گروهی را می‌سازد و ساخت اجتماعی متأثر از این صفات گروهی است؛ بنابراین استفاده از اصول مناسب در سیما و منظر شهر می‌تواند منجر به تأثیرات مفیدی در این راستا شود. در فضای شهر بایستی پیوستگی اجزاء در یک کل هدفمند و منظم باشد که در عین کثرت خود با اجزاء دیگر، وحدت یافته و به یک کل کمال یافته منتهی شود. محیط شهری در صورتی که به نیازهای ادراکی انسان پاسخ گوید، می‌تواند رضایت‌مندی را ارتقا دهد. در این راستا نماسازی‌ها به عنوان بخش عمده‌ای از منظر شهری می‌تواند علاوه بر احترام به انسان و ابعاد وجودی او نمونه‌ای بارز از مردم‌واری با ارتقاء غنای حسی باشد و موجب لذت‌بخشی در فضای شهری با توجه به ارزش‌های زیبایی حسی، شکلی و نمادین شود. توجه به نمادپردازی و تحت تأثیر قرار دادن ناخودآگاه جمعی در فضای شهری منتهی به ارتباط کالبد و معنا در منظر شهری می‌شود و می‌تواند منجر به خلق حس مکان، خاطره جمعی و حس تعلق به محیط شود (عباسی، 1396: 261). این روابط بیشتر تأثیر گروهی دارند و نوع

بررسی پارامترهای تأثیرگذار بر ارتباط بین معنای فضا، جرم و امنیت فضای شهری معاصر مبتنی ... 131

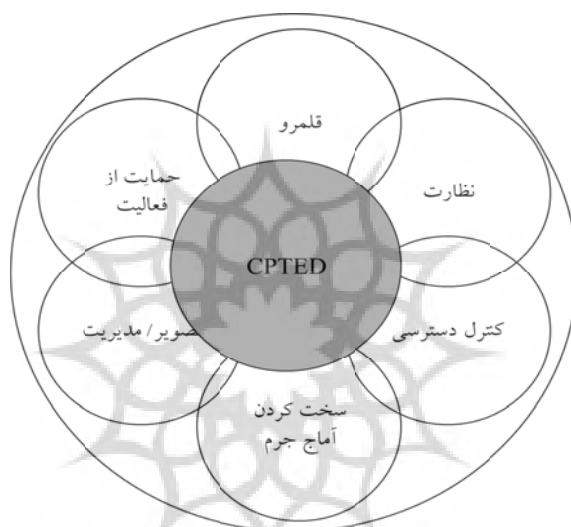
تعاملات سه متغیر اصلی، تعاملاتی دوطرفه و دوجانبه می‌باشد یعنی تأثیر انسان بر محیط، تأثیر محیط بر انسان را نیز در بر خواهد داشت.

فرح حبیب معنای شهر را با مقوله‌های تعاملی دوطرفه انسان و محیط از لحاظ گوناگون هم‌سو می‌داند و می‌گوید: شکل شهر، واقعیتی مستقل از ناظر است که به‌صورت مداوم وجود داشته و پیام‌هایی از آن ارسال می‌شود. در منظر شهری است که مستقیماً شکل شهر به کیفیتی محسوس تبدیل می‌شود. قدرت و قابلیت ایجاد تصور ذهنی از شکل شهر در ذهن فرد، قابلیت موجود در شکل شهر است. خصوصیات شکلی شهر می‌تواند به ایجاد تصور ذهنی از شکل شهر در ذهن شهروند و ایجاد حس مکان بیانجامد. معنای شکل شهر که با ایجاد تصور ذهنی از شهر مترادف است شامل مدارجی از ادراک، شناسایی (بازشناسی و تمایز)، برقراری پیوند بین اجزاء و عناصر، برقراری پیوند و ارتباط بین شکل شهر و فعالیت‌های شهر، برقراری پیوند با رویدادها، مکان و زمان، ارتباط با مفاهیم غیرفضایی و ارزش‌ها می‌باشد. ایجاد یک تصویر ذهنی قوی از شهر است که مبانی تعامل مردم را با محیط فراهم می‌آورد (نصر، ۱۳۹۶: ۲۳۲). همه زندگی و معنا در فضا، نه تنها به محیط کالبدی آن، بلکه به الگوی رویدادهایی بستگی دارد که در آنجا رخ می‌دهد. الکساندر معتقد است که فضای شهری، روندی است که در آن، شهر فعالیت‌هایی تازه می‌زاید و فعالیت‌های پیشین را نگه می‌دارد، اصلاح و تنظیم می‌کند و یا تغییر می‌دهد و در این میان، آنچه این روند را هدایت می‌کند، «زبان الگوی مشترک» است (الکساندر، ۱۳۹۰: ۳۰۹). معنی‌دار بودن محیط شهری بیشتر مشخصه‌ای کیفی است که تأویل آن نیاز به مرور محتوی دارد. امروزه موضوع معنی یا به عبارت بهتر، مطرح کردن معنی به‌عنوان معیاری برای ارزیابی یک شهر (به‌ویژه شهر خوب) مورد استفاده و استناد قرار می‌گیرد. از جمله لینچ، معنی را به‌عنوان معیاری برای شهر خوب معرفی می‌کند (لینچ، ۱۹۸۰: ۸).

