

برنامه‌ریزی ساختار کالبدی - فعالیتی با تأکید بر تنوع‌پذیری (مطالعه موردی: محلات شاهین شهر)

افسانه طالبی ورنوسفادرائی (کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران،

نویسنده مسئول)

talebi.af@gmail.com

احمد شاه‌یوندی (استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران)

a.shahivandi@au.ac.ir

داریوش مرادی چادگان (استادیار شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران)

daryoush_moradi@yahoo.com

تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۰۲/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۹/۱۷

صص ۲۷۱-۲۴۹

چکیده

رشد بالای جمعیت شهرنشین و عدم برنامه‌ریزی صحیح برای استقرار آن‌ها و سیاست‌های منطقه‌بندی دوران مدرنیسم باعث بروز مشکلات بسیاری در ساختار شهرها شده است که برای حل آن‌ها مفاهیمی نظیر توسعه‌پایدار و کیفیت‌زندگی اتخاذ شده که بر بازگرداندن تنوع به ساختار کالبدی-فعالیتی تأکید دارند. در شهر جدید شاهین‌شهر، کمبود فعالیت‌های متنوع در برخی محلات باعث شده این محلات به خوابگاهی برای ساکنان تبدیل شوند و برخی محلات با تراکم بالای فعالیتی، جمعیت زیادی را به خود جذب کنند. بر این اساس، این پژوهش با هدف برنامه‌ریزی برای افزایش تنوع ساختار کالبدی-فعالیتی محلات جامی، عطارمیانی و مخابرات شاهین‌شهر به عنوان محلات مورد مطالعه انجام شده است. برای دستیابی به هدف، ابتدا بیانیه مشکلات ساختار کالبدی-فعالیتی براساس شاخص‌های تنوع استخراج و پس از تدوین اهداف، با روش AIDA، سناریوهای ممکن برای افزایش تنوع معرفی و با استفاده از ماتریس دستیابی به اهداف مناسب-ترین سناریو انتخاب شد (برای تدوین بیانیه مشکلات علاوه بر استفاده از شاخص‌های آنتروپی، سیمپسون و مرکز ثقل، ۳۷۷ پرسشنامه در بین ساکنان توزیع و نتایج با آزمون میانگین تحلیل شد). نتایج پژوهش نشان می‌دهد که مقدار شاخص تنوع مسکن در محله جامی ۱،۸۷، در محله عطارمیانی ۲،۷۲ و در محله مخابرات ۲،۲۶، مقدار شاخص امنیت در محله جامی ۲،۳۸، در محله عطارمیانی ۲،۶ و در محله مخابرات ۲،۵ و مقدار شاخص ارتباط فیزیکی در محله جامی ۳،۰۷ و در محلات مخابرات و عطارمیانی ۲،۹ است. بنابراین برای افزایش تنوع در ساختار کالبدی-فعالیتی محلات باید سناریوی با ۶ عرصه سرزندگی، عدالت اجتماعی، عدالت فضایی، مسکن، شبکه حرکت و امنیت در نظر گرفته شود.

کلیدواژه‌ها: برنامه‌ریزی، ساختار کالبدی، ساختار فعالیتی، تنوع‌پذیری، شاهین شهر

۱. مقدمه

۱.۱. بیان مسأله

به دنبال رشد زیاد جمعیت ناشی از صنعتی شدن در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه و عدم برنامه ریزی صحیح برای استقرار این جمعیت، بعد از دهه ۱۹۶۰، پراکنده رویی به عنوان یک مشکل نه تنها در کشورهای توسعه یافته، بلکه در بعضی از شهرهای کشورهای در حال توسعه به وجود آمد (زائو، ۲۰۱۰، ص. ۹۶). پدیده هایی مانند نابرابری در برخورداری از منابع، افزایش زمان سفرهای درون شهری، جدایی - گزینی اجتماعی، حاشیه نشینی، استفاده نادرست از زمین های کشاورزی، افزایش آلاینده های زیست - محیطی و وجود زمین های رها شده به عنوان تبعات این شیوه گسترش به وجود آمد (پارسی و فرمینی، ۱۳۹۳، ص. ۵۰). علاوه بر آن استفاده از سیاست های منطقه بندی باعث جدایی گزینی اجتماعی، از بین رفتن تنوع فعالیتی و سرزندگی شهر شد (قلی پور و پرتوی، ۱۳۹۳، ص. ۶۸). در سده اخیر در ایران نیز، به علت افزایش جمعیت شهرنشین بر اثر تحولات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی (قدمی و یوسفیان، ۱۳۹۳، ص. ۶۴) محله به عنوان مقیاس کوچک از شهر که مجموعه ای از عملکردهای کار، سکونت، تفریح و جابه جایی را در خود جای می داد، کارایی خود را از دست داد (قلی پور و پرتوی، ۱۳۹۳، ص. ۶۸). این افزایش جمعیت و ناکارآمدی حوزه مدیریت شهری، روند توسعه کالبدی شهرها را با نابسامانی هایی روبه رو ساخت (قرخلو و زنگنه شهرکی، ۱۳۸۸، ص. ۲۸-۲۷) که از جمله می-

توان به پراکنده رویی، نبود سلسله مراتبی از مراکز فعالیتی، توزیع نامناسب تراکم، کمبود تنوع در فعالیت های شهری، جدایی گزینی، شبکه دسترسی ناکارا و آلودگی های محیطی اشاره نمود (عرب نژاد، ۱۳۹۱).

در شهر جدید شاهین شهر نیز، کمبود فعالیت های متنوع در برخی محلات و در عوض تراکم زیاد یک فعالیت خاص در برخی دیگر از محلات باعث شده که بعضی محلات به صورت بخش های پراکنده و جدا از شهر و با عنوان شهرک شکل گیرد و به خوابگاهی برای ساکنان تبدیل شود و بعضی از محلات که تراکم زیادی از مجتمع های تجاری، خدماتی و پزشکی دارند روزانه جمعیت زیادی را به سمت خود جذب کنند. این موضوع باعث شده که گروه های کم درآمد و ثروتمند از یکدیگر جدا شوند و باعث بروز جدایی - گزینی اجتماعی در سطح شهر شده است. این در حالی است که زمین هایی با وسعت زیاد با مالکیت دولتی و خصوصی در بخش های دیگر شهر رها شده و بدون استفاده مانده است. به همین دلیل این پژوهش با هدف برنامه ریزی ساختار کالبدی - فعالیتی برای افزایش تنوع در محلات شاهین شهر و برای پاسخ به ۳ سؤال زیر انجام شده است:

۱. وضعیت شاخص های تنوع در ساختار

کالبدی - فعالیتی محلات مورد مطالعه شاهین - شهر چگونه است؟

۲. سناریوی مطلوب برای تنوع بخشی به ساختار

کالبدی - فعالیتی محلات مورد مطالعه شاهین - شهر کدام است؟

کالبدی شهرها انجام شده و در نتایج آن‌ها بهترین مدل برای ساختار فضایی-کالبدی شهرها مشخص شده و راهکارهایی برای بهبود وضعیت ارائه شده است. ب) پژوهش‌هایی که با هدف تحلیل وضعیت اختلاط و تنوع شهرها انجام شده و فقط در سطح تحلیل باقی مانده است.

سیاست‌های اجرایی برای تنوع بخشی به ساختار کالبدی-فعالیتی محلات مورد مطالعه کدام است؟

۲.۱. پیشینه تحقیق و مبانی نظری

۱.۲.۱. پیشینه پژوهش

پیشینه‌های پژوهشی مرتبط با این پژوهش که در جدول ۱ آورده شده، به دو دسته تقسیم می‌شوند: الف) پژوهش‌هایی که با هدف تحلیل ساختار فضایی-

جدول ۱. پیشینه پژوهشی

نویسندگان	سال	عنوان	نتایج
کجتازی ^۱	۲۰۰۷	سنجش چندعملکردی بودن سطوح شهری	نتایج این پژوهش که در آن از شاخص‌های فضایی فاصله، تراکم، تنوع و زمان برای سنجش وضعیت شهر فوشه کوزوو استفاده شده نشان می‌دهد که شاخص‌ها در سطح شهر توزیع متعادل ندارند و این شهر خصوصیت چندعملکردی را ندارد.
جونز ^۲	۲۰۱۲	موانع منطقه‌بندی در پیاده‌سازی اصول اولیه کاربری زمین نوشهرگرایی	در این پژوهش با هدف پیاده‌سازی اصول نوشهرگرایی و مقابله با موانع منطقه‌بندی در لینکلن نبراسکا، با استفاده از تحلیل‌های فضایی در GIS، بر مبنای کاربری‌ها و نوع مساکن، مناطق شهر مشخص و راهبردهایی برای تقویت محدوده‌های دارای خصوصیات نزدیک به PUD و CUP، ارائه شد.
مانزور ^۳	۲۰۱۴	تکنیک ESDA در تعیین ساختار فضایی کلانشهر توکیو	در این پژوهش برای تعیین ساختار فضایی توکیو از مدل تجزیه و تحلیل داده اکتشافی فضایی و تکنیک‌های ضریب موران I جهانی و محلی و آماره G محلی استفاده شده است. نتایج این مدل در توکیو نشان می‌دهد که HH در منطقه CBD و LL در خارج از آن قرار دارند.
عرب‌نژاد	۱۳۹۱	عنوان بررسی و تحلیل ساختار فضایی شهر شیراز با تکیه بر مدل آلن برتو	نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که در ساختار فضایی شیراز، محدوده مرکزی شهر از ساختار فضایی قوی‌تر و محدوده‌های پیرامونی از ساختار فضایی ضعیف‌تری برخوردارند، از بین عوامل مختلف سه عامل اداری-خدماتی، تجاری و فرهنگی-تفریحی به ترتیب اهمیت بیشتری در ساختار فضایی شهر دارند و از بین مناطق، ۱، ۲ و ۸ مطلوب‌ترین و مناطق ۵ و ۶ نامطلوب‌ترین ساختار فضایی را دارند.
محمدی و همکاران	۱۳۹۳	تحلیل ساختار فضایی-کالبدی محدوده مرکزی شهر زنجان	نتایج این پژوهش که از رویکرد فرصت‌یابی راهبردی، تحلیل گلوگاه‌ها و راهیابی راهبردی استفاده کرده، نشان می‌دهد که تنوع فعالیتی و سرانه تجاری فرصت‌های راهبردی و ضعف شبکه معابر اصلی مانع گلوگاهی در محدوده مرکزی شهر است.
قمری سبزواری	۱۳۹۵	شناخت و مدل‌یابی آستانه تحمل تنوع در کاربری زمین (نمونه موردی: شهر کرج)	نتایج این پژوهش که با هدف آشنایی با مفهوم تنوع و عوامل موثر بر ایجاد آن و تدوین مدل ریاضی برای تعیین میزان بهینه تنوع در کاربری زمین انجام شده، نشان‌دهنده آن است که در کرج رابطه معناداری بین تنوع کاربری و قدمت بالای محلات، وجود ساختمان‌های متنوع از نظر ارزش معماری و اقتصادی، وجود بلوک‌های با طول کوتاه، سرزندگی و شبکه معابر مناسب پیاده و سواره وجود دارد.

