

## بررسی معیارهای زندگی پذیری در محله صاحبقرانیه تهران

دریافت مقاله: ۹۸/۴/۱۱ پذیرش نهایی: ۹۸/۱۰/۹

صفحات: ۴۴۳-۴۲۳

مهران محمدی شمیرانی: دانشجوی دکتری شهرسازی، گروه شهرسازی، واحد امارات، دانشگاه آزاد اسلامی، دبی، امارات متحده عربی.

Email: m\_m\_shemirani@yahoo.com

ناصر اقبالی: دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران<sup>۱</sup>

Email: Eghbali\_family@yahoo.com

محمود رضایی: استادیار گروه شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

Email: DrRezaei26@yahoo.com

### چکیده

این پژوهش با هدف بررسی اصول و معیارهای زندگی پذیری در محله صاحبقرانیه تهران انجام شده است. از روش ارزیابی زندگی پذیری واحد همسایگی به عنوان روش تحقیق اصلی و شاخص در این تحقیق استفاده شده است. در این تحقیق سعی گردید تا با بکارگیری این روش و نیز از طریق بکارگیری روش تحلیل سلسله مراتبی شاخص‌های روش ارزیابی زندگی پذیری واحد همسایگی در محله صاحبقرانیه مورد ارزیابی و تحلیل قرار گرفته و بر اساس پاسخ‌های دریافت شده و تحلیل آن‌ها وضعیت زندگی‌پذیری در محله صاحبقرانیه تحلیل گردد. تحلیل‌های مفصل انجام گرفته بر اساس تحلیل عاملی و روش تحلیل سلسله مراتبی نشان می‌دهد که وضعیت زیست‌پذیری محله صاحبقرانیه براساس سه شاخص امکانات و خدمات مورد نیاز، پویایی اقتصاد محله‌ای و وضعیت چشم‌انداز بصری و آلودگی محیطی و مؤلفه‌های مرتبط با آن انجام شده و پس از جمع‌بندی گویه‌های مرتبط و محاسبه شاخص‌های کلی نشان می‌دهد که شاخص‌های پویایی اقتصاد محله‌ای با میانگین ۹/۰۶۱ و مقدار آزمون T برابر با ۹۶۸/ به کاهش زیست‌پذیری محله صاحبقرانیه منجر شده است. اما با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که محله صاحبقرانیه از نظر شاخص‌های امنیت فردی و اجتماعی، هویت و حس تعلق مکانی، امکانات و خدمات مورد نیاز و وضعیت چشم‌انداز بصری و آلودگی محیطی محله‌ای زیست‌پذیر به شمار می‌رود.

کلید واژگان: زیست‌پذیری، واحد همسایگی (محله)، بررسی ارزیابی زندگی‌پذیری واحدهای همسایگی (NLAS)

۱. نویسنده مسئول: تهران دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری

## مقدمه

اصطلاح، واحد همسایگی اغلب برای توصیف خرده مقیاس‌های شهری یا روستایی استفاده می‌شود. در ساده‌ترین تعریف آن، یک مجاورت محله‌ای است که در آن مردم زندگی می‌کنند. آرنولد ویتیک واحد همسایگی را به‌عنوان یک منطقه شهری یکپارچه و برنامه‌ریزی شده در ارتباط با جامعه بزرگتر که بخشی از آن است و از نواحی مسکونی، یک مدرسه یا مدارس، مراکز خرید، ساختمان‌های مذهبی، فضاهای باز و شاید درجه‌ای از خدمات صنعتی تشکیل شده باشد می‌داند (ویتیک، ۱۹۷۴). واحد همسایگی به‌عنوان یک مفهوم برنامه‌ریزی در واکنش به شرایط زیست محیطی و اجتماعی که منجر به انقلاب صنعتی در اوایل دهه ۱۹۰۰ شد، تکامل یافته بود. یکی از اولین نویسندگان برای تعریف «واحد همسایگی» در اصطلاح نسبتاً مشخص، کلارنس آرتور پری (۱۸۷۲-۱۹۷۲)، برنامه‌ریزی نیویورکی بود (پاکزاد، ۱۳۷۱). در حالی که مبنای مفهوم واحد همسایگی ممکن است پیش از وی نیز عنوان شده بوده باشد این مطالب منتشر شده از طرف وی بود که در قالب برنامه منطقه‌ای نیویورک و حومه آن در سال ۱۹۲۹ و تحت عنوان «واحد همسایگی» عنوان گشت و به‌عنوان یک ابزار برنامه‌ریزی معرفی شد. مفهوم واحد همسایگی در محیط‌های سنتی و شهرک‌های روستایی، احساس قوی، دلبستگی، هویت، پذیرش و تعلق خاطر به ساکنان را تشکیل می‌دهد. نزدیکی و مجاورت بسیاری از خدمات اجتماعی و کسب و کار به مناطق مسکونی باعث افزایش تعاملات اجتماعی می‌شود. با این حال، محدوده احساس در محیط‌های معاصر شهری، کمتر وابسته به تقسیم محیط مشترک فیزیکی مسکونی است. این موضوع باعث جدا شدن محیط اجتماعی از محیط فیزیکی بلافاصله خود می‌شود. این گمراه‌کننده نیست که ایجاد مسکن عمومی و خصوصی را که توسط گزینه‌های نئولیبرال و یا انتخاب‌های تصادفی استفاده از زمین هدایت می‌شوند را صرفاً برای مورد هدف قرار دادن وضعیت مالی و سودآوری وضعیت فعلی مسکن مورد استفاده قرار دهیم. اکثر رویکردهای فعلی مسکن بر ویژگی‌های فیزیکی واحدهای مسکونی مجزا تأکید می‌کنند و این واقعیت را نادیده می‌گیرند که واحدهای مسکونی به ندرت در یک فضای فیزیکی بصورت مجزا دیده می‌شوند. بلوک‌های مسکونی بلند مرتبه با محیط فیزیکی نامناسب برنامه‌ریزی شده، بیشترین توسعه‌های معاصر را مشخص می‌کنند. با این وجود اهمیت واحد همسایگی را کاهش نمی‌دهد. نظام واحدهای همسایگی پری جایگاه خود را در قوانین و استانداردهای توسعه شهری در دهه‌های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ و ۱۹۵۰ میلادی در شهرسازی غرب پیدا کرد به‌طوری که از آن تحت عنوان «جنبش واحد همسایگی» نام برده می‌شود. به خصوص در اقدامات بازسازی مراکز شهری که پس از جنگ جهانی دوم در کشورهای اروپایی و آمریکا آغاز گشت، واحدهای همسایگی نقش ویژه‌ای داشتند. در انگلستان ایده واحد همسایگی در دهه ۱۹۳۰ در طراحی نواحی مسکونی شهرهای انگلستان و به‌خصوص در شهرهای جدید به کار گرفته شد. در آلمان طی دهه ۱۹۳۰، احداث مجموعه‌های مسکونی براساس الگوی واحد همسایگی ترویج داده شد و این نگرش در خانه‌سازی آلمان به‌طور گسترده دنبال شد (پاکزاد، ۱۳۷۱). در شهرسازی معاصر آمریکا و در بسیاری از شهرها واحدهای همسایگی نقشه جدیدی را در قالب جنبش‌های شهرسازی برعهده گرفتند. در دهه‌های ۱۹۵۰ تا ۱۹۸۰ میلادی در شهرهای آمریکا در طی برنامه‌های مختلف توسعه شهری از جمله در برنامه‌های «نوسازی شهری» و «قانون اجتماعات» و «توسعه اقتصادی اجتماع»، محلات نقش و جایگاه ویژه‌ای در برنامه‌های توسعه شهری به