نظریه پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیط زیست¹

یک سرواژه برای جلوگیری از جرم از طریق طراحی محیطی است که تأکید دارد طراحی مناسب و استفاده مؤثر از محیط ساختاری، می‌تواند به کاهش ترس از جرم و بروز جرم و بهبود کیفیت زندگی منتهی شود (کرو، ۲۰۰۰: ۴۶)^۲.

ارکان و مؤلفه‌های نظریه پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیط زیست



نمودار شماره (۱). مؤلفه‌های CPTED. منبع: موفات، ۱۹۸۳، ص ۲۳.

جین جیکوبز (۱۹۶۱) در کتاب «زندگی و مرگ شهرهای بزرگ آمریکا» به این مسئله پرداخته است که بین جرم و محیط کالبدی ارتباط نزدیکی وجود داشته که قابل‌سنجش و کنترل است. او در کتاب خود، شهرهای مدرن را که بر اساس الگوی منطقه‌بندی و تفکیک عملکردی شکل گرفته نقد کرده و کاربری مختلط را پیشنهاد می‌کند. وی با تمجید از خیابان‌های سرزنده و شلوغ، تأمین امنیت و ایجاد صلح عمومی را به‌وسیله نظارت بهره‌برداران از فضا، مناسب می‌داند و معتقد است که به تقویت

1- CPTED (CRIME PREVENTION THROUGH ENVIROMENTAL DESIGN)

2- Crowe

3- Moffat

133 بررسی پارامترهای تأثیرگذار بر ارتباط بین معنای فضا، جرم و امنیت فضای شهری معاصر مبتنی ...
از کلمات اجتماعی آنان می‌انجامد. یکی از راهکارهای ایجاد نظارت بر فضاها، فرارگیری
پنجره‌ها و بالکن‌ها رو به خیابان‌ها و فضاهای عمومی است که بدین ترتیب چشمان
بیشتری ناظر بر فعالیت‌ها می‌باشد (رضازاده و خبیر، ۱۳۸۹: ۵۹).

الیزابت وود از برجسته‌ترین افرادی بود که از اهمیت عینیت بخشیدن به نظریه
طراحی کالبدی در اجتماع دفاع می‌کرد. وی معتقد بود که مدیران مناطق مسکونی
هرگز نمی‌توانند، سبب توقف اعمال مخرب مستأجران بی‌قید و حتی یک گروه کوچک
از مخالفین شوند. او با هدف بالا بردن کیفیت زندگی برای ساکنین و افزایش زیبایی
محیط مسکونی سعی در تغییر طراحی این محیط‌ها داشت. یکی از اهداف او بهبود
نمای ساختمان‌ها در نظر ساکنان بود. فضاهایی ایجاد کرد که ساکنین در آن به دور هم
جمع شوند که نتیجه آن افزایش امکان نظارت بر ساکنین بود (صالحی، ۱۳۸۷: ۱۳۶).

اسچلمو آنجل نظریه‌پرداز بعدی، همواره تأکید بر اهمیت محیط کالبدی برای
پیشگیری از جرم داشت. وی با کتاب «تضعیف جرم توسط طراحی شهری» خاطرنشان
کرد که چگونه شهروندان می‌توانند در جلوگیری از وقوع جرم نقش فعالی را ایفا کنند.
آنجل این‌طور تصور کرد که در مناطقی که از میزان بالای جرم نسبت به مناطق دیگر
رنج می‌برند، این میزان بالای جرم به دلیل امکان‌هایی است که مجرمان از آن بهره
می‌گیرند. احتمالاً ارائه یک طرح موفق برای ارتکاب جرم، کمبود خطر برای انجام آن
جرم را می‌رساند (صالحی، ۱۳۸۷: ۱۳۷).

سی. ری جفری اعتقاد داشت دید غالب در گذشته مبتنی بر برخورد بعد از وقوع
جرم بوده و بیشتر شکل تنبیهی و اصلاح و مراقبت داشته است. در مدل جدید، بحث
پیشگیری و نظارت قبل از وقوع جرم مطرح می‌شود و سعی بر این است تا حد ممکن
عوامل بروز جرم کم شده و پتانسیل‌های محیطی ایجاد این رفتارها کنترل شود. این
روش هم از طریق فیزیکی (طراحی محیط) و هم از طریق فعالیت‌های اجتماعی، نظارتی
و فرهنگی انجام می‌شود (عسگری تفرشی و دیگران، ۱۳۸۹: ۴۳).