1. Kajtazi

2. Jones

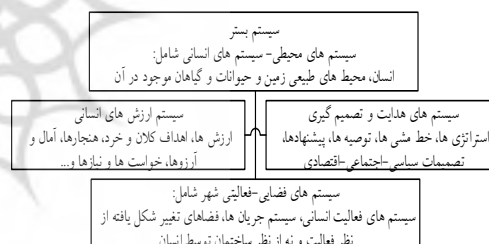
3. Monzur

جنبه‌های نوآوری این پژوهش به ۲ دسته تقسیم می‌شوند: ۱- این پژوهش ترکیبی از ۲ دسته پژوهش-های ذکر شده است و با تحلیل وضعیت تنوع در ساختار کالبدی-فعالیتی به دنبال ارائه برنامه‌ای برای افزایش تنوع در سطح محلات شهری است. ۲- این پژوهش در شاهین‌شهر انجام می‌گیرد که تاکنون پژوهشی با این هدف و با این روش‌ها در آن انجام نشده است.

۲.۲.۱. مبانی نظری

۱.۲.۲.۱. ساختار کالبدی-فعالیتی

سیستم انسان-طبیعت-شهر از ۴ زیرسیستم شامل بستر، هدایت و تصمیم‌گیری، ارزش‌های انسانی و فضایی-فعالیتی تشکیل شده است. (شکل ۲)



شکل ۱. معرفی سیستم انسان-طبیعت-شهر مأخذ: (چادویک، ۱۹۷۸، ص. ۱۹)

زیرسیستم کالبدی-فضایی یکی از زیرسیستم‌های اصلی سیستم برنامه‌ریزی شهری است و رشد شهری و منطقه‌ای بیشترین تأثیر را بر آن می‌گذارد و بیشترین تأثیر را از آن می‌پذیرد (خیرالدین و سالاریان، ۱۳۹۴، ص. ۱۵۵). ساختار کالبدی به عنوان یکی از اجزای این زیرسیستم به معنی ترکیب کلی شهر و بنا و نحوه ارتباط آن‌ها با یکدیگر است (بذرگر، ۱۳۸۲، ص. ۵۵). در واقع ساختار کالبدی به عنوان مجموعه‌ای از عناصر

شامل واحدهای تقسیم، اتصالات، مفاصل و چگونگی ارتباط آن‌ها تعریف می‌شود (رحمانی، نورمحمدزاد، ۲۰۱۶، ص. ۹۵). ساختار فعالیتی نیز، به عنوان الگوی رفتاری افراد، خانواده‌ها و موسساتی که در الگوهای فضایی اتفاق می‌افتد، تعریف می‌شود و در برنامه‌ریزی با عنوان کاربری زمین معنا می‌یابد (چپین، ۱۹۶۵، ص. ۲۲۴).

۲.۲.۲. تنوع

تنوع به عنوان یک موضوع جدید در سال ۱۹۶۱ م. توسط جیکوبز^۲ به عنوان یکی از ابعاد اساسی شهرها و یک عامل ضروری برای زیست‌پذیری، رشد اقتصادی و جذابیت شهر مطرح شد (سرداری، مارکوس، ۲۰۱۱، ص. ۲). او چهار شرط اصلی را برای خلق تنوع بارور در نواحی شهری بیان کرد (محدوده دارای بیش از دو کارکرد اصلی باشد، اکثر بلوک‌ها کوتاه باشد، در منطقه ترکیبی از ساختمان‌ها با سن و شرایط متفاوت با ترکیب نسبتاً یکسان و تراکم فشرده مردم، صرف نظر از علت حضور، وجود داشته باشد) (جیکوبز، ۱۳۸۸، ص. ۱۶۰-۱۵۹).

تیبالدز^۳ شرط تقویت حضور مردم در عرصه‌های عمومی تنوع فعالیت‌ها و میزان ادغام آن‌ها با یکدیگر می‌داند. به نظر او بهترین محیط‌های شهری، محیط‌هایی است که طیف گوناگونی از فعالیت‌ها در آن وجود دارد و کاربری‌ها با هم ادغام می‌شوند (تیبالدز، ۱۳۸۷، ص. ۵۸). فاینشتاین^۴ در رابطه با تنوع به

2. Rahmani, Noormohamdazad
3. chaipin
4. Jacobs
5. Sardari, marcus
6. Tibalds
7. Fainstein

1. Chedvic

زمان تعطیل شدن به عنوان محلی برای تجمعات استفاده شود). بر این اساس می‌توان گفت اختلاط کاربری دارای چهار بعد افقی، عمودی، اشتراک مکانی و زمانی است (هوپنبرور، لوو^۵، ۲۰۰۵، ص. ۹۷۱).

ب) ارتباط: برای دستیابی به محله متنوع لازم است کاربری‌ها و مسکن مختلط بتوانند به راحتی با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. این اتصال از طریق شبکه معابر برقرار می‌شود. برای دستیابی به ارتباط بیشتر برنامه-ریزان باید بر ایجاد مسیرهای جایگزین از طریق کوتاه کردن ابعاد بلوک‌ها تمرکز کنند (تالن، ۲۰۰۸، ص. ۱۴۷).

ج) امنیت: افزایش اختلاط کاربری‌ها و ایجاد ارتباط بین آن‌ها باعث اختلاط اجتماعی در فضاهای عمومی محله می‌گردد، در صورتی که احساس امنیت در اثر این اختلاط کاهش یابد، به مرور زمان افراد از محله مهاجرت کرده و تنوع کاهش می‌یابد. بنابراین باید علاوه بر حفظ یکپارچگی اجتماعی از اثرات منفی این اختلاط که مانع تقویت عملکرد اجتماعی و اقتصادی محله می‌گردد، جلوگیری شود. برای این منظور لازم است از شاخص‌های افزایش امنیت کالبدی استفاده شود (همان، ص. ۱۷۷).

۲. روش‌شناسی پژوهش

۲.۱. روش تحقیق

روش این پژوهش توصیفی-تحلیلی و از نوع کاربردی است، به عبارتی در این پژوهش علاوه بر توصیف ویژگی‌های تنوع در ساختار کالبدی-فعالیتی محلات مورد مطالعه شاهین شهر، به تحلیل وضعیت

طراحی کالبدی متنوع، اختلاط کاربری و ترکیبی از گروه‌های اجتماعی اشاره دارد (فاینشتاین، ۲۰۰۵، ص. ۳). تالن^۱ اختلاط، ارتباط و امنیت را به عنوان سه رأس مثلث برای دستیابی به تنوع پایدار نام می‌برد (تالن، ۲۰۰۸، ص. ۲۵).

الف- اختلاط به عنوان یکی از عوامل دستیابی به تنوع در ابعاد اختلاط کاربری و اختلاط مسکن مطرح است.

اختلاط مسکن: تنوع در جایی که در آن ترکیبی از انواع مختلف مسکن وجود دارد، بیشتر از سایر نقاط قابل مشاهده است چراکه کاربری‌ها و همچنین گروه‌های اقتصادی و اجتماعی مختلف، نیازمند ساختمان‌های مختلف با قیمت‌ها، مساحت‌ها، طبقات، نحوه تصرف و... مختلف هستند (همان).

اختلاط کاربری: اختلاط کاربری به تنوع کاربری زمین در یک محدوده اشاره دارد (بوردولوی^۲ و همکاران، ۲۰۱۳، ص. ۵۶۳). در رابطه با سطح جغرافیایی اختلاط کاربری در بین نظریه‌پردازان تفاوت وجود دارد. کولپند^۳ به اختلاط کاربری در مقیاس یک ساختمان اشاره دارد و جیکوبز و گرانت^۴ به اختلاط کاربری در مقیاس واحد همسایگی و محله اشاره می‌کنند. به عبارتی کاربری‌های شهری می‌توانند در مقیاس‌های مختلف و به صورت زمانی با یکدیگر ترکیب شوند. بعد زمانی اختلاط کاربری به این اشاره دارد که کاربری‌هایی که در بازه‌های زمانی مختلف فعالیت می‌کنند با یکدیگر ترکیب شوند (مدرسه در

1. Talen
2. Bordoloi
3. Coupland
4. Grant

5. Hopenbrouwer, Louw

گام اول: تولید عرصه‌های تصمیم‌گیری از اهداف: اولین گام این است که عرصه‌های تصمیم‌گیری براساس اهداف تعریف شود (ویس، کمبل^۲، ۲۰۰۳، ص. ۲۳۱-۲۳۰). برای تعیین اهداف دو روش استنتاج اهداف از ارزش‌ها و استنتاج اهداف از مشکلات وجود دارد (عبدی دانشپور، ۱۳۸۵). در این پژوهش با توجه به مشکل محور بودن از روش استنتاج اهداف از مشکلات استفاده شده است. برای تعیین مشکلات نیز، وضعیت شاخص‌های تنوع در هر یک از محلات تحلیل شده است.

گام دوم: تعیین سازگاری و ناسازگاری عرصه‌های تصمیم‌گیری: برای تعیین سازگاری و ناسازگاری عرصه‌های تصمیم‌گیری از نمودار دایره‌ای استفاده می‌شود. به این صورت که برنامه‌ریز یک پنل تشکیل می‌دهد و از یک عرصه شروع کرده و در جهت یا خلاف جهت عقربه‌های ساعت حرکت نموده و اعضای پنل به توافق می‌رسند که بین اختیارات آن عرصه با سایر عرصه‌ها، سازگاری وجود دارد یا خیر. در صورت تشخیص ناسازگاری یک میله ناسازگاری رسم شده و این عمل تا آخرین عرصه ادامه می‌یابد (ویس، کمبل، ۲۰۰۳، ص. ۲۳۱).

گام سوم: تولید سناریوهای ممکن: در این مرحله با توجه به نمودار دایره‌ای مرحله قبل و درخت مناسب عرصه‌های تصمیم‌گیری، سناریوهای ممکن به دست می‌آید (کلانتری خلیل‌آباد و همکاران، ۱۳۸۷، ص. ۶۹).

گام چهارم: انتخاب سناریوی برتر: به منظور انتخاب سناریو برتر لازم است عمل ارزیابی در مورد

تنوع پرداخته شده و راه‌حلی برای حل مشکل عدم تنوع در ساختار کالبدی-فعالیتی ارائه شده است. برای گردآوری داده‌های مورد نیاز نیز از روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. اطلاعات مربوط به مبانی نظری و شناخت از کتاب‌ها، مقالات، پایان‌نامه‌ها و داده‌های مربوط به تجزیه و تحلیل و نتیجه‌گیری بنا به نوع اطلاعات موجود از نقشه‌های GIS شاهین‌شهر و پرسشنامه استخراج شده است. جامعه آماری ساکنان محلات جامی، عطارمیانی و مخابرات شاهین‌شهر هستند که تعداد نمونه براساس فرمول کوکران با سطح اطمینان ۹۵٪ و با در نظر گرفتن $p=q=0.5$ ، ۳۷۷ عدد به دست آمد که با توجه به سهم جمعیت هر محله از جمعیت کل تعداد ۱۰۰ پرسشنامه در محله جامی، ۱۵۸ پرسشنامه در محله عطارمیانی و ۱۱۹ پرسشنامه در محله مخابرات به روش تصادفی ساده در بین اعضای ساکنان توزیع گردید. به منظور تجزیه و تحلیل این داده‌ها و استخراج بیانیه مشکلات از آزمون میانگین برای شاخص‌های ذهنی و شاخص‌های آنتروپی، سیمپسون و مرکز ثقل با در نظر گرفتن رقابت برای داده‌های عینی استفاده شد و در نهایت نیز برای تولید سناریوهای ممکن و انتخاب بهترین سناریو برای افزایش تنوع در ساختار کالبدی-فعالیتی محلات شاهین‌شهر از تکنیک AIDA استفاده گردید.