عده داشتند. در دهه ۱۹۶۰ میلادی منتقدان بسیاری کمبودها را در گسترش حومه‌های شهری مطرح کردند. گسترش حومه‌ای با تراکم کم و محدوده‌های بسیار بزرگ همگن از فضاهاى مسکونی، تجاری و اداری، گروهی از مشکلات که شامل سفرهای اضافی، تقاطع‌های ترافیکی، کمبود فرصت اوقات فراغت و قدم زدن و غیره را ایجاد کرد. الگوی واحد همسایگی پری برای سازمان‌دهی گسترش سریع حومه‌ای کارآیی چندانی نداشت و تقریباً از دهه ۱۹۶۰ میلادی الگوهای جدید در طراحی محله معرفی گردید. براساس نظرات بسیاری از اندیشمندان، الگوهای طراحی محله در نیمه دوم قرن بیستم میلادی، الگوهای پیشین را با شرایط جدید تطبیق داده و با عناوینی جدید در طراحی مجموعه‌های مسکونی معاصر به کار گرفته‌اند. نکته مهم در طراحی مجموعه‌های جدید مسکونی، گرایش مجدد به ایجاد اجتماعات کوچک محلی از طریق طراحی است (عینی‌فر، ۱۳۸۶).

در این زمینه در سطح بین‌الملل کیل<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۵) در مقاله جوامع شهری پایدار، راهنمایی به ارزیابی روش‌های متدولوژیک و علمی مطالعات زندگی‌پذیری پرداختند. عبدالعزیز<sup>۲</sup> و هادی (۲۰۰۷) در مقاله ارتباط شکل شهر با زندگی‌پذیری شهری ویژگی‌های تئوریک شکل شهر در مقیاس میکرو و ماکرو را مورد بررسی قرار دادند که از بعد پرداختن به مقیاس میکرو شکل شهر می‌توان از آن در جهت اشکال مختلف الگوهای واحدهای همسایگی استفاده کرد. کریدی<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۷) در مقاله به سوی زندگی‌پذیری شهری عوامل اساسی در رابطه با زندگی‌پذیری شهری به منظور ایجاد ماهیت جامع و یکپارچه مدیریت شهری را مورد توجه قرار دادند. لبی و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) در مقاله ابعاد و ویژگی‌های زندگی‌پذیری: اهمیت نسبی آنها در نظر محلات شهری به بررسی ارزیابی اهمیت ویژگی‌ها و ابعاد زندگی‌پذیری واحدهای همسایگی پرداختند. کندی<sup>۵</sup> (۲۰۱۰) در کنفرانس ساختمان‌های پایدار به یک سخنرانی با عنوان ابعاد زندگی‌پذیری: ابزاری برای شهرهای پایدار پرداخت. هدف از بررسی این کار تحقیقی در ادبیات مسأله کشف تأثیرات اقتصادی - اجتماعی و محیطی توسط ساکنین در محیط‌های شهری با تراکم بالاتر در یک ناحیه جنب مداری بود. شناسایی عدم تشابهات و سازگاری بین تأثیرات واقعی و ادراک شده و نیز رهنمودهایی به منظور پاسخگویی به مسایل اساسی پیوند خورده با زندگی در نواحی با تراکم بالا شامل ادراکات مربوط به مسایل محیطی و فهم این مطلب که چگونه این مسایل را می‌توان با محیط زندگی مردم و انتخاب ساکنین مرتبط ساخت. نوروزیان<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۴) در مقاله‌ای با عنوان توسعه و آزمون یک چارچوب برای ارزیابی واحدهای همسایگی زندگی‌پذیر در مقایسه دو کشور به ارائه یک مدل عملی برای ارزیابی زندگی‌پذیری واحدهای مسکونی در دو کشور ایران و استونیا پرداختند. نتایج نشان داده است درحالی که بسیاری از چنین معیارهایی برای هر دو کشور به کار

1 Kihl et al  
2 Abdul Aziz & Hadi  
3 Creedy et al  
4 Leby et al  
5 Kennedy  
6 Norouzian

گرفته شده‌اند اهمیت این معیارها در دو کشور متفاوت بوده است و تا حدودی منعکس‌کننده تفاوت‌های اجتماعی و زیست محیطی و تفاوت‌هایی اجتماعی نظیر اقلیم بوده است.

در ایران نیز ثقه الاسلامی و امین زاده (۱۳۹۲) در مقاله بررسی تطبیقی مفهوم و اصول به کار رفته در محله ایرانی و واحد همسایگی غربی مفهوم و نقش محله در شهرنشینی ایرانی با واحد همسایگی در شهرسازی معاصر غرب را مورد بررسی قرار دادند. نتایج این پژوهش نشان داد که تفاوت بنیادینی در پیدایش و شکل‌گیری مفهوم محله در شهرنشینی ایرانی و واحد همسایگی غرب وجود دارد و محله سنتی ایرانی در زمینه اصول طراحی، کامل‌تر و دارای انعطاف‌پذیری بیشتری نسبت به واحد همسایگی است. غیائی و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله سنجش میزان ارتباط رضایتمندی سکونتی با متغیرهای مسکن، واحد همسایگی و محله، مجتمع مسکونی فارابی را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج بررسی‌ها نشان داد عوامل مهم تأثیرگذار بر میزان رضایتمندی سکونتی شامل ویژگی افراد ساکن، عوامل اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و کالبدی مسکن و جامعه و از همه مهم‌تر هم‌راستا بودن نیازها و آرزوها می‌باشد. بندرآباد و احمدی نژاد (۱۳۹۳) در تحقیقی ارزیابی شاخص‌های کیفیت زندگی با تاکید بر اصول شهر زیست‌پذیر در منطقه ۲۲ تهران با توجه به چارچوب نظری حاصل از اشتراک قلمروهای کیفیت زندگی و شهر زیست‌پذیر، شهرک گلستان واقع در منطقه ۲۲ تهران را در دو بعد عینی و ذهنی در قلمروهای اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیبایی‌شناختی، دسترسی و حمل‌ونقل و خدمات شهری مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که میزان رضایت کلی در همه قلمروها در وضعیت متوسط قرار دارد و بررسی قلمروها در بعد عینی نشانگر برخورداری بسیار مناسب در عرصه مسکن و برخورداری نامناسب در قلمرو کالبدی بود و در نهایت بین رضایت ذهنی و برخورداری عینی رابطه معناداری بین دو بعد عینی و ذهنی کیفیت زندگی مشاهده نشد. ساسان‌پور و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله بررسی و تحلیل مؤلفه‌های تأثیرگذار در ارتقای کیفیت‌های محیطی با استفاده از تکنیک فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP)، شهر سقز را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که خوشه «زیست‌محیطی» با وزن ۰/۳۶۴ در اولویت اول و خوشه «اقتصادی» با وزن ۰/۰۵۸، خوشه «مدیریتی-حکروایی» با وزن ۰/۰۴۱ با تفاوت آشکار در رده پنجم و ششم قرار گرفتند. زرآبادی و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله سنجش و تحلیل شاخص‌های کیفیت زندگی شهری با استفاده از تکنیک TOPSIS در شهر مشهد، به شناسایی، اولویت‌بندی و سنجش شاخص‌های کیفیت زندگی شهری در مناطق ۱۳ گانه شهرداری مشهد پرداختند. نتایج نشان داد که سرانه آموزشی، سرانه بهداشتی-درمانی، سرانه فضای سبز، بار تکفل، تراکم خانوار در واحد مسکونی، سطح سرویس ترافیک و دسترسی به ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی به ترتیب دارای اولویت برای سنجش کیفیت زندگی می‌باشند. سعیدی مفرد و مفیدی (۱۳۹۵) در مقاله معرفی اسناد هدایت طراحی شهری الگوی رشد هوشمند و کاربست آن در ایران به بازشناسی رسالت رویکرد رشد هوشمند در طراحی شهری، معرفی اسناد هدایت طراحی شهری این رویکرد و بیان ویژگی‌ها و ساختار هر یک از آن‌ها و چگونگی کاربست این اسناد در طرح‌های توسعه شهری ایران پرداختند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد، این اسناد عموماً به منظور تسهیل برنامه‌ریزی و طراحی جامعه شهری یا هرگونه دسته‌بندی فضا، بنا، خیابان تدوین‌شده و وسیله‌ای برای رسیدن به کنترل مناسب توسعه شهری پایدار و طراحی شهری فشرده با حداکثر کیفیت محیط شهری هستند. کرمی و همکاران (۱۳۹۶) عوامل موثر بر اجتماع‌پذیری