زبان الگو

زبان الگو، مجموعه‌ای از دستورالعمل‌های انتزاعی است به نام «الگوها» که به
مشکلات تکرارشونده می‌پردازد و به مردم می‌گوید برای حل این مشکلات، همراه با

مجموعه‌ای از سکناس‌ها به‌منظور ارائه الگوها و در نظر گرفتن آنچه باید انجام دهند. روبه‌رو هستند. هر اجرایی متفاوت و متناسب با متن خواهد بود. کلمه «الگو» هم به یک معضل در دنیای واقعی و هم متنی که مجموعه راه‌حل مسئله را به یک طراح / سازنده ارائه می‌دهد، اشاره دارد. یک الگوی به‌خوبی توصیف‌شده، شامل مجموعه‌ای از نیروها است که روابط هم‌پوشانی و سایر ملاحظات را که طراح / سازنده هنگام استفاده از الگوی موجود در محل، باید در ذهن داشته باشد را مشخص می‌سازد (کویلین و دیگران، ۲۰۱۹: ۶).^۱

زیبایی به‌طور سنتی در نظر بیننده تلقی می‌شود، به این معنی که ذهنی است و هرازگاهی از شخص به شخص دیگر متفاوت است؛ الکساندر این خرد سنتی را به چالش کشید و اظهار داشت که آنچه ما آن را الگوی زیبایی می‌نامیم از نظر کالبدی به‌عنوان یک ساختار زندگی نه‌تنها در هنر، بلکه در محیط اطراف ما نیز وجود دارد (جیانگ، ۲۰۱۹: ۲).^۲

بر اساس بررسی صورت گرفته روی کتاب اصلی کریستوفر الکساندر با عنوان «راه بی‌زمان ساختن»، روش زیر توسط ایشان برای یافتن الگوهای زنده توصیه شده است: فرض کنید در فضایی هستیم و چنین به نظرمان می‌رسد که چیزی در آنجا «درست» است؛ چیزی کار می‌کند؛ چیزی خوب به نظر می‌رسد؛ و می‌خواهیم این (چیز) را کاملاً شناسایی کنیم؛ آن‌چنان‌که بتوانیم در آن با کس دیگری شریک شویم و از آن به‌کرات سخن برانیم. چه باید بکنیم؟ سه چیز اساسی که همواره باید آن‌ها را تشخیص دهیم:

- آن چیز دقیقاً چیست؟ / آن چیز دقیقاً چرا به زنده شدن مکان کمک می‌کند؟ / این الگو دقیقاً کی و کجا عمل می‌کند؟

برای پاسخگویی به پرسش‌های بالا باید در مرحله اول جنبه‌های کالبدی فضا که به‌تنهایی ارزش دارند را شناسایی کرد؛ در مرحله دوم یک الگوی کالبدی در فضا مشخص کرد؛ در مرحله سوم نسبت به نقد کردن آن الگو و شناسایی هدف کارکردی‌اش برای مشترک شدن الگو بین افکار اقدام کرد؛ در مرحله چهارم نیروهایی که با الگوی

1- Quillien & et al

2- Jiang

135 بررسی پارامترهای تأثیرگذار بر ارتباط بین معنای فضا، جرم و امنیت فضای شهری معاصر مبتنی ...
موردنظر در تعادل هستند را مشخص کرد و در مرحله پنجم دامنه زمینه‌هایی که این
الگوها در آن وجود دارد و می‌تواند به آن فضا تعادل ببخشد را مشخص کرد. با توجه به
سیستم بالا می‌توان الگوی زنده فضایی را شناسایی کرد (السکاندر، ۲۰۱۲: ۲۲۰).

برای کشف الگوهای زنده همیشه باید کار را از مشاهده آغاز کرد؛ در مرحله بعدی
مشخص کردن ویژگی‌های واحدی که همه آن‌ها در مورد یک الگو خوب و مشترک
هستند و سپس شناختن و پرداختن به آن الگوها دارای اهمیت است. خلاصه می‌بینیم
که هر الگویی که تعیین می‌کنیم باید به صورت قاعده‌ای تبیین شود که رابطه‌ای را میان
این سه برقرار کند: زمینه، سیستم نیروهایی که در آن زمینه فعال است و ترکیبی که به
آن نیروها امکان می‌دهد خود را در آن زمینه آزاد کنند. شکل عمومی این قاعده چنین
است:

ترکیب → سیستم نیروهای متضاد → زمینه ■ الگوهای زنده

ما دنیای اطراف خود را می‌بینیم و سپس با خلاصه کردن آن به صورت علت و معلول
و استناد به راه‌حلهایی که در شرایط مختلف تکرار می‌شوند، ساختار آن را درک
می‌کنیم. این قوانین تجربی که نمایانگر نظم و قاعده رفتار هستند «الگوها» نامیده
می‌شوند. الگوهای قابل‌رؤیت، ساده‌ترین توصیف از مفهوم الگو هستند (سالینگاروس،
۲۰۰۰: ۱۴۹).^۱

روش‌شناسی

از طریق بررسی روش نقشه‌شناختی می‌توان به شناسایی عقاید ذهنی و درونی افراد و
توصیف این عقاید به‌گونه‌ای عینی و بیرونی پرداخت (سیاوو و دیگران، ۲۰۰۸: ۴۹).^۲
نقشه‌های شناختی، مفاهیم نظری و ابزار روش‌شناسی مهمی هستند که امکان کسب
اطلاعات از تصاویر ذهنی از محیط را میسر می‌کنند (پلیس، ۲۰۰۵: ۲۷).^۳

روش پژوهش مورد استفاده روش پیمایشی است و به منظور جمع‌آوری اطلاعات از
روش نقشه‌شناختی (کروکی مردمی) و پرسشنامه به صورت مصاحبه ساختاردار حضوری

1- Salingaros
2- Siau & et al
3- Polic

استفاده شده است. این پژوهش به صورت توانمند در زمره تحقیقات بنیادی و کاربردی قرار دارد، بنیادی است زیرا که به کشف ماهیت ساختار شهر در نظام ادراکی شهروندان و روابط بین متغیرهای آن با متغیرهای عینی بافت پرداخته است و از دل آن به ساخت نظری دست می‌یابد؛ و کاربردی است زیرا که با استفاده از نتایج پژوهش قصد بهبود روش و ابزار تشخیص ساختارهای ذهنی مردم از بافت‌های شهری موجود ایران را دارد. جامعه نمونه در این پژوهش، نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم است که از طریق روش یامانی حجم جامعه نمونه به دست می‌آید.