۱.۱.۲. تکنیک تحلیل عرصه‌های تصمیم‌گیری

مرتب (AIDA)^۱

برای دستیابی به مناسب‌ترین سناریو از تکنیک آیدا شامل ۷ گام زیر استفاده شده است.

1. Analysis of Interconnected Decision Area

2. Weas, Campbell

هر یک از محلات مطرح گردید. لازم به ذکر است که در تحلیل داده‌ها نمی‌توان تنها از آزمون میانگین استفاده کرد چراکه از نظر آماری این میانگین‌ها تنها در نمونه آماری قابل توجیه است و برای تعمیم دادن آن‌ها به جامعه آماری لازم است که از آزمون دیگری استفاده شود. آزمون T تک نمونه‌ای یکی از آزمون‌های رایج در این زمینه است. بر اساس این آزمون در صورتی که Sig مربوط به آزمون کمتر از ۰,۰۵ باشد می‌توان نتایج را به جامعه آماری تعمیم داد و در غیر این صورت نتایج قابل تعمیم به جامعه آماری نیست. این آزمون تنها برای داده‌های نرمال قابل استفاده است به همین دلیل از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده گردید که با توجه به بالاتر بودن Sig این آزمون از ۰,۰۵ برای هر یک معیارها، نرمال بودن داده‌ها ثابت شد.

ب) شاخص‌های عینی: این شاخص شامل شاخص تنوع (کاربری و مسکن)، تراکم و دسترسی به کاربری‌ها است. به منظور مشخص شدن مشکلات در هر یک از محلات بر اساس این شاخص‌ها، اعداد مربوط به هر یک به دست آمد و هر کدام که در بازه نامطلوب یا نسبتاً نامطلوب قرار داشت به عنوان مشکل معرفی شد (۰,۲-۰,۴، نامطلوب، ۰,۲-۰,۴ نسبتاً نامطلوب، ۰,۴-۰,۶، متوسط، ۰,۶-۰,۸، نسبتاً مطلوب و ۰,۸-۱ مطلوب).

نخست: شاخص تنوع

به منظور ارزیابی شاخص تنوع روش‌های مختلفی نظیر ضریب آنتروپی شانون، هریشمن-هرفیندال، ضریب جینی، تعادل، عدم تجانس و سیمپسون وجود دارد (مأخذ: کجتازی، ۲۰۰۷، ص. ۲۳ و جوادی و همکاران، ۱۳۹۲، ص. ۷۶). در این

سناریوها انجام شود. برای ارزیابی و انتخاب سناریو برتر، کلیه سناریوهای به دست آمده از مرحله قبل با هم مقایسه و سناریویی که بیشترین فراوانی مثبت را دارد، به عنوان سناریو برتر انتخاب می‌گردد (همان) گام پنجم: تولید عرصه‌های سیاست‌گذاری: عرصه‌های سیاست‌گذاری، عرصه‌های ملموس‌تر توسعه هستند که بر مبنای عرصه‌های تصمیم‌گیری تولید می‌شوند (همان).

گام ششم: تعیین سازگاری و ناسازگاری عرصه‌های سیاست‌گذاری: بعد از تعریف عرصه‌های سیاست‌گذاری، مسئله مدیریت عرصه‌های سیاست‌گذاری بر اساس وابستگی عرصه‌های تصمیم‌گیری مطرح می‌شود. در این رابطه مانند گام ۲ از نمودار دایره‌ای استفاده می‌شود (ویس، کمبل، ۲۰۰۳، ص. ۲۳۲).

گام هفتم: تعیین عرصه‌های سیاست‌گذاری سازگار: در این گام با توجه به نمودار دایره‌ای مرحله قبل عرصه‌های سیاست‌گذاری سازگار مشخص می‌شود. در این مرحله مانند روش تصمیم‌گیری سنتی، می‌توان از یک ماتریس تصمیم‌گیری برای تعیین بهترین مجموعه سازگار با نیازهای طراحی استفاده کرد. (همان، ص. ۲۳۵).

۲.۱.۲. تحلیل شاخص‌های تنوع پذیری در سطح

محلات

الف) شاخص‌های ذهنی: برای تحلیل این شاخص‌ها میزان رضایت ساکنان از هر یک از شاخص‌ها با پرسشنامه و با استفاده از آزمون میانگین و آزمون t سنجیده شد و شاخص‌هایی که پایین‌تر از سطح متوسط بودند، مشخص و به عنوان مشکلات در

$$AG_i = \sum_{j=1}^n \frac{A_j d_{ij}^{-\beta}}{\sum_{k=1}^m d_{kj}^{-\beta}}$$

A_j : جذابیت کاربری غیر مسکونی j

$d_{ij}^{-\beta}$ یا $d_{kj}^{-\beta}$: معکوس فاصله کاربری مسکونی به

غیر مسکونی

ϵ : پارامتر نزول فاصله براساس نظر کارشناسان

n : تعداد کاربری‌های غیر مسکونی از یک نوع

m : تعداد کاربری‌های مسکونی

سوم: شاخص تراکم

به منظور ارزیابی تراکم روش‌های مختلفی شامل

شمارش تعداد قطعات، نسبت مساحت و سرانه وجود

دارد که در این پژوهش از نرمال شده نسبت مساحت

کاربری‌ها استفاده شده است.

$$\text{تراکم فعالیت} = \frac{\text{مساحت کاربری‌ها به جز مسکونی}}{\text{مساحت کل سطح مورد نظر}}$$

به منظور نرمال کردن این شاخص و شاخص

دسترسی پذیری از فرمول زیر استفاده شده است.

$$X_{Normal} = (X - X_{min}) / (X_{max} - X_{min})$$

پژوهش، شاخص آنتروپی برای سنجش تنوع افقی و

عمودی کاربری‌ها و سیمپسون برای سنجش تنوع

مسکن استفاده شده است.

$$ENT = \frac{-\sum(A_{ij} \ln A_{ij})}{\ln N_j}$$

A_{ij} : نسبت مساحت هر کاربری به مساحت کل

N_j : تعداد کل کاربری‌ها

$$D = 1 - \sum_{i=1}^s \rho_i^2$$

ρ_j : نسبت تعداد هر کاربری به نسبت تعداد کل

کاربری‌ها

دوم: شاخص دسترسی پذیری

به منظور سنجش این شاخص می‌توان از روش -

های مختلفی نظیر فاصله، مرکز ثقل و مرکز ثقل با

در نظر گرفتن رقابت استفاده کرد که روش سوم به

علت در نظر گرفتن رقابت در بین کاربری‌ها کاربردی -

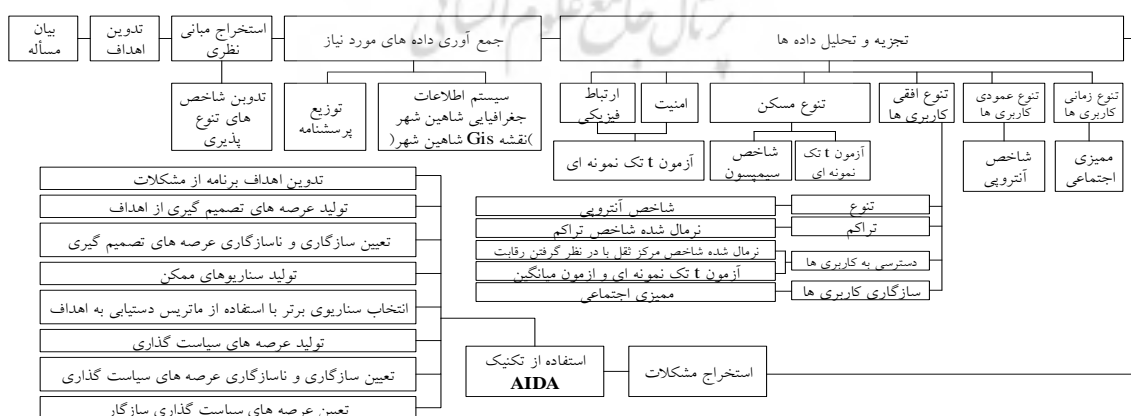
تر است. در این شاخص فرض بر این است که

دسترسی‌پذیری به فاصله واحدهای مسکونی و

غیر مسکونی و همچنین جذابیت نسبی کاربری‌های

غیر مسکونی (مساحت یا تعداد کارمندان) بستگی دارد

(جوادی و همکاران، ۱۳۹۲: ۷۴-۷۳).



شکل ۲. روش شناسی پژوهش

۲.۲. معرفی متغیرها و شاخص‌های پژوهش کالبدی-فعالیتی به صورت آنچه در جدول ۲ آمده، با توجه به دیدگاه‌های مطرح شده از سوی نظریه- خلاصه کرد: پردازان، می‌توان شاخص‌های تنوع در ساختار