بوستان‌های محله‌ای، بوستان‌های شهرک زعفرانیه تبریز را مورد مطالعه قرار دادند. با توجه به این مطالعه می‌توان گفت که در شرایط یکسان محیطی در بوستان‌ها، مؤلفه‌های امنیت اجتماعی و قلمروهای مکانی از مهم‌ترین عوامل نزد استفاده‌کنندگان به ویژه خانواده‌ها بوده است. زنگانه و همکاران (۱۳۹۶) توسعه محله محور بخش مرکزی شهر بروجرد به بررسی ابعاد اجتماعی، اقتصادی و کالبدی توسعه محله محور بخش مرکزی شهر بروجرد پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد که از میان عوامل موثر بر توسعه کالبدی محله، عامل اجتماعی - فرهنگی تأثیرگذارترین و مشارکت اقتصادی کم اثرترین بوده است. باستین و همکاران (۱۳۹۷) سنجش و ارزیابی اثرات حکمروایی خوب شهری بر زیست‌پذیری شهرها، شهر بوشهر را مورد مطالعه خود قرار دادند. نتایج نشان داد که وضعیت شاخص‌های حکمروایی خوب شهری و زیست‌پذیری در شهر بوشهر نامطلوب می‌باشند. همچنین بین شاخص‌های حکمروایی خوب شهری و زیست‌پذیری شهری رابطه ضعیف تا متوسطی وجود دارد. ساسان‌پور و همکاران (۱۳۹۷) قابلیت سنجی زیست‌پذیری مناطق شهری ارومیه با مدل RALSPI، شهر ارومیه را مورد بررسی قرار دادند. نتایج تفاوت عمیق قابلیت زیست‌پذیری میان مناطق شهر ارومیه و درنهایت عدم زیست‌پذیری شهر ارومیه را نشان داد. سالاری‌پور و همکاران (۱۳۹۷) در مقاله بررسی کیفیت روابط همسایگی درون محله ایرانی اسلامی و نقش آن در دل‌بستگی به مکان، محله ساغریسازان شهر رشت را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان داد در محله سنتی همسایگی یک نقش اجتماعی بسیار مهم بوده که همراه با خود حس تعهد عمیقی نسبت به هم‌محله‌ای‌ها به وجود می‌آورده است.

### مبانی نظری

#### الگوهای محله در نیمه دوم قرن بیستم میلادی

##### الگوی توسعه واحدهای برنامه‌ریزی شده<sup>۱</sup>

الگوی «واحدهای برنامه‌ریزی شده» یکی از الگوهای است که در دهه شصت میلادی در آمریکا متداول شد. این الگو از الگوی واحد همسایگی کلاسیک پری کوچکتر می‌باشد و به منظور ایجاد کنترل‌های برنامه‌ریزی مسکن مطرح گردید. در این رویکرد هیئت برنامه‌ریزی شهری مربوط می‌تواند برخی از الزامات فنی، نظیر مقررات حیاط‌ها، محدودیت ارتفاع و غیره را به حالت تعلیق درآورد تا امکان ساخته‌شدن واحدهای مسکونی به صورت خوشه‌ای و مجموعه‌ای را فراهم آورده و در نهایت فضای باز بیشتری برای استفاده جمعی باقی می‌ماند (عزیزی ۱۳۸۲). هدف این الگو دست یافتن به ترکیب هندسی هماهنگ در اطراف خیابان و در نظر گرفتن فضای سبز عمومی بیشتر در قبال طراحی مجموعه‌های مسکونی متراکم‌تر بوده و به این ترتیب خدمات عمومی و فضاهای باز عمومی توسعه پیدا می‌کرد. این مجموعه معمولاً مالکیت خصوصی و مدیریت مشترک دارند و ضوابط قانون سیمای کالبدی و نحوه نگهداری واحدهای مسکونی، فضاهای سبز، خیابان‌ها و بقیه فضاهای باز مشترک را معین می‌کنند (عینی فر ۱۳۸۶).

##### الگوی توسعه محلی سنتی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> PUD

<sup>۲</sup> TND

الگوی توسعه سنتی محله به وسیله نهضت نوشهرگرایی پیشنهاد شده است. نوشهرگرایی جدید جنبشی در ایالات متحده بود که با بحث درباره هدایت رشد حومه شهری در قالب خلق شهرها و مجتمع‌های کوچک، گسترش شهرها را به چالش می‌خواند. از اوایل دهه ۸۰ میلادی توسط آندرو دوانی<sup>۱</sup> و الیزابت پلاتر زیبرک<sup>۲</sup> به‌عنوان پیشگامان این حرکت آغاز شد که در ابتدا به نام توسعه محلی سنتی شهرت داشت و در حال حاضر در قرن بیست و یکم به‌عنوان یکی از مهم‌ترین جنبش‌های شهرسازی معاصر غرب از آن یاد می‌شود (دوانی و زیبرک، ۲۰۰۸). این جنبش زندگی حومه‌های شهری را به دلیل فقدان مفهوم بنیادین شهرهای کوچک سنتی، از قبیل مقیاس پیاده، مرکزیت و حریم قابل تشخیص، تنوع کارکردها و گوناگونی بافت جمعیت و فضاهای باز عمومی تعریف شده و قابلیت دسترسی برای عموم مورد نقد قرار داده است. اصولی که نوشهرگرایی پیشنهاد می‌کند، راهنمای راهبردهایی برای برنامه‌ریزی و طراحی شهری است. قلب نوشهرگرایی در طراحی محله می‌باشد. در تعریف آن‌ها محله زیر تقیسماتی از شهر هستند که ترکیبی متعادل از فعالیت‌ها را در خود جای می‌دهند و به‌عنوان بلوک‌های ساختمانی جوامع و مناطق پایدار هستند. از جمله اصول اساسی جنبش در مورد محله موارد زیر است:

۱. محله یک مرکز قابل شناسایی داشته باشد. اغلب یک میدان یا قطعه فضای سبز و گاهی اوقات یک گوشه از خیابان شلوغ یا خاطره‌انگیز می‌باشد. ایستگاه حمل و نقل عمومی باید در این مرکز مکان‌یابی شود.
۲. اغلب ساکنان در فاصله پنج دقیقه تا مرکز هستند، به‌طور متوسط تقریباً ۲۰۰۰ فوت (حدود ۶۰۰ متر)
۳. گونه‌های متفاوتی از محل اقامت در محله وجود دارد. معمولاً خانه‌های ویلایی، خانه‌های ردیفی و آپارتمان‌ها، به‌طوری که جوانان، مردم مسن، مجردها و خانواده‌دارها، فقیر و ثروتمند، مکان‌هایی که برای زندگی ممکن است را پیدا می‌کنند.
۴. در لبه محله، مغازه‌ها و اداره‌ها به اندازه کافی و گونه‌های مختلف وجود دارد که نیازهای هفتگی یک خانوار را تأمین می‌کنند.
۵. یک ساختمان فرعی کوچک در حیاط هر خانه‌ای اجازه داده می‌شود. آن ممکن است به‌عنوان یک واحد اجاره یا مکانی برای کار استفاده شود.
۶. یک مدرسه ابتدائی که به اندازه کافی نزدیک باشد که اغلب بچه‌ها بتوانند از خانه‌هایشان پیاده‌روی کنند که الزاماً در مرکز محله نبوده و می‌تواند در لبه‌های محل مکان‌یابی شود و محلات دیگر در آن شریک شوند.
۷. زمین‌های بازی کوچکی که برای هر ساکنی قابل دسترس است، وجود دارد. فاصله آن بیش از ۱۶۰ متر می‌باشد.
۸. خیابان‌ها در محله، شبکه‌ای متصل شده را شکل می‌دهند که ترافیک را با فراهم کردن مسیرهای گردش سواری و پیاده به هر مقصدی پخش می‌کند.

1. Andrés Duany (1949)  
2. Elizabeth Plater-Zyberk (1950)

۹. خیابان‌ها تقریباً باریک و سایه‌دار با ردیفی از درختان باشند. این ویژگی ترافیک را آهسته می‌کند و یک محیط مناسب برای پیاده‌ها و دوچرخه‌ها فراهم می‌کند.
۱۰. ساختمان‌ها در مرکز محله و در نزدیکی خیابان مکان‌گزینی شده‌اند و فضای خارجی به خوبی تعریف شده‌ای را خلق می‌کنند.
۱۱. زمین‌های پارکینگ و درهای گاراژ به ندرت در جلوی خیابان‌ها هستند. وجود پارکینگ باعث تنزل ساختمان‌های جنبی می‌گردد. معمولاً گاراژها به وسیله کوچه‌های جنبی دسترسی دارند.
۱۲. سایت‌های مشخص و مهم در پایان دید محوری خیابان یا در مرکز محله برای ساختمان‌های شهری ذخیره می‌شوند. این سایت‌ها ملاقات‌های اجتماع محلی، آموزش و فعالیت‌های فرهنگی و مذهبی را فراهم می‌کنند.
۱۳. محله طوری سازماندهی شده که خودیاری باشد و نظام مدیریت محله در آن ایجاد گردد.

#### الگوی توسعه ترانزیت محور<sup>۱</sup>

توسعه ترانزیت محور برای اولین بار توسط کالتروپ برنامه‌ریز و معمار آمریکایی در سال ۱۹۹۳ مطرح گردید و این الگو بیشتر در شهرهای اروپایی و آمریکایی عملیاتی شده است. در این نوع توسعه برنامه‌ریزی معطوف به تمرکز آن بر روی ایستگاه‌های ترانزیتی است. تمرکز اصلی شهرهای آمریکایی در مورد برنامه‌ریزی مبتنی بر توسعه ترانزیت محور بر روی تراکم روزافزون توسعه (تراکم)، اختلاط کاربری‌ها (تنوع) و طراحی شهری دوستدار پیاده‌روی (طراحی) قرار دارد.

بسیاری از شهرهای آمریکا نظیر سانفرانسیسکو و آتلانتا مفاهیم مرتبط با توسعه ترانزیت محور را عملیاتی نموده‌اند. ایده روستا شهر در انگلستان و سیاست‌گذاری ABC در هلند به عنوان معروفترین نمونه‌های سیاست‌گذاری توسعه ترانزیت محور در جهان شناخته می‌شوند. در میان شهرهای آسیایی نیز به تازگی کشورهایی نظیر چین، هنگ کنگ، تایوان به آزمون قابلیت احتمال تحقق این مفاهیم به منظور حل مسایل شهرنشینان به‌ویژه انبوهی ترافیک ناشی از گسستگی بین توسعه شهری و حمل و نقل توجه خود را معطوف نموده‌اند.

توسعه ترانزیت محور اختلاطی از کاربری‌های مسکونی، تجاری و خرده‌فروشی مشتمل بر مسکن قابل استطاعت، مراکز خرید، ادارات و سازه‌های تسهیلات را با هم یکپارچه می‌سازد به‌گونه‌ای که تمام این کاربری‌ها در فاصله ۱۰ دقیقه پیاده‌روی از خطوط ارتباطی اصلی واقع شده‌اند.

عمده‌ترین ویژگی‌های توسعه ترانزیت محور مشتمل بر خدمات‌رسانی پیوسته و سریع، قابلیت دسترسی بالا به خطوط ارتباطی، اختلاط کاربری‌های مسکونی، تجاری و خرده‌فروشی در اجتماع، خیابان‌ها و فضاهای عمومی با کیفیت بالا که بر مبنای تشویق پیاده‌روی و دوچرخه سواری طراحی شده‌اند، توسعه با تراکم بالا و متوسط در محدوده ۸۰۰ متری از ایستگاه‌های ترانزیتی، و کاهش میزان پارکینگ خودروهای شخصی می‌باشد.

<sup>۱</sup> TOD

به طور خلاصه می توان مهم ترین ویژگی های توسعه ترانزیت را به شرح زیر دانست:  
 ۱. تمرکز کاربری ها در محدوده شعاع یک چهارم مایلی از ایستگاه اصلی که برابر با شعاعی به فاصله ۱۰ دقیقه پیاده روی می باشد.

۲. طراحی دوستدار مکان و پیاده روی که ایجادکننده مکانی سالم، ایمن و جالب است.

۳. جهت گیری به سمت هسته اصلی تجاری شهر در پیرامون ایستگاه ترانزیت مرکزی

۴. فضاهای مدنی، عمومی و کاربری های پرطرفدار خرده فروشی که در مجاورت ایستگاه واقع شده اند.

۵. اختلاط کاربری ها به گونه ای که به افراد امکان می بخشد تا در طول روز به صورت پیاده کاربری های مختلف را ببینند.

۶. کاهش تدریجی فشردگی کاربری ها از مرکز به پیرامون

۷. تنوع سبک و تراکم مساکن (Litman, 2005: 5-7).

#### رشد هوشمند<sup>۱</sup>

مشکل تهیه زمین و هزینه های بالای آن جهت احداث ساختمان و تعریض بزرگ راه ها (به ویژه تخریب زمین های با ارزش تاریخی و حفاظت شده) باعث شد برخی سازمان ها، ایده های دیگری را برای متمایل ساختن طرح های حمل و نقل به سوی استفاده از وسایط نقلیه عمومی مطرح سازند.

سازمان حفاظت محیط زیست آمریکا «رشد هوشمند» را به عنوان راهی برای کاهش آلودگی هوا پیشنهاد کرد. رشد هوشمند به خلق الگوهای کاربری اراضی قابل دسترس، بهبود فرصت های حمل و نقلی، خلق جوامع قابل زیست و کاهش هزینه های خدمات عمومی منجر می شود.