ابزار مورد استفاده برای جمع‌آوری اطلاعات میدانی شامل یک تخت شاسی بر گره A4، چند برگه سفید و چند رنگ خودکار بوده و داده‌های مردمی توسط گروه‌های دانشجویی (۴) نفره در سطح (۲۷) محله جمع‌آوری شده است. اولین بار این شیوه در رساله خانم نادا ناه از دانشگاه واترلو در شهر قاهره با عنوان «زبان الگوی غیررسمی» مورد استفاده قرار گرفت و نتایج علمی خوبی را به دنبال داشت.

جامعه آماری و حجم نمونه

با توجه به استفاده از جامعه آماری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم برای به دست آوردن حجم نمونه از روش یامانی استفاده شده است:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} \quad \text{رابطه شماره (۱):}$$

در این فرمول N حجم جامعه و e سطح دقت است. در این رابطه حجم جامعه منطقه (۱) تهران: (۳۴۹۴۶۵) نفر و سطح دقت (۵) درصد در نظر گرفته شده است.

با توجه به فرمول بالا:

$$N = \frac{349465}{e^2} = \frac{349465}{0.05^2} \quad \text{یا } N = 349465 / 0.0025$$

با اعمال این ارقام در فرمول ذکر شده، حجم نمونه برابر (۳۲۴) نمونه به دست می‌آید.

بررسی پارامترهای تأثیرگذار بر ارتباط بین معنای فضا، جرم و امنیت فضای شهری معاصر مبتنی ... 137

◇ در مرحله بعدی به‌منظور پیدا کردن سهم هر محله به‌منظور بررسی در میان (۱۱۱) نمونه باید فاصله نمونه بر اساس روش تصادفی نظام‌مند به‌دست آید و جمعیت هر محله بر آن تقسیم‌شده تا سهم هر محله به‌دست آید.

$$I = \frac{N}{n} \quad \text{رابطه شماره (2):}$$

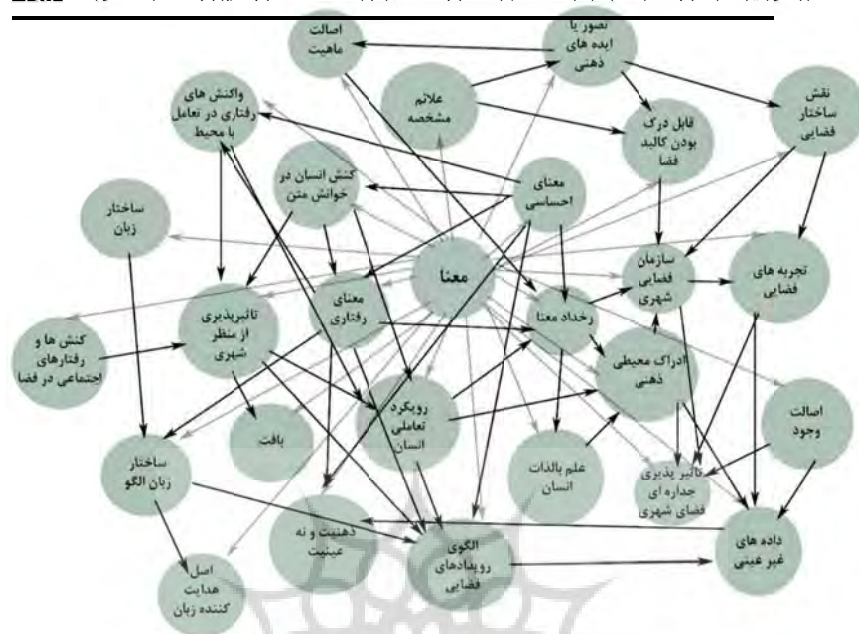
I: فاصله نمونه، N: حجم جامعه پژوهش و n: حجم نمونه است.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش به دو بخش تقسیم می‌شود که بخش اول شامل نقشه‌های فکری معنا و ارتباطات فضاهای شهری و ساختار زبانی با آن است و بخش دوم شامل بررسی نقشه‌های کروکی کشیده شده توسط مردم منطقه (۱) می‌باشد. برای یافتن مهم‌ترین پارامترهایی که از دید ایشان برای تقویت کارکرد معنا، محیط‌های جرم‌خیز و امنیت شهری حائز اهمیت بوده است؛ در نمودار شماره (۱) تا (۳) روابط بین معنا، فضای شهری و ساختار زبان الگو، متناسب با گفته‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.