جدول ۲. شاخص‌های تنوع در ساختار کالبدی-فعالیتی

مأخذ	معیار	÷			
		مجاورت	افقی	تنوع فعالیتی	
تیبالدز (۱۳۸۷)، جیکوبز (۱۳۸۸)، بتنلی (۱۳۹۱)، آریچ ^۱ (۲۰۰۵)، هوبنبروور، لوو (۲۰۰۵)، فاینشتاین (۲۰۰۵)، گرانث (۲۰۰۶)، کجتازی (۲۰۰۷)، تالن (۲۰۰۸)، دونی ^۲ و همکاران (۲۰۱۰)، آدبایو ^۳ (۲۰۱۲)، جونز ^۴ (۲۰۱۲)، اسپیاریز ^۵ و همکاران (۲۰۱۴)، پلیسیز ^۶ (۲۰۱۵)	دسترسی به کاربری‌های تجاری خرده‌فروشی، واحد آموزشی دخترانه و پسرانه، فضای سبز، فضای فرهنگی و مذهبی در سطح محله، فضای درمانی، فضای ورزشی برای گروه‌های مختلف سنی و جنسی، فضاهای فراغتی برای گروه‌های مختلف سنی و جنسی، سازگاری فعالیت‌ها با یکدیگر			تنوع فعالیتی	
	بالا بودن تراکم فعالیتی در سطح محله	مجاورت			
		اختلاط کاربری مسکونی با کاربری‌های خدماتی و تجاری در ساختمان‌ها	عمودی		تنوع مسکن
		وجود فعالیت‌هایی که در زمان تعطیل شدن به فعالیت دیگری اختصاص می‌یابد	زمانی		
	وجود مساکنی با مساحت‌های مختلف، وجود مساکنی با قیمت‌های مختلف، ترکیبی از واحدهای آپارتمانی، تک‌خانواری و...، ترکیبی از واحدهای ملکی، استیجاری، سازمانی و...، ترکیبی از مسکن نوساز و قدیمی، وجود مساکنی با سن مختلف			ارتباط فیزیکی	
	وجود مسیرهای مخصوص پیاده و دوچرخه، بالا بودن کیفیت مسیر پیاده و دوچرخه، امکان دسترسی پیاده یا دوچرخه به مرکز محله، دسترسی به انواع شبکه‌های حمل و نقل عمومی و بالا بودن کیفیت و کارایی آن‌ها، وجود گونه‌های مختلف معابر و بالا بودن کیفیت آن‌ها، کوتاه بودن ابعاد بلوک‌ها				
	دید مستقیم به فضاهای عمومی، حضور زنان و کودکان در فضاهای شهری در ساعات مختلف، وجود فعالیت شبانه، نورپردازی مناسب فضاهای شهری، ویتترین جذاب مغازه‌ها در لبه معابر اصلی، وجود فعالیت‌های متنوع برای همه گروه‌های سنی-جنسی در فضاهای عمومی، وجود فضاهای انعطاف‌پذیر				امنیت

مأخذ: (یافته‌های پژوهش)

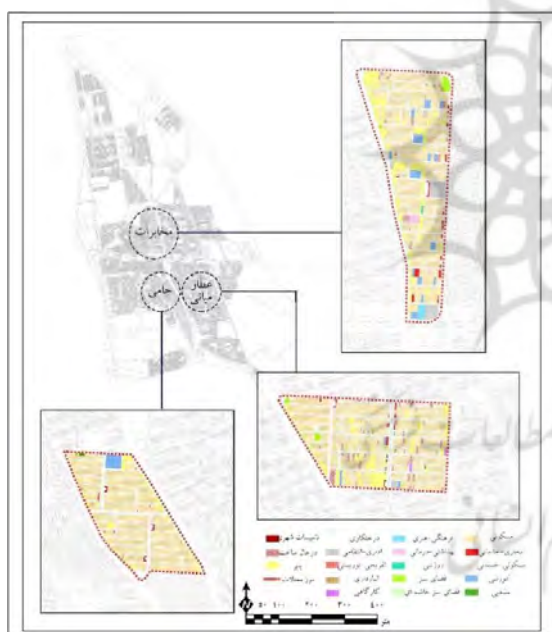
1. Aurbach
2. Duany
3. Adebayo
4. Jones
5. Spears
6. Plessis

۳.۲. قلمرو جغرافیایی پژوهش

شهر جدید شاهین شهر واقع در فاصله ۲۴ کیلومتری شمال اصفهان، از سمت شرق توسط بزرگراه معلم، از غرب توسط آزادراه آزادگان و از جنوب توسط جاده دیسمان محدوده شده است. دو شهر کوچک خورزوق و گز، همسایه‌های سکونتی شهر است. این شهر براساس ساختار شطرنجی، گسترش یافته و به منظور سرعت بخشیدن به امر خانه‌سازی ابتدا محور شرقی غربی (بلوار امام خمینی) ایجاد گردیده و سپس سایر شبکه‌های ارتباطی به صورت عمودی یا موازی با این خیابان احداث شده است. نبود برنامه بلندمدت برای گسترش کالبدی باعث شده، شهر ساختار کالبدی یکپارچه نداشته باشد و نتوان مرز مشخصی برای محلات تعیین نمود. به همین دلیل در نظام تقسیمات شهری، عناصر کالبدی نظیر شبکه معابر تأثیر مهمی بر تفکیک محلات داشته و شهر به دو منطقه و ۵ ناحیه و ۳۹ محله تقسیم شده است. منطقه ۱ شامل محدوده شمالی محور امام خمینی و منطقه ۲ شامل بخش جنوبی آن است (مهندسین مشاور آتک، ۱۳۹۲) از بین این محلات با توجه وضعیت کاربری‌ها و نحوه پراکنش آن‌ها، شاخص قیمت زمین، موقعیت قرارگیری محلات و همچنین دیدگاه کارشناسان شهرداری، سه محله به صورت زیر انتخاب شد.

محله مرکزی ناحیه‌ای: عطار میانی: این محله با جمعیت ۸۰۴۰ نفر واقع در منطقه ۲ و ناحیه عطار است. محلات عطار شمالی، مولوی، عطار جنوبی و جامی به ترتیب در شمال، شرق، جنوب و غرب این محله واقع شده‌اند.

محله مرکزی شهری: مخابرات: این محله با جمعیت ۶۰۶۰ نفر در منطقه ۱ و ناحیه باسایک واقع شده و محلات کوی دانشگاه، باسایک شمالی، عطار شمالی و فردوسی شرقی به ترتیب در شمال، شرق، جنوب و غرب آن قرار گرفته‌اند.



شکل ۳. موقعیت و کاربری محلات جامی،

عطارمیانی و مخابرات شاهین شهر

محله مسکونی: جامی: این محله با جمعیت ۵۱۱۲ نفر در منطقه ۲ و در ناحیه کارگر واقع شده و محلات خاقانی، خانه‌های چوبی، عطارمیانی و خانه‌گارگر شرقی به ترتیب در شمال، جنوب، شرق و غرب این محله قرار گرفته است.

۳. یافته‌های پژوهش

۳.۱. تحلیل شاخص‌های تنوع در محلات

۳.۱.۱. تنوع زمانی کاربری‌ها

برای تحلیل وضعیت تنوع زمانی کاربری‌ها، وجود یا عدم وجود این فعالیت‌ها در محله از ساکنان پرسیده شد. پاسخ‌های مطرح شده در این رابطه در سه محله نشان‌دهنده نبود چنین فعالیت‌هایی در سطح محله است.

۳.۱.۲. تنوع عمودی کاربری‌ها

کاربری‌های مختلط در این محلات تنها شامل ترکیب ۲ نوع کاربری (تجاری-مسکونی) است. در هر سه محله مقدار این شاخص نامطلوب است و تنها وضعیت محله عطارمیانی نسبت به دو محله دیگر بهتر است ولی با سطح مطلوب تفاوت زیادی دارد.

جدول ۳. شاخص آنتروپی برای سنجش تنوع

عمودی کاربری‌ها در محلات جامی، عطار و

مخابرات شاهین شهر

مخابرات	عطار میانی	جامی	محله
۰/۵۱	۰/۵۲	۰/۱۵	شاخص تنوع آنتروپی

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

جدول ۴. شاخص آنتروپی برای سنجش تنوع افقی

کاربری‌ها در محلات جامی، عطار و مخابرات

شاهین شهر

مخابرات	عطار میانی	جامی	محله
۰/۲۲	۰/۰۷	۰/۰۸	شاخص تنوع آنتروپی

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

۳.۱.۳. شاخص تراکم کاربری‌ها

به منظور این که امکان مقایسه شاخص با سایر شاخص‌ها وجود داشته باشد از نرمال شاخص استفاده شد (جدول ۵). وضعیت این شاخص در هر سه محله با سطح مطلوب تفاوت زیادی دارد ولی مقدار آن در محلات جامی و عطار میانی، نامطلوب و در محله مخابرات نسبتاً نامطلوب است.

جدول ۵. شاخص تراکم برای سنجش تنوع افقی

کاربری‌ها در محلات جامی، عطار و مخابرات

شاهین شهر

مخابرات	عطار میانی	جامی	محله
۰/۲۹	۰/۱۶	۰/۰۶	شاخص تنوع آنتروپی

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

۳.۱.۴. شاخص دسترسی به کاربری‌ها

برای سنجش وضعیت این شاخص علاوه بر استفاده از شاخص مرکز ثقل با در نظر گرفتن رقابت، رضایت ساکنان نیز سنجیده شد (جدول ۶). براساس آنچه نتایج حاصله می‌توان گفت به جز وضعیت کاربری تجاری خرده‌فروشی در محله عطار میانی و آموزشی در محله مخابرات که در وضعیت متوسطی قرار دارند، دسترسی به سایر کاربری‌ها در محلات نامناسب است و ساکنان از دسترسی به این کاربری‌ها احساس رضایت ندارند.

جدول ۶. وضعیت شاخص دسترسی به کاربری‌ها در محلات جامی، عطار و مخابرات شاهین شهر

محللات	کاربری	تجاری	آموزشی	فرهنگی	مذهبی	درمانی	ورزشی	فراغتی
جامی	شاخص مرکز ثقل با در نظر گرفتن رقابت	۰/۳۶	۰/۲۷	۰	۰/۱۲	۰	۰	۰
	میانگین پرسشنامه	۳/۷	۳/۲	۲/۵۵	۳/۰۵	۱/۶۲	۱/۷۲	۱/۷۸
	sig آزمون t تک نمونه ای	۰/۰۰۰	۰/۰۱۵	۰/۰۰۰	۰/۵۳۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
عطار میانی	شاخص مرکز ثقل با در نظر گرفتن رقابت	۰/۴۷	۰/۲۹	۰	۰/۱۵	۰/۲۱	۰	۰/۱۷
	میانگین پرسشنامه	۴/۴۲	۲/۸۴	۲/۰۶	۲/۹۱	۲/۵۸	۱/۹۹	۲/۴۲
	sig آزمون t تک نمونه ای	۰/۰۰۰	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰	۰/۱۱۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
مخابرات	شاخص مرکز ثقل با در نظر گرفتن رقابت	۰/۲۶	۰/۴۱	۰/۰۵	۰	۰/۲۶	۰/۲۴	۰/۲۸
	میانگین پرسشنامه	۳/۸۲	۳/۹۴	۰/۲۴	۲/۲۶	۲/۶۶	۲/۵۵	۲/۵۸
	sig آزمون t تک نمونه ای	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

۳.۱.۶. سازگاری کاربری‌ها

نتایج حاصل از ممیزی اجتماعی در مورد وضعیت سازگاری کاربری‌ها در هر محله به صورت زیر است: جامی: ساکنین محله در رابطه با این سؤال به تجمع ۴ واحد آموزشی اشاره می‌کردند و از آلودگی صوتی و ترافیک ایجاد شده در مجاورت این فضاها اظهار نارضایتی داشتند.

عطاریانی: گروهی از ساکنین در پاسخ به این سؤال، به ادارات واقع در محله اشاره می‌کردند که باعث ترافیک زیاد شده و گروهی دیگر نیز به پارک واقع در محدوده اشاره می‌کردند که به پاتوقی برای معتادین تبدیل شده است.

مخابرات: ساکنین محله در پاسخ به این سؤال، به مدارس واقع در محدوده اشاره می‌کردند که در سال‌های اخیر بدون نظارت افزایش یافته و باعث ایجاد

آلودگی صوتی، ترافیک و حادثه‌های ترافیکی شده است.