جان هاپکینز عضو انستیتوی سلامت اکولوژی آمریکا، اهداف زیر را برای رشد هوشمند برشمرده است (قربانی و نوشاد، ۱۳۸۷):

۱. خلق جوامع قابل زیست: جوامعی که انسان ها و نه اتومبیل ها را محور قرار می دهند، در مقیاس محله جوامع قابل زیست، دارای مغازه ها، رستوران ها و اداراتی است که فاصله کمی از مناطق مسکونی داشته و با پای پیاده یا دوچرخه، برای اکثر ساکنان قابل دسترس اند.

۲. نزدیکی به طبیعت و حفاظت پایدار از زمین های با ارزش: نزدیکی به زمین های طبیعت برای بسیاری از مردم حیاتی است. مسأله ای که تناقضی با توسعه متراکم ندارد. مسیرهای سبز در طول نهرها، دسترسی ساکنین به این مکان را فراهم می نمایند، در عین حالی که مناطق کشاورزی مولد، حیات وحش و فضاهای باز مؤثر و با ارزش به طور پایدار حفاظت می شوند.

۳. گذرهای عمومی: گذرهای عمومی در شهر و مقیاس متر و پلی تن برای پشتیبانی از فرم توسعه متراکم ضروری اند.

۴. تجدید حیات حومه ها، مراکز شهری و مناطق تجاری قدیمی

<sup>1</sup> Smart Growth



۵. محدوده‌های رشد شهری: محدوده‌های رشد شهری، خطی را به دور شهرها مشخص می‌کند که برای رشد ۲۰-۳۰ سال آینده تعیین شده است.

اما چنین مرزهایی زمانی کارایی خواهند داشت که در طول زمان با تحولات جوامع و عناصر توسعه هماهنگ شوند.

۶. داشتن چشم‌اندازهای درازمدت برای جوامع.

به اعتقاد آنتونیداون، رئیس بخش اقتصادی مؤسسه بروکینگز، رشد هوشمند شهری، رشدی است که دارای ویژگی‌های زیر باشد:

۱. توسعه‌ی پیرامونی را محدود می‌سازد.

۲. کاربری زمین را با تراکم بالا تشویق می‌کند.

۳. بر منطقه‌بندی مختلط تأکید دارد.

۴. سفرهایی را که با وسایل شخصی صورت می‌گیرد، کاهش می‌دهد.

۵. بر بازسازی و تجدید حیات مناطق قدیمی توجه دارد.

۶. از فضاهای باز حفاظت می‌کند.

از مطالب عنوان شده در خصوص الگوهای چهارگانه نوشهرگرایی در ساخت محلات می‌توان چنین استنتاج نمود که تمامی این چهار الگو به شکلی تلفیقی و یا به تنهایی برای برنامه‌ریزی و یا حل پاره‌ای از مشکلات محلات موجود که آن‌ها را هر چه بیشتر به اصول ذکر شده نوشهرگرایی نزدیک می‌سازد، قابل استفاده است. نکته قابل توجه دیگر نیز این است که اصول نوشهرگرایی درست نظریات پسامدرنیستی شهری است که رجعتی به شهرهای سنتی انسان محور را یاد آور می‌شود که در آن پیاده‌روی، نبود اتومبیل، انواع آلودگی‌ها، تراکم و ازدحام شدید، و مشکلات حاد شهری دیده نمی‌شد و همه چیز بر اساس مقیاس انسانی شکل می‌گرفت.

#### ارزیابی زندگی‌پذیری واحد همسایگی (NLAS)

توسعه و استفاده از یک روش جدید برای دسترسی به زندگی‌پذیری، «بررسی ارزیابی زندگی‌پذیری واحد همسایگی» (NLAS) است که به‌عنوان وسیله‌ای برای ارزیابی شاخص ترکیبی زندگی‌پذیر بودن است که اولویت‌های ساکنان را در نظر می‌گیرد. NLAS یک نظرسنجی بصری است که «نتایج مشاهده شده» را نشان می‌دهد و برای ارزیابی نمره نهایی NLAS از طریق ادراک ساکنان، از مشاوره با ساکنان استفاده می‌شود (دانستان ۲۰۰۲، ۸-۹). استفاده خوب از منابع اطلاعات ثانویه در مقایسه با عدم اندازه‌گیری تجربه مستقیم کیفیت محیط و شرایط یک محله، که در اینجا با عنوان «زندگی‌پذیری» نامیده می‌شود، تناقض دارد. NLAS برای پر کردن این شکاف با ارائه آمار زندگی‌پذیری در قالب یک امتیاز ترکیبی طراحی شده است که می‌تواند برای تکمیل شاخص‌های محله موجود استفاده شود.

- معیارهای NLAS که عمدتاً دارای ویژگی‌های بصری می‌باشند می‌توانند به شرح زیر طبقه‌بندی شوند:

۱. بدون خرابکاری یا نقاشی دیواری

۲. بدون زمین‌های خالی یا آلونک نشینی

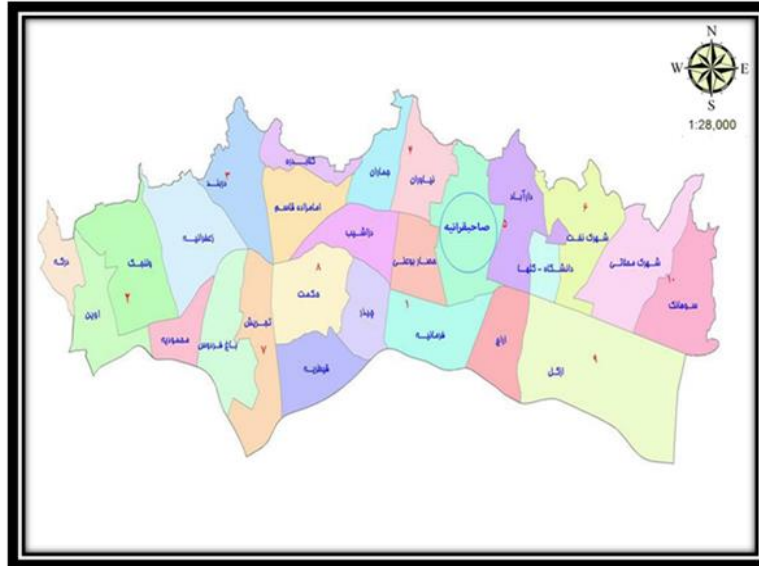
۳. هیچ زمین متروکه یا زمین لم یزرعی وجود ندارد
۴. عدم وجود آشغال یا زباله
۵. وجود خانه‌های خوب نگهداری شده
۶. وجود پارکینگ‌های خوب
۷. وجود سنگفرش‌ها و یا خیابان‌های با روسازی مناسب
۸. عدم وجود مسیرهای پروازی
۹. عدم وجود ساختمان‌های تجاری و عمومی غیرقانونی
۱۰. عدم وجود اتومبیل‌های بی هویت رها شده
۱۱. وجود مساکن با چشم‌انداز مسکونی یا سبز
۱۲. وجود نواحی سبز خصوصی خوب نگهداری شده
۱۳. نگهداری مناسب مناطق سبز یا تفریحی
۱۴. وجود فضای سبز باز در جلوی منازل
۱۵. وجود فضای سبز یا تفریحی
۱۶. وجود پرچین و یا دیوار جهت محافظت از حریم خصوصی در مقابل منازل
۱۷. وجود درختان یا فضای سبز در فضاهای عمومی
۱۸. وجود زمین‌های بازی خوب نگهداری شده
۱۹. وجود ویلاهای مستقل و یا بهم چسبیده
۲۰. نشانه‌های تماشای محله
۲۱. وجود مساکن دارای تراس
۲۲. وجود خانه‌های شخصی
۲۳. وجود ساختمان‌های بلند مرتبه
۲۴. وجود فضاهای باز باغی شکل در جلو خانه‌ها
۲۵. عدم وجود فضولات مربوط به حیوانات خانگی
۲۶. وجود یک زمین بازی عمومی

در این تحقیق سعی شد تا با استفاده از روش NLAS معیارهایی برای ارزیابی زندگی پذیری واحدهای همسایگی شهری در محله صاحبقرانیه تهران تعیین و بررسی گردد.