نمودار شماره (1). موقعیت نقشه فکری از تباطات پارامترهای مربوط به امنیت در فضای شهری.



نمودار شماره (۲). موقعیت نقشه فکری ارتباطات پارامترهای مربوط به *معنا* و کنش های هنجاری مردمی در فضای شهری.

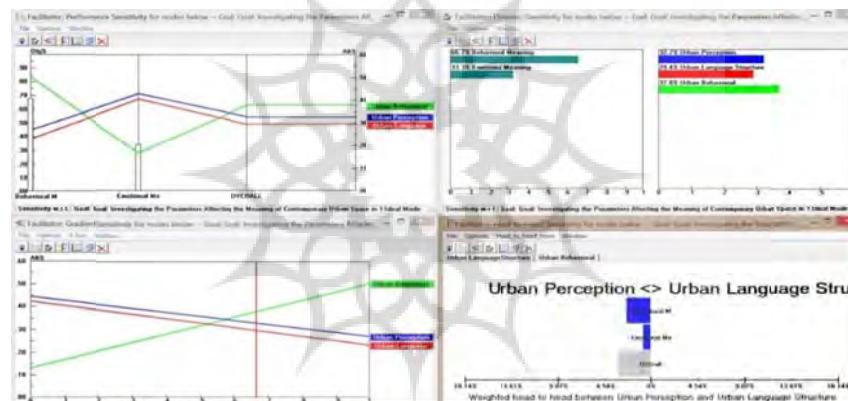
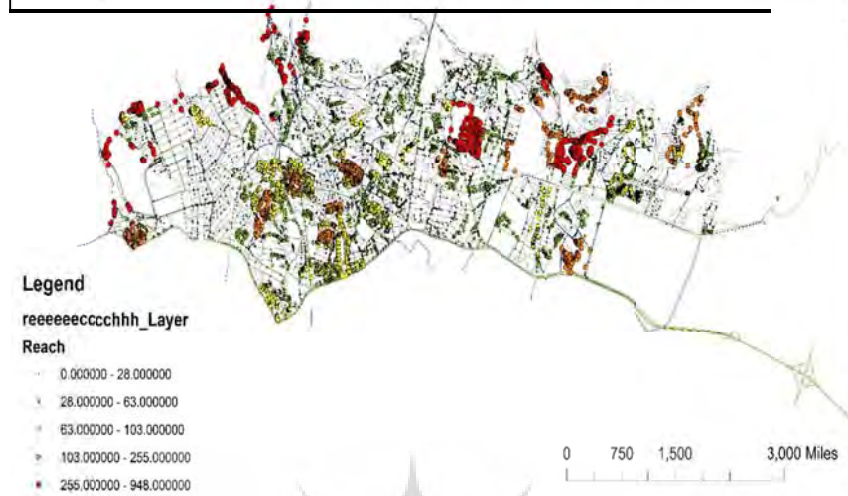
در ادامه، نمونه ای از نقشه کروکی مردمی (شکل شماره ۱) که توسط مصاحبه کننده میدانی جمع آوری شده است قرار داده می شود:



شکل شماره (۱). نمونه‌ای از نقشه‌های کروکی کشیده شده در منطقه (۱) توسط مردم.

در ادامه برای بررسی این موضوع که کدامیک از بخش‌های این منطقه متناسب با داده‌های اطلاعاتی موجود دارای شعاع دسترسی، جاذبه، بینابین بودن، نزدیکی و دسترسی مستقیم بهتری می‌باشند؛ شکل شماره (۳) بر اساس روش تحلیل چیدمان فضایی و فن UNA این نقاط اصلی را شناسایی می‌کند. در این راستا از پنج فن تحلیل چیدمان فضا در نرم‌افزار GIS برای نشان دادن فضاهای دارای ضرایب وزنی بیشتر بر اساس وزن‌دهی مساحت و جمعیت مبتنی بر مؤلفه‌های مورد بررسی در شرایط فعلی بهره‌گیری می‌شود و سپس با استفاده از روش AHP در نمودار شماره (۲) بر اساس مقایسه‌های دوبه‌دویی شاخص‌ها بین شاخص‌های اصلی الگوی سازمان فضایی شهری، الگوهای زنده (معنایی) را شناسایی می‌کند.

ب، س، نا، امتهای، تأیید، گدا، ب، ا، تناط، ب، معنا، فضا، حرم و امنیت فضا، شهر، معاص، مستر، ...



شکل شماره (۲). بررسی و تحلیل نقشه منطقه (۱) بر اساس روش چیدمان فضایی در سیستم اطلاعات جغرافیایی و مشخص شدن نقاط جرم خیز و دارای بحران معنایی برای مردم.

نمودار شماره (۳). نتایج نمودار AHP بین گزینه‌های: ادراک محیطی، ساختار زبان شهری و رفتار شهری.

نتیجه گیری

بر اساس بررسی‌ها صورت گرفته بر روی نظریه‌های مطرح و از طرفی بررسی‌های میدانی بر روی محله آبک تهران می‌توان گفت که بسیاری از مبانی و اصول نظریه CPTED در

سطح فضاهای شهری ایران قابل بهره‌برداری می‌باشد؛ به گونه‌ای که با رعایت اصول آن می‌توان میزان جرم‌خیزی را تا حد بسیار زیادی کاهش داد.