۳.۱.۷. تنوع مسکن

برای سنجش وضعیت تنوع مسکن علاوه بر استفاده از شاخص سیمپسون، از ساکنان پرسیده شد که مسکن موجود در این محله از نظر مساحت، نوع، قدمت، قیمت و نحوه تصرف تا چه حد متنوع است و به نیاز گروه‌های مختلف پاسخ می‌دهد.

جامی: در این محله تنوع مسکن از نظر قدمت و طبقه ضعیف و از نظر مساحت در سطح متوسط است. از نظر ساکنان نیز در این محله امکان تهیه واحدهای مسکونی متناسب با نیاز همه گروه‌های درآمدی وجود ندارد و اکثر واحدهای مسکونی در این محله دارای مساحت، قیمت و قدمت تقریباً مشابه هستند و انواع واحدهای مسکونی نظیر آپارتمانی، ویلایی، مجتمع با نحوه تصرف مختلف وجود ندارد.

عطارمیانی: در این محله وضعیت شاخص سیمپسون در قدمت، مساحت و طبقه در سطح متوسط است. ولی ساکنان وضعیت تنوع مسکن در این محدوده برای پاسخگویی به نیازهای گروه‌های مختلف درآمدی را نامطلوب ارزیابی می‌کردند.

مخابرات: در این محله با توجه به شاخص سیمپسون تنوع مسکن از نظر طبقه، متوسط و از نظر مساحت و قدمت ضعیف است. ساکنان نیز تنوع را کافی نمی‌دانند و به نظر آن‌ها برای تهیه مسکن برای گروه‌های مختلف محدودیت وجود دارد.

جدول ۷. وضعیت شاخص تنوع مسکن در محلات جامی، عطار و مخابرات شاهین‌شهر

محل	معیار	مساحت	طبقات واحد مسکونی	قدمت	قیمت	تصرف	کل
جامی	شاخص سیمپسون	۰/۵	۰/۱۹	۰/۰۸	-	-	-
	میانگین پرسشنامه	۲/۳۸	۲/۲۹	۲/۳۲	۲/۷۵	۲/۵۴	۲/۴۶
	sig آزمون t تک نمونه ای	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	-
عطار میانی	شاخص سیمپسون	۰/۴۵	۰/۴۹	۰/۶۱	-	-	-
	میانگین پرسشنامه	۲/۹۴	۲/۷۱	۲/۸۵	۲/۸۷	۲/۹۱	۲/۸۶
	sig آزمون t تک نمونه ای	۰/۲۹۴	۰/۰۰۰	۰/۰۱۵	۰/۰۱۲	۰/۰۲۳	-
مخابرات	شاخص سیمپسون	۰/۲۱	۰/۵	۰/۲۹	-	-	-
	میانگین پرسشنامه	۲/۹۹	۲/۷۷	۲/۷۸	۲/۸۷	۲/۸۹	۲/۸۶
	sig آزمون t تک نمونه ای	۰/۸۸۲	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۱۸	-

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

۳.۱.۸. ارتباط فیزیکی

در هر سه محله ساکنان وضعیت این شاخص را در سطح متوسط ارزیابی کرده و از وضعیت معیارهای اقلیمی و وجود امکانات استراحتی در پیاده‌رو ناراضی هستند. مدت زمان انتظار برای رسیدن اتوبوس، آسایش و راحتی در اتوبوس، سرعت اتوبوس در رسیدن به مقصد و کفسازی، پیوستگی، نورپردازی، آسایش

جدول ۸: وضعیت معیارهای شاخص ارتباط فیزیکی در محلات جامی، عطار و مخابرات شاهین‌شهر

مخابرات		عطارمیانی		جامی		محلات
میانگین نمونه	sig آزمون t	میانگین نمونه	sig آزمون t	میانگین نمونه	sig آزمون t	معیار
۳/۵۵	۰/۰۰۰	۳/۵۴	۰/۰۰۰	۳/۲۴	۰/۰۱۱	دسترسی به ایستگاه اتوبوس
۳/۶۱	۰/۰۰۰	۳/۶۲	۰/۰۰۰	۳/۸۶	۰/۰۰۰	دسترسی به ایستگاه تاکسی
۲/۷۵	۰/۰۰۰	۲/۸۱	۰/۰۰۰	۲/۳۹	۰/۰۰۰	مدت زمان انتظار برای رسیدن اتوبوس به ایستگاه
۳/۶۱	۰/۰۰۰	۳/۶۳	۰/۰۰۰	۳/۸۲	۰/۰۰۰	مدت زمان انتظار برای رسیدن تاکسی به ایستگاه
۲/۳۷	۰/۰۰۰	۲/۴۳	۰/۰۰۰	۲/۶۶	۰/۰۰۰	آسایش و راحتی در اتوبوس

مخابرات		عطارمیانی		جامی		محلات
sig t آزمون	میانگین نمونه	sig t آزمون	میانگین نمونه	sig t آزمون	میانگین نمونه	معیار
۰/۰۰۰	۳/۵۰	۰/۰۰۰	۳/۴۶	۰/۰۰۰	۳/۷۱	آسایش و راحتی در تاکسی
۰/۰۰۰	۲/۴۵	۰/۰۰۰	۲/۵۹	۰/۰۳۷	۲/۸۷	سرعت اتوبوس در رسیدن به مقصد
۰/۰۰۰	۳/۱۸	۰/۰۰۰	۳/۲۵	۰/۰۰۰	۳/۳۸	سرعت تاکسی در رسیدن به مقصد
۰,۰۶۱	۲/۸۸	۰/۵۶۹	۲/۹۶	۰/۰۰۰	۳/۳۷	عرض پیاده‌رو
۰/۰۰۰	۲/۵۰	۰/۰۰۰	۲/۳۳	۰/۰۰۰	۲/۴۲	کفسازی پیاده‌رو
۰/۰۰۰	۲/۲۹	۰/۰۰۰	۱/۹۶	۰/۰۰۳	۲/۷	پیوستگی مسیر پیاده‌رو
۰/۰۰۲	۲/۷۹	۰/۰۰۰	۲/۵۸	۰,۱	۲/۸۵	نورپردازی مسیر پیاده‌رو
۰/۰۰۰	۲/۰۱	۰/۰۰۰	۱/۷۱	۰/۰۰۰	۱/۷۹	آسایش اقلیمی در پیاده‌رو
۰/۰۰۰	۱/۷۹	۰/۰۰۰	۱/۵۴	۰/۰۰۰	۱/۵۴	وجود امکانات استراحتی در پیاده‌رو
۰/۲۵	۲/۹۲	۰/۰۰۰	۲/۷۳	۰/۵۸۱	۲/۹۵	ایمنی تجهیزات پیاده‌رو
۰/۰۴۲	۲/۸۹	۰/۰۰۰	۳/۲۵	۰/۰۰۰	۳/۸۷	عرض خیابان
۰/۰۰۰	۳/۷۲	۰/۰۰۰	۳/۸۰	۰/۰۰۰	۳/۹۹	نزدیکی محله به خیابان‌های اصلی
۰/۰۰۰	۳/۵۵	۰/۰۰۰	۳/۵۳	۰/۰۰۰	۳/۹۷	امکان دسترسی به مرکز محله پیاده یا با دوچرخه
۰/۰۰۰	۲/۷۰	۰/۳۸۰	۲/۹۶	۰/۶۵۷	۲/۹۷	تنوع دسترسی به مقصد
	۲/۹		۲/۹		۳/۰۷	کل

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

۳.۲. مشکلات ردیابی شده در ساختار کالبدی-

۳.۱.۹. امنیت

در هر سه محله ساکنان از وضعیت کلی امنیت و فعالیت محلات بر مبنای سنجش سطح تنوع پذیری به ویژه معیارهای برگزاری فعالیت برای گروه‌های مختلف سنی در فضاهای شهری، وجود فعالیت شبانه، نورپردازی فضاهای شهری در شب و انعطاف پذیری فضاهای عمومی ناراضی هستند.

جدول ۹. وضعیت معیارهای شاخص امنیت در محلات جامی، عطار و مخابرات شاهین شهر

مخابرات		عطارمیانی		جامی		محلات
sig t آزمون	میانگین نمونه	sig t آزمون	میانگین نمونه	sig t آزمون	میانگین نمونه	معیار
۰/۰۰۰	۲/۴۰	۰/۰۰۰	۲/۹۶۷	۰/۰۲۸	۳/۹۱	نظارت ساکنان بر فضاهای عمومی
۰/۰۰۰	۳/۲۴	۰/۰۰۰	۳/۳۰	۰/۰۰۰	۳/۶۷	حضور زنان در فضاهای شهری

مخابرات		عطارمیانی		جامی		محلات
میانگین sig آزمون t	میانگین نمونه	میانگین sig آزمون t	میانگین نمونه	میانگین sig آزمون t	میانگین نمونه	معیار
۰/۰۰۰	۲/۰۹	۰/۰۰۰	۲/۰۸	۰/۰۰۰	۱/۷۳	برگزاری فعالیت برای گروه‌های مختلف سنی
۰/۰۰۰	۲/۶۸	۰/۰۱۶	۳/۰۸	۰/۰۰۰	۱/۸۲	وجود مغازه‌هایی با ویتترین جذاب خیابان اصلی
۰/۰۰۰	۲/۵۵	۰/۰۰۰	۲/۵۴	۰/۰۰۰	۱/۶۱	وجود فعالیت شبانه در سطح محله
۰/۰۰۰	۲/۷۱	۰/۰۰۰	۲/۵۶	۰/۲۹۰	۲/۸۹	نورپردازی فضاهای شهری در شب
۰/۰۰۰	۲/۰۷	۰/۰۰۰	۲/۱۳	۰/۰۰۰	۲/۰۸	انعطاف پذیری فضاهای عمومی
	۲/۵		۲/۶	-	۲/۳۸	کل