### روش تحقیق

#### محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه محله صاحبقرانیه در منطقه ۱، ناحیه ۵ شهرداری تهران می باشد که از نظر موقعیت جغرافیایی از شمال به ارتفاعات البرز، از جنوب به میدان نوبنیاد و فرمانیه از غرب به نیاوران و محله حصار بوعلی و از شرق به منطقه دارآباد ختم می‌شود شکل (۱).



شکل (۱). موقعیت جغرافیایی محله صاحبقرانیه در منطقه ۱ شهر تهران

#### داده و روش کار

با توجه به خصلت مطالعاتی که در حیطه برنامه‌ریزی شهری و مطالعات ناحیه‌ای و غیره صورت می‌گیرد، مهمترین اطلاعات مورد نیاز برای این مطالعه در وهله اول از طریق روش‌های اولیه یعنی پیمایش‌های میدانی صورت گرفت. روش‌های جمع‌آوری اطلاعات مورد استفاده در این تحقیق عبارتند از: مشاهده هدفمند و سیستماتیک، تهیه پرسشنامه، و مصاحبه سیستماتیک به منظور دریافت نظرات و تشریح شرایط منطقه مورد مطالعه و نیز اطلاع یافتن از نقاط قوت، ضعف، تهدیدهای احتمالی و فرصت‌ها با در نظر داشتن وضعیت پایداری محیط زیست شهری. از روش NLAS به‌عنوان روش تحقیق اصلی و شاخص در این تحقیق استفاده شده است. NLAS به منظور ارائه یک آمار کارآمد در قالب یک امتیاز مرکب طراحی شده است که می‌تواند برای تکمیل شاخص محله‌های فعلی مورد استفاده قرار گیرد. گام بعدی استفاده از روش تحلیلی AHP به‌عنوان یک روش ترکیبی است که جنبه‌های کمی و کیفی مطالعه را بررسی می‌کند. با توجه به این روش می‌توان سناریوها را پیشنهاد کرد و بر اساس آن‌ها رتبه‌بندی کرد. رتبه‌بندی سناریوها می‌تواند برای اولویت‌های آینده و برنامه‌ریزی آینده مورد مطالعه قرار گیرد. همچنین راه را برای ارائه پیشنهادات و توصیه‌های مناسب به‌عنوان عواقب و نتایج مطالعه فراهم می‌آورد.

پژوهش حاضر از نظر روش از دو روش توصیفی-تحلیلی جهت شناخت و تعیین وضعیت و شرایط محله صاحبقرانیه و روش پیمایشی جهت شناخت و تحلیل زیست‌پذیری (زندگی‌پذیری) استفاده نموده است. اطلاعات مورد نیاز پژوهش در بخش مبانی و بنیادهای نظری با روش کتابخانه‌ای، که از معمول‌ترین روش‌های آن استفاده از کتاب‌ها، گزارش‌ها، مقالات، سالنامه‌های آماری تهران و مراجعه به سازمان‌های مرتبط با مسائل شهری از جمله شهرداری منطقه ۱ تهران، شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران و سایر سازمان‌های مرتبط و

همچنین اطلاعات مربوط به بخش عملکرد مدیریت شهری با استفاده از روش پیمایشی و ابزار پرسشنامه‌های بسته و پنج گزینه‌ای بر اساس طیف لیکرت با توجه به سؤالات و فرضیه‌های پژوهش و در ارتباط با ابعاد زیست‌پذیری محله صاحبقرانیه از بین شهروندان ساکن ناحیه تاریخی فراهم گردیده است می‌باشد. پس از تدوین پرسشنامه و ویرایش آن با استفاده از نظرات متخصصان این حوزه، اقدام به توزیع پرسشنامه‌ها اقدام گردید. سپس با ورود آنها به نرم‌افزار Expert choice، با روش مقایسه زوجی اقدام به رتبه‌بندی معیارها و مؤلفه‌ها در محله زیست‌پذیری اقدام گردید.

جامعه آماری و حجم نمونه با توجه به ماهیت و فرضیات پژوهش، جامعه آماری پژوهش در بخش پرسشنامه‌ای شهروندان ساکن در محله صاحبقرانیه واقع در منطقه ۱ تهران شکل (۱) می‌باشد. از آنجا که مراجعه به همه آن‌ها امکان‌پذیر نبوده، ناگزیر به انتخاب جمعی به‌عنوان نمونه و تعمیم نتایج آن به کل جامعه هستیم. روش انتخاب نمونه، روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده تشخیص داده شد که ابتدا با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۳۷۳/۹ (پرسشنامه) نمونه به‌عنوان حجم نمونه محاسبه و برآورد گردید؛ سپس با پیمایش در محله، پرسشنامه‌ها با روش احتمالی ساده از بین شهروندان ساکن محله صاحبقرانیه توزیع و تکمیل گردید. از این تعداد ۴ پرسشنامه از روند کار حذف و در نهایت کار تحلیل با ۳۷۰ پرسشنامه قابل قبول ادامه پیدا کرد. در این مطالعه از آزمون‌های T تک نمونه‌ای، تحلیل عاملی و تحلیل سلسله مراتبی برای تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده شد.

#### شاخص‌های پژوهش

این پژوهش نیز به دنبال سنجش و ارزیابی میزان زیست‌پذیری محله صاحبقرانیه می‌باشد. از آنجا که سنجش این امر به راحتی امکان‌پذیر نبوده، شاخص‌هایی جهت میزان زیست‌پذیری انتخاب شده که در جدول (۱) آمده است.

جدول (۱). معیارها و ابعاد میزان زیست‌پذیری

| معیار                     | مؤلفه‌ها (متغیرها)   |
|---------------------------|--|
| امکانات و خدمات مورد نیاز | کیفیت آموزش مدارس محله                                     |
|                           | کیفیت و امکانات آموزشی مدارس محله                          |
|                           | وضعیت ساختمان مدارس محله                                   |
|                           | ایمنی و امنیت دانش‌آموزان                                  |
|                           | امکانات درمانی محله  |
|                           | وضعیت پزشک و داروخانه در محله                              |
|                           | تنوع کالاها و فروشگاه‌های ارائه‌دهنده کالا و خدمات در محله |
|                           | کیفیت و عملکرد حمل و نقل عمومی                             |
|                           | توزیع ایستگاه‌های حمل و نقل در سطح محله                    |
|                           | امکانات تفریحی و گذران اوقات فراغت در محله                 |
| اقتصاد پویای محله         | کیفیت ساختمان‌ها و معماری بناها                            |
|                           | رضایت از کیفیت و پوشش شبکه راه‌های محله                    |
|                           | رونق و سودآوری سرمایه‌گذاری در محله                        |
|                           | امکان خرید یا اجاره مسکن با قیمت مناسب                     |

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| فرصت‌های شغلی در محله                         | چشم‌انداز بصری و آلودگی محیطی |
| تمیزی و پاکیزگی محیط محله                     |                               |
| میزان آلودگی صوتی محله                        |                               |
| میزان آلودگی هوای محله                        |                               |
| کیفیت جمع‌آوری زباله (زمان، نظم و مداوم بودن) |                               |
| فرسودگی بافت محله و ساختمان‌ها                |                               |