امروزه در فضاهای شهری ایران وجود کوچه‌های بن‌بست تاریک و نماهای ساختمانی که به ساکنین اجازه نظارت بر خیابان را نمی‌دهد، سبب افزایش رفتارهای ناهنجار اجتماعی در سطح منطقه‌ای شده است.

برای جلوگیری از گسترش ناامنی در فضاهای شهری به یک برنامه‌ریزی مدون و جامع نیاز است که حتی بتوان تحت عنوان یکی از ضوابط آمایش سرزمینی به آن معنی بخشید. به‌عنوان مثال در سند آمایش سرزمینی که یک سند بالادستی در نظام می‌باشد و تمامی دستگاه‌های اجرایی موظف به پیروی از آن هستند، پیرامون مقوله امنیت محیطی و یا ایجاد تغییراتی در ساختار محیطی برای افزایش امنیت، موردی ذکر نشده است.

نکته دوم اینکه بحث آموزش به والدین و از همه مهم‌تر به کودکان بسیار نادیده گرفته شده است. به شکلی که امروزه شاهد رفتارهای بسیار شدید و ضداخلاقی علیه کودکان جامعه هستیم. در نگاه اول به‌طور قطع مجرم مقصر است؛ اما وجود فضاهای تاریک، خلوت، خالی از سکنه و خالی از هرگونه فعالیت، فضاهایی مستعد جرم‌خیز هستند. پس باید با تکیه کردن بر تجارب جهانی در راستای ایجاد امنیت بیشتر و همکاری با ارگان‌هایی که به‌صورت روزمره درگیر ایجاد امنیت محیطی هستند، از طریق ارائه مبانی و نظریه‌های مطرح در CPTED و آن دسته از مبانی که در داخل محلاتی همچون محله آبک قابل استفاده است به ارتقاء امنیت محیطی پرداخته شود.

از دیگر مسائل مطرح در این حوزه جداره‌ها و فضاهای میانه شهری است که مرکز عبور و مرور بسیاری از مردم در طول روز می‌باشند؛ اما در کنار این فضاها، فضاهای جداره‌ای بسیار تنگ و باریک (به‌ویژه در محلات بسیار قدیمی) و نبود روشنایی کافی، این کوچه‌ها که در جداره خیابان‌های اصلی می‌باشند را تبدیل به یک عنصر جرم‌خیز کرده است.

دور شدن ساکنین یک محله از لحاظ تعاملات اجتماعی با یکدیگر نیز از دیگر مسائل گسترش‌دهنده جرم و جنایت در یک محدوده است؛ زیرا در گذشته پیر محله

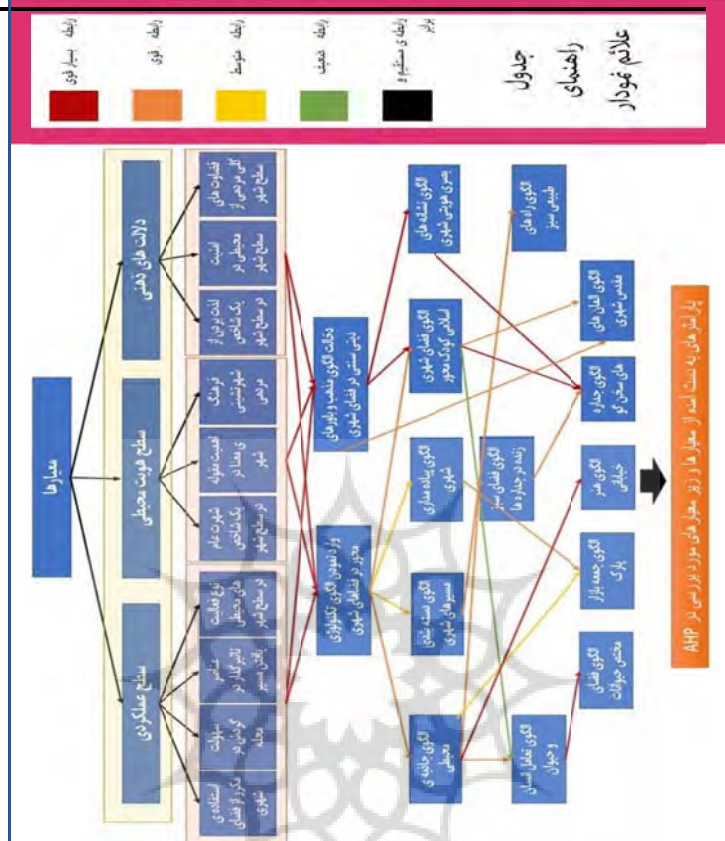
بررسی پارامترهای تأثیرگذار بر ارتباط بین معنای فضا، جرم و امنیت فضای شهری معاصر مبتنی ... 143
مجموعه آمار تمامی ساکنین را داشت و همه همدیگر را می‌شناختند؛ اما امروزه حتی همسایه‌های یک ساختمان نیز با یکدیگر به‌ندرت تعاملات اجتماعی دارند.