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

مخابرات	عطارمیانی	جامی	
<ul style="list-style-type: none"> - کمبود شاخص تنوع عمودی کاربری ها - نبود کاربری هایی با تنوع زمانی در محله - کمبود شدید تنوع کاربری در محله به علت عدم وجود کاربری های مذهبی، کمبود تنوع فعالیت های ورزشی و فراغتی، فقدان فضای فرهنگی در شمال محدوده، کمبود تنوع در فضای درمانی، کمبود فضای سبز در محله، کمبود تنوع در فضاهای آموزشی (کمبود فضاهای آموزشی دولتی در محله) و قرارگیری اداره آب و مخابرات در محله - پایین بودن شاخص تراکم فعالیتی به ویژه در بخش مرکزی محله 	<ul style="list-style-type: none"> - کمبود شاخص تنوع عمودی کاربری ها به ویژه در بخش جنوبی محله - نبود کاربری هایی با تنوع زمانی در محله - کمبود شدید تنوع کاربری در محله به علت عدم وجود کاربری های ورزشی و فرهنگی-هنری، نبود فضای سبز در بخش شرقی و مرکزی محله، کمبود فضاهای آموزشی دولتی در محله، کمبود تنوع در فعالیت های فراغتی، تبدیل شدن پارک انوری به باتوقی برای متادین، نبود کاربری درمانی در بخش های مرکزی و جنوبی محله و تمرکز فعالیت های اداری در جنوب محله - پایین بودن شاخص تراکم فعالیتی در محله 	<ul style="list-style-type: none"> - کمبود شاخص تنوع عمودی کاربری ها - نبود کاربری هایی با تنوع زمانی در محله - کمبود شدید تنوع کاربری در محله براساس شاخص آنتروپی به علت عدم وجود کاربری های ورزشی، بهداشتی-درمانی، فضای سبز، فراغتی، فرهنگی-هنری در محله، تجمع مدارس در شمال محله و کمبود تنوع فعالیت های مذهبی و تجاری در محله - پایین بودن شاخص تراکم فعالیتی در محله 	تنوع کاربری
<ul style="list-style-type: none"> - پایین بودن تنوع در مساحت، نوع، قدمت، نحوه تصرف و قیمت مسکن 	<ul style="list-style-type: none"> - پایین بودن تنوع در نوع، قدمت، نحوه تصرف و قیمت مسکن 	<ul style="list-style-type: none"> - پایین بودن تنوع در مساحت، نوع، قدمت، نحوه تصرف و قیمت مسکن 	تنوع مسکن
<ul style="list-style-type: none"> - نارضایتی مردم از وضعیت ارتباطی محله به علت نبود شبکه دوچرخه سواری، پایین بودن کیفیت و کارایی اتوبوس و پایین بودن کیفیت پیاده از نظر کفسازی، پیوستگی، آسایش اقلیمی، امکانات استراحتی، نورپردازی و ایمنی تجهیزات - عدم تنوع در دسترسی به مقصد 	<ul style="list-style-type: none"> - نارضایتی مردم از وضعیت ارتباطی محله به علت نبود شبکه دوچرخه سواری، پایین بودن کیفیت و کارایی اتوبوس و پایین بودن کیفیت پیاده از نظر کفسازی، پیوستگی، آسایش اقلیمی، امکانات استراحتی و ایمنی تجهیزات - عدم تنوع در دسترسی به مقصد 	<ul style="list-style-type: none"> - نارضایتی مردم از وضعیت ارتباطی محله به علت نبود شبکه دوچرخه سواری، پایین بودن کیفیت و کارایی اتوبوس و پایین بودن کیفیت پیاده از نظر کفسازی، عرض، پیوستگی، آسایش اقلیمی و امکانات استراحتی - عدم تنوع در دسترسی به مقصد 	ارتباطی
<ul style="list-style-type: none"> - پایین بودن نظارت عمومی در محله - عدم برگزاری فعالیت برای گروه های مختلف سنی - نبود مغازه هایی با ویتترین جذاب در خیابان اصلی - فقدان فعالیت شبانه در محله - نورپردازی نامناسب فضاهای شهری - عدم انعطاف پذیری فضاهای عمومی محله 	<ul style="list-style-type: none"> - پایین بودن نظارت عمومی در محله - عدم برگزاری فعالیت برای گروه های مختلف سنی - نورپردازی نامناسب فضاهای عمومی محله - عدم انعطاف پذیری فضاهای عمومی محله 	<ul style="list-style-type: none"> - عدم برگزاری فعالیت برای گروه های مختلف سنی - عدم برگزاری فعالیت برای گروه های مختلف سنی - نبود مغازه هایی با ویتترین جذاب در لبه خیابان اصلی - فقدان فعالیت شبانه در محله - عدم انعطاف پذیری فضاهای عمومی محله 	ایمنی

شکل ۴. مشکلات ساختار کالبدی- فعالیتی محلات بر پایه سنجش سطح تنوع پذیری

۳.۳. تحلیل عرصه‌های مرتبط تصمیم‌گیری

تکنیک تحلیل عرصه‌های تصمیم‌گیری به عنوان تکنیک برنامه‌ریزی مورد استفاده در این پژوهش دارای ۲ نوع یک سطحی و دو سطحی است که در این پژوهش از مدل یک سطحی آن استفاده گردید. در این مدل پس از استخراج اهداف، ۷ مرحله شامل تعیین سازگاری و ناسازگاری عرصه‌های تصمیم‌گیری، تولید

سناریوهای ممکن، انتخاب سناریوی برتر، تولید عرصه‌های سیاست‌گذاری، تعیین سازگاری و ناسازگاری عرصه‌های سیاست‌گذاری و تعیین عرصه‌های سیاست‌گذاری سازگار طی می‌شود. در این پژوهش گام‌های ذکر شده برای محلات جامی، عطار میانی و مخابرات شاهین شهر انجام گرفته و بر مبنای آن بهترین سیاست‌ها برای افزایش تنوع در ساختار

کالبدی و فعالیتی محلات مورد مطالعه تدوین شده است. کالبدی و فعالیتی محلات مورد مطالعه تدوین شده است.

گام اول: تولید عرصه‌های تصمیم‌گیری از اهداف با توجه به مشکلات به دست آمده از مرحله قبل ۷ هدف برای افزایش تنوع در ساختار کالبدی-فعالیتی محلات مورد مطالعه در نظر گرفته شد، سپس عرصه-های تصمیم‌گیری مرتب با هر یک از آن اهداف مشخص گردید. (جدول ۱۰)

گام دوم: تعیین سازگاری و ناسازگاری عرصه-های تصمیم‌گیری در شکل ۵ نمودار دایره‌ای تحلیل سازگاری عرصه‌های تصمیم‌گیری این پژوهش ترسیم شده است.

جدول ۱۰. تولید عرصه‌های تصمیم‌گیری از اهداف

هدف	اهداف	عرصه تصمیم‌گیری
۱	افزایش سرزندگی محلات	سرزندگی
۲	ارتقا رضایتمندی گروه‌های اجتماعی-اقتصادی از فعالیت‌های در نظر گرفته شده برای آنها	عدالت اجتماعی
۳	ارتقا عدالت فضایی در سطح محلات	عدالت فضایی
۴	افزایش پاسخدهی مسکن موجود در محله به نیاز گروه‌های مختلف اقتصادی-اجتماعی	مسکن
۵	توسعه شبکه حرکت پیاده و دوچرخه	شبکه حرکت
۶	توسعه سیستم حمل و نقل عمومی	
۷	ارتقای امنیت در سطح محلات شهری	امنیت

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)



شکل ۵. سازگاری و ناسازگاری عرصه‌های تصمیم‌گیری

گام سوم: تولید سناریوهای ممکن در راستای افزایش تنوع در ساختار کالبدی-فعالیتی محلات شاهین شهر به دست آمد (جدول ۱۱).

با توجه به نمودار دایره‌ای مرحله قبل و ترسیم درخت مناسب تصمیم‌گیری ۸ سناریوی امکان‌پذیر

جدول ۱۱. سناریوهای ممکن تولید شده با استفاده از تکنیک AIDA

شماره سناریو	سرزندگی	عدالت اجتماعی	عدالت فضایی	مسکن	شبکه حرکت	امنیت
۱	بله	بله	بله	بله	بله	بله
۲	بله	بله	بله	خیر	بله	بله
۳	بله	خیر	بله	بله	بله	بله
۴	بله	خیر	بله	خیر	بله	بله
۵	خیر	خیر	بله	بله	خیر	خیر
۶	خیر	خیر	بله	خیر	خیر	خیر
۷	خیر	خیر	خیر	بله	خیر	خیر
۸	خیر	خیر	خیر	خیر	خیر	خیر

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

گام چهارم: انتخاب سناریوی برتر
 آخرین گام از اولین مرحله تدوین سناریو انتخاب سناریوی ۱ با بیشترین امتیاز در دستیابی به اهداف به عنوان سناریوی برتر انتخاب شده است. پژوهش از ماتریس دستیابی به اهداف استفاده شد.

جدول ۱۲. ماتریس دستیابی به اهداف

شماره سناریو	هدف ۱	هدف ۲	هدف ۳	هدف ۴	هدف ۵	هدف ۶	هدف ۷	کل
۱	+	+	+	+	+	+	+	۷
۲	+	+	+	-	+	+	+	۶
۳	+	-	+	+	+	+	+	۶
۴	+	-	+	-	+	+	+	۵
۵	-	-	+	+	-	-	-	۲
۶	-	-	+	-	-	-	-	۱
۷	-	-	-	+	-	-	-	۱
۸	-	-	-	-	-	-	-	۰

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

گام پنجم: تولید عرصه‌های سیاست‌گذاری
 در این گام براساس عرصه‌های تصمیم‌گیری، عرصه‌های سیاست‌گذاری و اختیارات مربوط به هر یک از عرصه‌ها مشخص شده و در جدول ۱۳ آورده شده است.

جدول ۱۳. تولید عرصه‌های سیاست‌گذاری با استفاده از تکنیک AIDA

اختیار مرتبط با هر عرصه سیاست‌گذاری		عرصه‌های سیاست‌گذاری	عرصه تصمیم‌گیری
عدم افزایش تنوع کاربری-ها	افزایش تنوع کاربری‌ها	تنوع کاربری‌ها	سرزندگی
تثبیت وضع موجود	افزایش حضورپذیری	حضورپذیری	
تثبیت وضع موجود	افزایش رضایتمندی گروه‌های اجتماعی ساکن محله	رضایتمندی گروه‌های اجتماعی ساکن	عدالت اجتماعی
بی توجهی به تمرکززدایی کاربری‌ها	پراکنش مناسب کاربری‌ها در محله	توزیع کاربری	عدالت فضایی
تثبیت وضع موجود	افزایش تنوع مسکونی	تنوع مسکونی	مسکن
تثبیت وضع موجود	بهبود شبکه حرکت دوچرخه و پیاده	شبکه دوچرخه و پیاده	شبکه حرکت
تثبیت وضع موجود	بهبود وضعیت شبکه حمل و نقل عمومی	شبکه حمل و نقل عمومی	
تثبیت وضع موجود	افزایش نظارت اجتماعی	نظارت اجتماعی	امنیت
تثبیت وضع موجود	افزایش حیات شبانه	حیات شبانه	
تثبیت وضع موجود	ارتقا انعطاف‌پذیری فضاها عمومی	انعطاف‌پذیری	

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

نمودار اختیارهای ناسازگار هر یک از عرصه‌های سیاست‌گذاری با سایر عرصه‌های سیاست‌گذاری مشخص شده است.

گام ششم: تعیین سازگاری و ناسازگاری عرصه-

های سیاست‌گذاری

در شکل ۶، نمودار دایره‌ای سنجش سازگاری

عرصه‌های سیاست‌گذاری ترسیم شده است. در این



شکل ۶. سازگاری و ناسازگاری عرصه‌های سیاست‌گذاری

عرصه‌های سیاست‌گذاری با سایر عرصه‌های سیاست‌گذاری مشخص شد و بر آن اساس اختیاراتی که بیشترین پاسخگویی را برای دستیابی به اهداف برنامه داشتند، انتخاب شدند.