### نتایج

#### رتبه‌بندی شاخص‌های زیست‌پذیری محله صاحبقرانیه

در فرآیند بررسی شاخص‌های زیست‌پذیری محله صاحبقرانیه، در منطقه یک شهر تهران، نیازمند معیارها و شاخص‌هایی برای اندازه‌گیری هستیم. انتخاب معیارهای مناسب به ما امکان می‌دهد که مقایسه درستی بین گزینه‌ها یا آلترناتیوها به عمل آید. اما وقتی که چند یا چندین معیار برای ارزیابی وجود داشته باشد، فرآیند ارزیابی پیچیده می‌شود. پیچیدگی کار زمانی افزایش می‌یابد که معیارهای چند یا چندین‌گانه باهم در تضاد و از جنس‌ها و مقیاس‌های مختلف باشند. در این هنگام کار ارزیابی و مقایسه از حالت ساده تحلیلی که ذهن خود قادر به انجام آن باشد خارج شده و به یک ابزار تحلیل، علمی قوی نیاز خواهد بود. یکی از ابزارهای توانمند برای چنین وضعیت‌هایی استفاده از روش‌های تحلیل چند معیارهای مانند «فرایند تحلیل سلسله مراتبی» است. این مدل پس از بررسی و استخراج شاخص‌های پژوهش، مناسب تشخیص داده شد که پس از مرور ادبیات و مبانی نظری پژوهش تدوین شده و در قالب چهار سطح سلسله مراتبی شامل هدف کلی، معیارها، زیر معیارها و گزینه‌ها مورد استفاده قرار گرفته است.

سطح یک در برگزیده هدف کلی فرآیند ارزیابی زیست‌پذیری محله صاحبقرانیه که پژوهش حاضر در پی نیل بدان است. سطح دوم، در بر گیرنده معیارهایی است که برای تحلیل زیست‌پذیری محله مورد استفاده قرار گرفته‌اند. بر اساس مطالعه مبانی نظری و ادبیات تحقیق معیارهایی که در این سطح انتخاب گردیده‌اند شامل امکانات و خدمات مورد نیاز، شاخص اقتصادی و شاخص چشم‌انداز بصری و وضعیت آلودگی می‌باشند. سطح سوم شامل زیر معیارهایی است که از معیارهای سطح دوم منشعب گردیده‌اند تا امکان تحلیل دقیق‌تر پایداری توسعه شهر بر اساس آن‌ها صورت گیرد.

برای سنجش میزان وزن معیارها، تمام معیارها باید نسبت به هدف ارزیابی شوند. بر اساس نتایج به دست آمده که در جدول (۲) منعکس شده است معیارهای چشم‌انداز بصری و وضعیت آلودگی با ۰/۴۹۳ بیشترین میزان اثرگذاری را دارد و در رده‌های بعدی معیارهای امکانات و خدمات مورد نیاز با ۰/۱۷۵ و شاخص اقتصادی با وزن ۰/۰۶۹ قرار دارند و بر اساس نتایج حاصله شاخص‌های چشم‌انداز بصری و وضعیت آلودگی دارای اثر بیشتری می‌باشد.

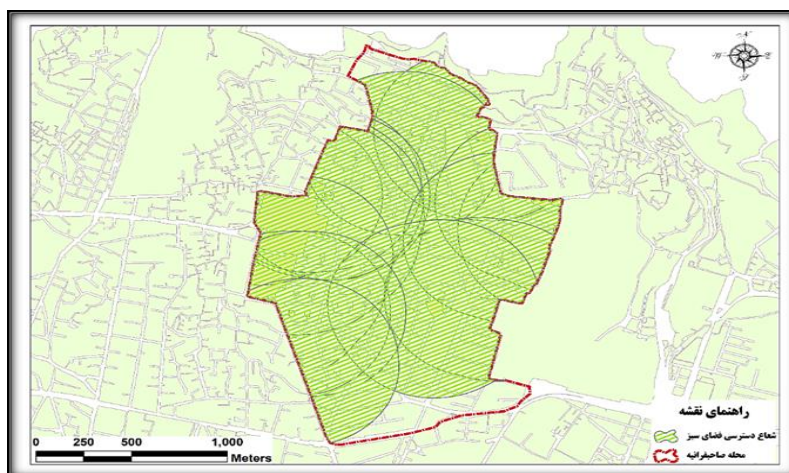
جدول (۲). نتایج وزن دهی معیارها و رتبه‌بندی آن‌ها

| اولویت | وزن   | معیارها                       |
|--------|-------|-------------------------------|
| ۱      | ۰/۴۹۳ | چشم‌انداز بصری و وضعیت آلودگی |
| ۲      | ۰/۱۷۵ | امکانات و خدمات مورد نیاز     |
| ۳      | ۰/۰۶۹ | شاخص اقتصادی                  |

### بررسی وضعیت زیست‌پذیری محله صاحبقرانیه

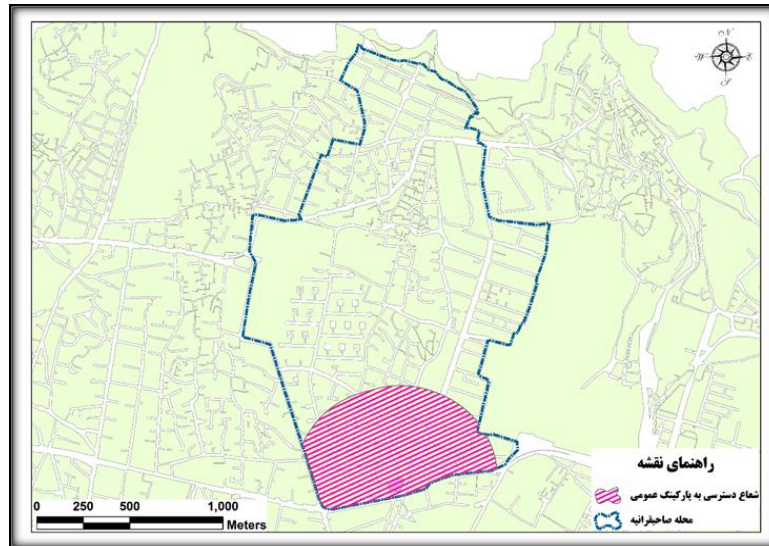
برای بررسی زیست‌پذیری محله صاحبقرانیه از سه شاخص عمده و ۲۰ گویه (مؤلفه) استفاده شده است. برای بررسی هر یک از آن‌ها ابتدا هر یک از متغیرهای مربوط به ابعاد مورد بررسی، باهم جمع شده و تشکیل یک شاخص را داده‌اند تا ابتدا بتوان میزان زیست‌پذیری در هر یک از ابعاد را مورد سنجش قرار داد تا پس از آن به ارزیابی زیست‌پذیری کلی در محله صاحبقرانیه پرداخت. برای این منظور از آزمون t-test تک نمونه‌ای استفاده شده است.

شکل (۲) وضعیت توزیع فضایی پارک‌ها و فضاهای سبز محله صاحبقرانیه را نشان می‌دهد. بر اساس شکل (۲) تقریباً کل محدوده از نظر شاخص دسترسی به فضاهای سبز و تفریحی وضعیت خوبی دارد. علاوه بر این وجود پارک‌های نیاوران به‌عنوان یک پارک در مقیاس فرامحله‌ای، می‌توان اذعان نمود که این محله از منظر دسترسی به پارک‌ها و فضاهای سبز وضعیت خوبی دارد.