عدم توجه به بناهای مخروبه، از دیگر مسائل مطرح در این زمینه است. به قول نظریه معروف پنجره‌های شکسته زمانی که یک فضای خالی و متروکه با شیشه‌هایی شکسته به همان شکل رها شود تبدیل به نقطه‌ای فعال در زمینه جرم‌خیزی می‌شود. در سطح شهر تهران و در محله مورد مطالعه یعنی محله آبک این‌گونه فضاهای بسیار مشاهده می‌شود که یا به دلیل ورود در ارث متروکه مانده و یا با بی‌توجهی ارگان‌های مسئول مورد رسیدگی قرار نگرفته‌اند.

در پژوهش حاضر از میان الگوهای گوناگون یکی از مهم‌ترین زیرمجموعه‌های الگوی اجتماعی یعنی معنای شهری مورد بررسی قرار گرفت. این بررسی بر اساس دو بخش تصاویر ذهنی مردمی (مشارکت مردمی) و داده‌های موجود در سیستم اطلاعات جغرافیایی انجام شد. داده‌های به‌دست‌آمده از نقشه‌های کروکی کشیده شده توسط مردم بر اساس روش نقشه‌شناختی این موضوع را مورد تأیید قرار داد که از میان تمام عواملی که در نظریه سین‌های بزرگ بر معنای شهری تأثیرگذار هستند، الگوی رفتار شهری در سازمان فضایی شهری و شاخص‌های آن، دارای تأثیرات ذهنی بسیاری برای مردم منطقه (۱) تهران می‌باشند. دلیل این موضوع نیز بر اساس گفته‌های شهروندان عمدتاً نوع احساسات و برداشت‌های معنایی محیطی بیان شده است؛ به‌گونه‌ای که برخی فضاها دارای دوگانگی برداشتی توسط مردم بوده‌اند. این نوع برداشت‌های متفاوت در برخی از فضاها (گره‌ها، لبه‌ها، نشانه‌ها، مسیرها و محلات) دارای اشتراکاتی بوده و بررسی این فضاها اهمیت بسیاری دارد. در پژوهش حاضر، ادراک، رفتار و ساختار زبان شهر در اصل در تعامل با یکدیگر می‌توانند نوعی از برنامه‌ریزی شهری را به وجود آورند که بهره‌برداران واقعی آن یعنی مردم منطقه از آن لذت ببرند. گراف‌های به‌دست‌آمده از نرم‌افزار Expert Choice و تطبیق آن‌ها با تحلیل‌های به‌دست‌آمده از سیستم اطلاعات جغرافیایی بر این موضوع صحت گذاشتند که نوعی ساختار زبانی مشترک در میان مردم وجود دارد و این ساختار زبانی دارای نشانه‌هایی از الگوهای زنده است؛ همان الگوهایی که در حدود (۲۰) سال پیش توسط کریستوفر الکساندر و سالینگاروس به آن‌ها اشاره شده بود. بررسی مبانی ساختار زبان الگو به جهت داشتن فرمولاسیون عملیاتی برای

داده‌های کیفی به نظر دارای اهمیت بسیار است. همان‌طور که در نقشه‌های تحلیلی بالا نشان داده شده است نقاط قرمز رنگ بیشتر بر گره‌ها و سپس مسیرهایی اشاره دارند که برای مردم حتی در نقشه‌های کروکی آن‌ها، دارای معنا و لذت بوده است، در بسیاری از نقشه‌های کروکی کشیده شده این اشتراکات بین داده‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی و داده‌های ذهنی مردمی به‌وضوح مشخص است. پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های بعدی، مبنای تصاویر ذهنی مردمی و ساختار زبان الگو برای مناطق مختلف کشور بر اساس روش بالا مورد استفاده قرار گیرد تا منجر به ایجاد فضاهایی با رنگ و بوی مردمی شود؛ زیرا تنها راه بازگرداندن احساس تعلق خاطر محیطی به مردم هر شهر با هر فرهنگی، شناختن تصاویر ذهنی فعلی ایشان از آن فضا می‌باشد. پس از بررسی الگوهای زنده به‌دست‌آمده از طریق بهره‌گیری از روش گفته‌شده در کتاب «راه بی‌زمان ساختن»، می‌توان نمودار شماره (۴) را برای ساختار زبان الگوی منطقه (۱) تهران تبیین کرد.

الگوهای (۱۴) گانه به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر که در نمودار شماره (۴) به آن اشاره شده است، تماماً در ترکیبی از روش‌های مورد استفاده کوبین لینچ در برداشت‌های میدانی و ذهنی مردمی و فرآیند طی شده توسط کرسٹوفر الکساندر که در کتاب‌های «راه بی‌زمان ساختن» و زبان الگو ارائه شده است، می‌باشند. این الگوهای بر اساس متن علمی و کتابخانه‌ای، این مسئله را نشان می‌دهد که الگوهای زنده نمی‌توانند برای یک مقیاس بزرگ شهری مطرح شوند؛ بلکه در مقیاس‌های شهری حداکثر منطقه‌ای می‌توانند به‌دست آیند. البته گفتنی است که در صورت وجود امکانات مالی و نیروی انسانی متخصص به تعداد کافی می‌توان سطح مقیاسی این پژوهش را در سطح یک شهر نیز گسترش داد. این الگوها از داده‌های ذهنی مردمی استخراج شده است و بر اساس نظام سلسله مراتبی از کلان به خرد چیده شده است. در هر سطحی این الگوها با یکدیگر ارتباطاتی را خواهند داشت که با فلش‌ها نشان داده شده است.