گام هفتم: تعیین عرصه‌های سیاست‌گذاری سازگار
برای تعیین عرصه‌های سیاست‌گذاری سازگار، براساس نمودار دایره‌ای تحلیل سازگاری عرصه‌های سیاست‌گذاری، اختیاراتی ناسازگار هر یک از

جدول ۱۴. تعیین عرصه‌های سیاست‌گذاری سازگار به دست آمده از تکنیک AIDA

عرصه‌های سیاست‌گذاری	اختیار مرتبط با هر عرصه سیاست‌گذاری	اختیارات ناسازگار
تنوع کاربری‌ها	افزایش تنوع کاربری‌ها	بی‌توجهی به تمرکززدایی کاربری‌ها در محله
	عدم افزایش تنوع کاربری‌ها	افزایش رضایتمندی گروه‌های اجتماعی ساکن محله
حضورپذیری	افزایش حضورپذیری	تثبیت نظارت اجتماعی
	تثبیت وضع موجود	افزایش نظارت اجتماعی
رضایتمندی گروه‌های اجتماعی ساکن محله	افزایش رضایتمندی گروه‌های اجتماعی ساکن محله	-
	تثبیت وضع موجود	افزایش حضورپذیری
توزیع کاربری	پراکنش مناسب کاربری‌ها در محله	-
	بی‌توجهی به تمرکززدایی کاربری‌ها در سطح محله	افزایش تنوع کاربری‌ها افزایش حیات شبانه
تنوع مسکونی	افزایش تنوع مسکونی	-
	تثبیت وضع موجود	-
شبکه حرکت دوچرخه و پیاده	بهبود شبکه حرکت دوچرخه و پیاده	تثبیت حضورپذیری
	تثبیت وضع موجود	افزایش حضورپذیری
شبکه حمل و نقل عمومی	بهبود وضعیت شبکه حمل و نقل عمومی	-
	تثبیت وضع موجود	-
نظارت اجتماعی	افزایش نظارت اجتماعی	-
	تثبیت وضع موجود	-
حیات شبانه	افزایش حیات شبانه	-
	تثبیت وضع موجود	-
انعطاف‌پذیری	افزایش انعطاف‌پذیری فضاهای عمومی	-
	تثبیت وضع موجود	-

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

با توجه به این جدول می‌توان گفت عرصه‌های سیاست‌گذاری سازگار شامل افزایش تنوع کاربری، افزایش حضورپذیری، افزایش حیات شبانه، افزایش انعطاف‌پذیری، بهبود شبکه حمل و نقل عمومی، بهبود شبکه حرکت پیاده، افزایش تنوع مسکن، پراکنش مناسب کاربری‌ها و افزایش رضایتمندی گروه‌های اجتماعی است.

۴. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مشکلات به وجود آمده در ساختار کالبدی-فعالیتی شهرها نظیر نابرابری در توزیع کاربری‌ها و تبدیل شدن محلات به خوابگاهی برای ساکنان در نتیجه مطرح شدن ایده شهر عملکردی در دوران مدرنیسم شکل گرفته که خود باعث بروز مشکلات دیگری نظیر جدایی‌گزینی اجتماعی و کمبود سرزندگی در محلات شهری شده است. در این میان تنوع مفهومی است که می‌تواند منجر به حل این مشکلات شود و پویایی و سرزندگی را به محلات شهری بازگرداند. بر این اساس این پژوهش با هدف انتخاب مناسب‌ترین سناریو برای افزایش تنوع در ساختار کالبدی-فعالیتی محلات جامی، عطارمیانی و مخابرات شاهین‌شهر انجام شده است. برای دستیابی به این هدف از تکنیک تحلیل عرصه‌های تصمیم‌گیری مرتبط استفاده شده است. در این راستا پس از تحلیل شاخص‌های تنوع در هر یک از محلات و تعیین مشکلات در هر یک از محلات ۷ هدف شامل افزایش سرزندگی محلات، ارتقا رضایتمندی گروه‌های اجتماعی-اقتصادی مختلف از فعالیت‌های در نظر گرفته شده برای آن‌ها،

ارتقا عدالت فضایی در سطح محلات، افزایش پاسخدهی مسکن موجود در محله به نیاز گروه‌های مختلف اقتصادی-اجتماعی، توسعه شبکه حرکت پیاده و دوجرخه، توسعه سیستم حمل و نقل عمومی و ارتقای امنیت در سطح محلات شهری در نظر گرفته شد و بر مبنای آن عرصه‌های تصمیم‌گیری و سناریوهای امکان‌پذیر استخراج شد. از بین این سناریوها، براساس ماتریس دستیابی به اهداف، بهترین سناریو مشخص و عرصه‌های سیاست‌گذاری متناسب با آن تعیین گردید. در نهایت نیز از بین اختیارات مرتبط با هر یک از عرصه‌های سیاست‌گذاری، اختیاراتی که بیشترین پاسخگویی را به اهداف داشتند، انتخاب شدند. نتایج حاصل از استفاده از این تکنیک در این محلات نشان‌دهنده آن است که برای افزایش تنوع در این محلات باید سناریویی با ۶ عرصه تصمیم‌گیری شامل (سرزندگی، عدالت اجتماعی، عدالت فضایی، مسکن، شبکه حرکت و امنیت) و ۹ عرصه سیاست‌گذاری شامل (افزایش تنوع کاربری-افزایش حضورپذیری-افزایش حیات شبانه-افزایش انعطاف‌پذیری-بهبود وضعیت شبکه حمل و نقل عمومی، بهبود شبکه حرکت پیاده، افزایش تنوع مسکن، پراکنش مناسب کاربری‌ها-افزایش رضایتمندی گروه‌های اجتماعی ساکن در محله) در نظر گرفته شود. سیاست‌های اجرایی و پروژه‌ها بر اساس نتایج حاصل از این تکنیک برای محلات در شکل ۸ آمده است.

هدف	راهبرد	سیاست	پروژه
افزایش سرزندگی محلات شهری	افزایش حضورپذیری در فضاهای شهری	افزایش جذابیت فضاهای عمومی واقع در محلات افزایش جذابیت لبه ها در محله	- استفاده از آبنما، سایه بان و میلمان در فضاهای عمومی محلات - برگزاری فعالیت هایی برای گروه های مختلف سنی و جنسی در فضاهای عمومی محلات - انتقال محل برگزاری جشنواره های هفتگی از مجموعه گردشگری شهر به محلات - برگزاری فعالیت هایی مانند تئاتر خیابانی در مراکز محلات - افزایش مغازه هایی با ویترین جذاب در لبه خیابان اصلی محلات - تبدیل فضای اطراف سیلابی به فضای سبز - تبدیل طبقات همکف خیابان های اصلی محلات به فعالیت های جاذب جمعیت
ارتقای رضایتمندی گروه های اجتماعی- اقتصادی از فعالیت های در نظر گرفته شده برای آن ها	افزایش تنوع کاربری در سطح محلات شهری	افزایش اختلاط عمودی کاربری ها در محلات افزایش اختلاط زمانی کاربری ها افزایش اختلاط افقی کاربری ها حذف کاربری های ناسازگار از محله	- ترکیب ساختمان های مسکونی با فعالیت های خرده فروشی و خدماتی کوچک مقیاس - برگزاری نمایشگاه به صورت مداوم در مدارس محلات - برگزاری کلاس های آموزشی برای کودکان در مساجد - افزایش دسترسی به کاربری های مورد نیاز در سطح محلات (ساخت واحدهای تجاری، فضاهای سرپناز و سرپوشیده ورزشی، فضاهای فرهنگی، فضاهای فراغتی و درمانی) - انتقال بخشی از واحدهای آموزشی از محله مخابرات - افزایش کیفیت فضاهای سبز واقع در محلات و تبدیل آن ها به فضایی برای گذران اوقات فراغت - انتقال ادارات از خیابان های فرعی محلات به خیابان های اصلی
ارتقای عدالت فضایی در سطح محلات	تأمین نیازهای کارکردی گروه های مختلف اقتصادی-اجتماعی	افزایش تنوع فعالیت های فرهنگی-سادهی در محلات افزایش تنوع فعالیت های آموزشی افزایش تنوع فعالیت های درمانی افزایش تنوع فعالیت های ورزشی افزایش تنوع فعالیت های فراغتی	- ساخت فضاهای فرهنگی-سادهی مخصوص آرامش در محله جامی - ساخت واحدهای آموزشی دولتی در محلات به ویژه محله عطاریانی - تبدیل تعدادی از واحدهای آموزشی غیرانتفاعی به دولتی در محلات مخابرات و عطاریانی - ساخت درمانگاه در محلات جامی و مخابرات - ساخت فضاهای ورزشی دولتی در محلات - ساخت فضایی برای گذران اوقات فراغت کودکان در محلات - در نظر گرفتن فضایی دولتی برای گذران فراغت افراد مسن در محلات
افزایش پاسخدهی مساکن موجود محله به نیاز گروه های مختلف اقتصادی-اجتماعی	توزیع عادلانه کاربری ها در سطح محلات	تمرکززدایی کاربری ها در سطح محلات	- انتقال ۲ واحد آموزشی از ۴ واحد آموزشی واقع در شمال محله جامی به بخش جنوبی آن - انتقال بخشی از کاربری های تجاری واقع در خیابان عطار به سایر بخش های محله - انتقال بخشی از واحدهای آموزشی واقع در محله مخابرات به سایر محلات شهری
افزایش پاسخدهی مساکن موجود محله به نیاز گروه های مختلف اقتصادی-اجتماعی	افزایش اختلاط مسکن در محلات شهری	ساخت واحدهای مسکونی با مساحت ها، قیمت ها، انواع و نحوه تصرف مختلف جذبگیری از تخریب واحدهای مسکونی قدیمی	- اعطای تسهیلات برای ساخت واحدهای آپارتمانی در محله جامی - ساخت واحدهای سازمانی به منظور جذب قشر تحصیل کرده به محله جامی - اعطای تسهیلات برای ساخت واحدهای آپارتمانی در بخش غربی محله عطاریانی - ساخت واحدهای لوکس در محله عطاریانی به منظور جذب گروه های اقتصادی با درآمد بالا - ساخت مجتمع های مسکونی برای اقشار کم درآمد در زمین هایی با مالکیت دولتی در مخابرات - اعطای تسهیلات با سود کم برای بازسازی واحدهای مسکونی در سه محله
توسعه شبکه حرکت پیاده و دوچرخه	ارتقای کیفیت شبکه حرکت پیاده و دوچرخه در سطح محلات	بهبود نورپردازی پیاده رو ها تعریض پیاده رو متناسب با ظرفیت آن ها پیوسته کردن شبکه حرکت پیاده در محلات بهبود کیفیت میلمان شهری احداث مسیر پیاده و دوچرخه افزایش تنوع دسترسی به مقصد	- بهبود نورپردازی پیاده روی محلات از طریق افزایش تعداد چراغ ها یا تعویض چراغ های کوتاه - تعویض پیاده رو خیابان های اصلی در محلات - تعریض پیاده رو در فرعی های محلات که بیش از یک مرکز آموزشی در آن قرار دارند - ساخت پیاده رو در نیم فرعی ها و اتصال آن به پیاده روهای واقع در فرعی ها - حذف موانع فیزیکی واقع در مسیر پیاده روی محلات عطاریانی و جامی - پرهیز از ایجاد اختلاط سطح در مسیرهای پیاده رو - تجهیز محورهای پیاده خیابان های اصلی محلات به میلمان - احداث مسیر ویژه دوچرخه در مجاورت سیلابی - احداث شبکه حرکت پیاده پیوسته در مجاورت سیلابی - در نظر گرفتن ضوابط تشویقی نظیر افزایش تراکم برای مالکان ساختمان هایی که بخشی از زمین خود را برای ایجاد معابر در اختیار شهرداری قرار می دهند
توسعه سیستم حمل و نقل عمومی	افزایش جذابیت وسایل حمل و نقل عمومی برای شهروندان	افزایش دسترسی به وسایل حمل و نقل عمومی افزایش آسایش و راحتی اتوبوس	- در نظر گرفتن ایستگاه اتوبوس در خیابان های اصلی که ایستگاه ندارند (خیابان های فیض، فرخی و دکتر حسینی) - نوسازی ناوگان اتوبوسرانی
توسعه سیستم حمل و نقل عمومی	بهبود کیفیت سرویس دهی وسایل حمل و نقل عمومی	افزایش سرعت اتوبوس در رساندن مسافران به مقصد کاهش زمان انتظار برای رساندن مسافران به مقصد	- در نظر گرفتن خط ویژه برای حرکت اتوبوس افزایش تعداد اتوبوس به ویژه در ساعات اوج تقاضا
ارتقای امنیت در سطح محلات شهری	افزایش نظارت بر فضاهای عمومی در سطح محلات	در نظر گرفتن کاربری های جاذب جمعیت در مکان هایی با نظارت کم جانمایی فضاهای عمومی در مکان هایی با دید مناسب	- استقرار دستفروشان و برپایی بازارهای هفتگی در مکان هایی با نظارت کم - جانمایی فعالیت های خدماتی نظیر دکه ها و سوپرمارکت ها در مکان هایی با نظارت کم - پرهیز از ایجاد جداره های سلب - پرهیز از ایجاد پوشش گیاهی متراکم در اطراف فضاهای عمومی - استفاده از درختچه های کوتاه در اطراف فضاهای عمومی برای افزایش دید به این فضاها
ارتقای امنیت در سطح محلات شهری	ارتقای حیات شبانه در سطح محلات	بهبود نورپردازی فضاهای شهری در نظر گرفتن کاربری های فعال در شب به طور پراکنده در نظر گرفتن مکان هایی برای اجتماع در شب افزایش حمل و نقل عمومی شبانه در محلات	- بهبود نورپردازی فضاهای شهری در نظر گرفتن کاربری های فعال در شب به طور پراکنده در نظر گرفتن مکان هایی برای اجتماع در شب در نظر گرفتن سرویس های اتوبوس به صورت فوق العاده از ساعت ۹ تا ۱۲ شب
افزایش تطبیق پذیری فضاهای عمومی واقع در محلات	افزایش تطبیق پذیری فضاهای عمومی واقع در محلات	افزایش تطبیق پذیری فضاهای عمومی واقع در محلات	- در نظر گرفتن امکانات تفریحی برای گروه های مختلف سنی (فضایی برای نشستن بانوان، فعالیت ورزشی مانند میز شطرنج برای سالمندان و وسایل بازی برای کودکان در فضای مجاور سیلابی) - برگزاری فعالیت های جمعی در فضاهای عمومی واقع در محلات