نمودار شماره (۳). ساختار زبان الگوی منطقه (۱) بر اساس تجزیه و تحلیل‌ها.

پیشنهادها

به‌طور کلی از آنجایی که مهم‌ترین نیاز انسان بعد از نیازهای فیزیولوژیکی مسئله امنیت است؛ پس باید به موارد زیر در زمینه شهرسازی توجه ویژه شود:

1. تأمین روشنایی کافی و تزریق فعالیت‌های پررفت‌وآمد در مناطق خالی از سکنه؛
2. آموزش همگانی پیرامون نظریه CPTED؛
3. جذب همکاری ارگان‌های نظامی و دولتی درگیر با عوامل ناهنجار اجتماعی؛

4. سعی در درگیر کردن مردم هر محل در جهت ایجاد امنیت توسط خودشان؛
5. به‌کارگیری مشارکت مردم محلی در ایجاد طرح‌های ساختار محیطی، برای کاهش جرم‌خیزی؛
6. آموزش به کودکان در مورد فضاهای ناامن و جرم‌خیز؛
7. وارد کردن و به بحث گذاشتن مقوله امنیت شهری در سند آمایش سرزمین.



- الکساندر، کریستوفر (۱۳۹۰). راه بی‌زمان ساختن، ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی. تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- سجاذزاده، حسین؛ پیربابایی، محمدتقی (۱۳۹۶). فرآیند رخداد معنا در فضای شهری. نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، شماره (۹)، ص (۱۷۷-۱۸۶).
- عباسی، زهرا (۱۳۹۶). معیارهای زیبایی شناسانه نما و بدنه‌های مطلوب شهری با تأکید بر هویت بومی (نمونه موردی حدفاصل میدان مطهری تا تقاطع خیابان حجت شهر قم). مجله مدیریت شهری، شماره (۱۷)، ص (۷-۲۷).
- صالحی، اسماعیل (۱۳۸۷). ویژگی‌های محیطی فضاهای امن شهری. تهران: مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری.
- رضازاده، راضیه؛ خبیر، سولماز (۱۳۸۹). بررسی رویکردهای موقعیتی پیشگیری از جرم از منظر معماران و طراحان شهری. تهران: پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی.
- محمودی جانکی، فیروز؛ قورچی‌بیگی، مجید (۱۳۸۸). نقش طراحی محیطی در پیشگیری از جرم، فصلنامه حقوق، دوره (۳۹)، شماره (۲)، ص (۳۴۵-۳۶۷).
- عسگری تفرشی، حدیثه؛ ادیب زاده، بهمن؛ رفیعیان، مجتبی؛ حسینی، سیدابراهیم (۱۳۸۹). بررسی عوامل محیطی مؤثر در نوسازی بافت‌های فرسوده شهری به‌منظور افزایش امنیت محلی (نمونه موردی: بافت فرسوده محله نعمت‌آباد منطقه ۱۹ تهران). نشریه هویت شهر، دوره (۴)، شماره (۶)، ص (۳۹-۵۰).
- Abdelhalim I. Abdelhalim. (1988). A Ceremonial Approach to Community Building, Theories
- and Principles of Design in the Architecture of Islamic Societies. Cambridge: Agha Khan Program for Islamic Architecture.
- Crowe, T (2000). Crime Prevention Through Environmental Design: Applications of Architectural Design and Space Management Concepts. Butterworth, Heinemann, Oxford.
- Gabriel, R, Quillien, J (2019). A Search for Beauty/a Struggle with Complexity: Christopher Alexander, Urban Science, 3(2), 1-32
- Jiang, B (2019). Alexander's Wholeness as the Scientific Foundation of Sustainable Urban Design and Planning. Faculty of Engineering and Sustainable Development, 3(30), 1-15
- Lynch, K, (1960). The image of the city. (First Edition). United States of America: MIT press.
- Polic, M (2005). A cognitive map of Slovenia: Perceptions of the regions. International Journal of Psychology, 40(1), 27-35

- ◇ ~~Renauer, B. C. (2007), Reducing Fear of Crime: Citizen, Police, or Government Responsibility?, The Journal of Police Quarterly, 1(10), 41-62.~~
- Salingaros, N. A. (2000). The Structure of Pattern Languages, Division of Mathematics. (First Edition). San Antonio: in arq -- Architectural Research Quarterly.
 - Siau, K, Tan, X (2008). Use of cognitive mapping techniques in information systems development. The Journal of Computer Information Systems, 4(48), 49-57
 - Wang, Y, Evan G, K, (2019). A Pattern-Based, Design Framework for Designing Collaborative Environments, TEI.
 - Yogapriya, G, Kumar, S, (2019). Identifying the Perceptual Qualities in a Heritage Precinct - Entrance Gateway of Thiruvashi Village. International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE), 2630, Tamilnadu, India.