شکل ۸. اهداف، راهبردها، سیاستها و پروژههای عملیاتی

کتابنامه

۱. بذرگر، م.ر. (۱۳۸۲). *شهرسازی و ساخت اصلی شهر*. شیراز، ایران: انتشارات کوشامهر
۲. بتلی، ای.ی، ال.کک. آ، مورین، پ، گلین، م، گراهام، ا. (۱۳۹۱). *محیط‌های پاسخده: کتابی راهنما برای طراحان*. ترجمه م. بهزادفر. تهران، ایران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران
۳. پارسی، ح.ر، فرمینی فراهانی، ب. (۱۳۹۳). *تحلیل پدیده پراکنده‌رویی شهری در دامنه‌های شهرهای بزرگ مطالعه موردی؛ دامنه‌های شمالی اصفهان. فصلنامه مطالعات شهری*. (۱۰): ۳-۶۹-۴۲
۴. تیبالدز، ف. (۱۳۸۷). *شهرهای انسان محور: بهبود محیط شهری در شهرهای بزرگ و کوچک*. ترجمه ح.ع. لقایی و ف. جدلی. تهران، ایران: انتشارات دانشگاه تهران
۵. جوادی، ق، طالعی، م، کریمی، م. (۱۳۹۲). *توسعه مدل ارزیابی اثرات اختلاط کاربری‌های شهری برپایه‌ی شاخص‌ها و تحلیل‌های مکانی. جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای*. (۸): ۳-۸۴-۶۹
۶. جیکوبز، ج. (۱۳۸۸). *مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکایی*. ترجمه ح. پارسی و آ.افلاطونی. تهران، ایران: انتشارات دانشگاه تهران
۷. خیرالدین، ر، سالاریان، ف. (۱۳۹۴). *الگوسازی گرایش‌های فضایی شهرها با استفاده از الگوی رشد خودکار سلولی جهت امکان‌سنجی و انتظام توسعه فضایی شهر چالوس، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی*. (۳۹): ۱۵: ۱۷۶-۱۵۳
۸. عبدی دانشپور، ز. (۱۳۸۵). *جزوه درس کارگاه برنامه‌ریزی شهری*، تهران، ایران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی
۹. عرب نژاد، ه. (۱۳۹۱). *بررسی و تحلیل ساختار فضایی شهر شیراز با تکیه بر مدل آلن برتو (مطالعه موردی، شهر شیراز)*. پایان‌نامه کارشناسی. دانشگاه زابل، تهران، ایران
۱۰. قدمی، م، یوسفیان، پ. (۱۳۹۴). *تحلیلی بر تغییرات ساختار فضایی شهر اصفهان با گریزی بر آلودگی هوا. فصلنامه مطالعات برنامه ریزی شهری*. (۳): ۲-۶۳-۸۶
۱۱. قرخلو، م، زنگنه شهرکی، س. (۱۳۸۸). *شناخت الگوی رشد کالبدی-فضایی شهر با استفاده از مدل‌های کمی (مطالعه موردی: شهر تهران)*. *مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی*. (۲): ۲۰-۴۰-۱۹
۱۲. قلی‌پور، م، پرتوی، پ. (۱۳۹۲). *بررسی تطبیقی میزان تأثیرگذاری تنوع عملکردی بر رضایتمندی سکونتی (مورد پژوهی: بافت مسکونی نارمک و تهرانپارس)*. *فصلنامه مدیریت شهری*. (۳۵): ۱۳-۶۷-۱۶
۱۳. قمری سبزواری، ن. (۱۳۹۵). *شناخت و مدل‌یابی آستانه تحمل تنوع در کاربری زمین (نمونه موردی: شهر کرج)*. پایان نامه دکترا. دانشگاه علم و صنعت تهران، ایران
۱۴. کلانتری خلیل‌آباد، ح، پوراحمد، ا. (۱۳۸۴). *فنون و تجارب برنامه‌ریزی مرمت بافت تاریخی شهرها*. تهران، ایران: انتشارات جهاددانشگاهی
۱۵. محمدی، م، شاهبوندی، ا، و محمدی، ش. (۱۳۹۳). *تحلیل ساختار فضایی-کالبدی محدوده مرکزی شهر زنجان با رویکرد تفکر راهبردی*. *فصلنامه مطالعات شهری*. (۲): ۵۰-۷۱-۸۲

۱۶. مهندسین مشاور آتک (۱۳۹۲)، طرح توسعه و عمران (جامع) شهر شاهین شهر، جلد دوم، تهران، ایران: وزارت راه و شهرسازی

17. Adebayo, A. A. (2012). A tale of two African cities: Hyper growth, sprawl and compact city development: towards the development of a sustainable future. Paper presented at *48th ISOCARP Congress*. Perm, Russia.
18. Aurbach, L. (2005). TND design rating standards. Retrieved from <http://www2.epa.gov/smartgrowth/tnd-design-rating-system-version-22>
19. Bordoloi, R., Mote, A., Sarkar, P. P., & Mallikarjuna, C. (2013). Quantification of land use diversity in the context of mixed land use. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 104, 563-572.
20. Chadwic, G. (1978). *A systems view of planning*. London, England: Franklin Book Co.
21. Chaipin, F. (1965). *Urban land use planning* (2nd ed.). London, England: University of North Carolina.
22. Duany, A., Plater-Zyberk, E., & Speck, J. (2010). *Suburban nation: The rise of sprawl and the decline of the American dream*. New York, NY: Macmillan.
23. EPA (2006). *About smart growth*. Retrieved from <https://www.epa.gov/smartgrowth/about-smart-growth>
24. Fainstein, S. S. (2005). Cities and diversity: should we want it? Can we plan for it?. *Urban Affairs Review*, 41(1), 3-19.
25. Grant, J. (2006). *Planning the good community: New urbanism in theory and practice*. London, England: Routledge.
26. Hankey, S., & Marshall, J. D. (2010). Impacts of urban form on future US passenger-vehicle greenhouse gas emissions. *Energy Policy*, 38(9), 4880-4887.
27. Hoppenbrouwer, E., & Louw, E. (2005). Mixed-use development: Theory and practice in Amsterdam's Eastern Docklands. *European Planning Studies*, 13(7), 967-983.
28. Jones, R. (2012). *Zoning barriers to the implementation of new urbanist land use principles in Lincoln, Nebraska*, (Unpublished master's thesis). University of Nebraska-Lincoln, Nebraska.
29. Kajtazi, B. (2007). *Measuring multifunctionality of urban area* (Unpublished master's thesis). International Institute for Geo Information Science and Earth Observation Enschede, Enschede, Netherlands.
30. Plessis, D. (2015). Land-use mix in South African cities and the influence of spatial planning: Innovation or following the trend?. *South African Geographical Journal*, 97(3), 217-242.
31. Rahmani, F., & Noormohamad, H. (2016). The comparison between the meaning structure and the physical structure of the city. *Global Journal of Scientific Researches*, 4(6), 95-108.
32. Sardari Sayyar, S., & Marcus, L. (2011). Urban diversity and how to measure it: An operational definition of classes and scales. Paper presented at the *18th International Seminar on Urban Form*. Montréal, Canada.
33. Talen, E. (2008). *Design for diversity: exploring Socially Mixed neighborhood*. Berlin, Germany: Elsevier.
34. Weas, A., & Campbell, M. (2004). Rediscovering the analysis of interconnected decision areas. *AI EDAM*, 18(3), 227-243.
35. Zhao, P. (2011). Managing urban growth in a transforming China: Evidence from Beijing. *Land Use Policy*, 28(1), 96-109.