شکل (۲). وضعیت دسترسی به فضاهای سبز و پارک‌ها در محله صاحبقرانیه

امروزه با توجه به رشد ضریب مالکیت خودرو در شهرها و به‌طور ویژه در محله صاحبقرانیه، پارکینگ به‌عنوان یکی از کاربری‌های مورد نیاز و حائز اهمیت شناخته می‌شود. بر اساس شکل (۳) در محله صاحبقرانیه علاوه بر پارکینگ‌های حاشیه خیابان که در برخی از مواقع مشکلاتی را برای عبور و مرور فراهم می‌کند، تنها یک پارکینگ عمومی فعال است و از نظر شعاع دسترسی تنها بخش جنوبی محله دسترسی مناسبی به این کاربری دارد و بخش‌های مرکزی و شمالی محله از نظر دسترسی به پارکینگ وضعیت خوبی ندارد.



شکل (۳). موقعیت و شعاع دسترسی به پارکینگ عمومی در محله صاحبقرانیه

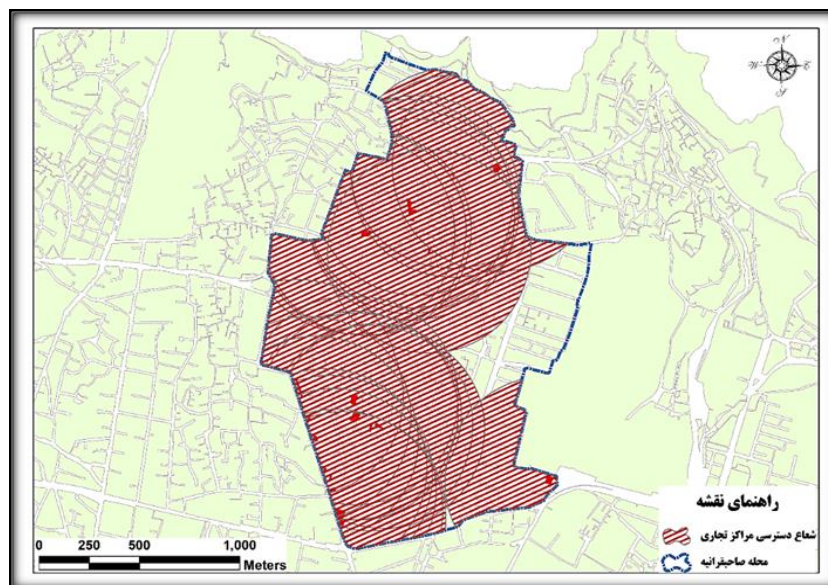
همان‌گونه که در آمده است به‌جز مؤلفه‌های آموزش در مدارس و همچنین مؤلفه حمل و نقل، سایر مؤلفه‌ها از حد متوسط بالاتر بوده و بنابراین می‌توان گفت که محله صاحبقرانیه از نظر شاخص امکانات و خدمات مورد نیاز در وضعیت بالاتر از حد متوسط قرار گرفته اما از آنجایی که مبنای محاسبه و اختلاف در پژوهش حاضر عدد ۳/۵ در نظر گرفته شده است تا سطح معناداری برخی از مؤلفه‌ها از میزان متداول بالاتر رفته است. دلیل این امر نیز این است که در نظر گرفتن حد متوسط نشانگر مطلوبیت نمی‌باشد و مقادیر به‌دست آمده باید از حد متوسط مؤلفه‌ها بالاتر باشد. به همین دلیل مؤلفه‌های کیفیت آموزش و کیفیت امکانات آموزشی و همچنین کیفیت و عملکرد حمل و نقل عمومی به‌عنوان مؤلفه‌هایی که تأثیر منفی زیادی بر زیست‌پذیری در محله صاحبقرانیه دارد، شناخته شده است.

جدول (۲). آزمون T تک نمونه‌ای برای سنجش شاخص امکانات و خدمات مورد نیاز در زیست‌پذیری محله صاحبقرانیه

| مقدار معناداری | مقدار T | درجه آزادی | انحراف معیار | میانگین | گویه   |
|----------------|---------|------------|--------------|---------|--|
| ۰/۰۰۰          | -۱۰/۰۳۶ | ۳۶۹        | ۱/۰۴۵        | ۲/۷۵    | کیفیت آموزش مدارس محله                                     |
| ۰/۰۰۰          | -۱۰/۴۷۵ | ۳۶۹        | ۱/۰۵۲        | ۲/۸۷    | کیفیت و امکانات آموزشی مدارس محله                          |
| ۰/۰۰۰          | -۴/۲۰۳  | ۳۶۹        | ۰/۹۱۸        | ۳/۳۷    | وضعیت ساختمان مدارس محله                                   |
| ۰/۰۲۸          | -۲/۳۶۵  | ۳۶۹        | ۰/۸۵۶        | ۳/۵۱    | ایمنی و امنیت دانش‌آموزان                                  |
| ۰/۴۸۶          | -۱/۵۱۷  | ۳۶۹        | ۰/۷۹۹        | ۳/۴۸    | امکانات درمانی محله  |
| ۰/۰۰۰          | -۰/۷۰۹  | ۳۶۹        | ۰/۹۳۰        | ۳/۶۵    | وضعیت پزشک و داروخانه در محله                              |
| ۰/۰۰۰          | ۴/۰۱۳   | ۳۶۹        | ۱/۰۹۸        | ۳/۰۴    | تنوع کالاها و فروشگاه‌های ارائه‌دهنده کالا و خدمات در محله |
| ۰/۰۰۰          | ۴۰/۲۰۳  | ۳۶۹        | ۰/۷۰۶        | ۲/۹۲    | کیفیت و عملکرد حمل و نقل عمومی                             |
| ۰/۰۰۰          | ۳/۹۸۶   | ۳۶۹        | ۰/۸۵۵        | ۳/۴۶    | توزیع ایستگاه‌های حمل و نقل در سطح محله                    |
| ۰/۰۴۲          | -۱/۹۷۵  | ۳۶۹        | ۰/۹۶۸        | ۳/۷۱    | امکانات تفریحی و گذران اوقات فراغت در محله                 |
| ۰/۰۰۰          | ۶/۵۹۸   | ۳۶۹        | ۰/۸۷۱        | ۳/۸۲    | کیفیت ساختمان‌ها و معماری بناها                            |
| ۰/۰۶۱          | ۵/۴۵۲   | ۳۶۹        | ۱/۰۶۹        | ۳/۲۸    | رضایت از کیفیت و پوشش شبکه راه‌های محله                    |



از منظر شاخص اقتصادی مؤلفه‌ها و متغیرهایی که سطح زیست‌پذیری محله صاحبقرانیه به‌وسیله آن مورد آزمون قرار گرفته است شامل رونق و سودآوری سرمایه‌گذاری، امکان خرید یا اجاره مسکن با قیمت مناسب و فرصت‌های شغلی است. مکان‌های تجاری به‌عنوان یکی از مهمترین فرصت‌های شغلی خدمات‌رسان در سطوح محله می‌باشد که توزیع فضایی و پراکنش آن‌ها از نظر دسترسی شهروندان برای تأمین نیازهای خود، حائز اهمیت می‌باشد. شکل (۴) نشان می‌دهد که از نظر شاخص پراکنش فضایی و دسترسی به جز بخش کوچکی از شرق محله، سایر قسمت‌های محله وضعیت دسترسی مناسبی دارد.



شکل (۴). وضعیت دسترسی به کاربری‌های تجاری روزانه در محله صاحبقرانیه

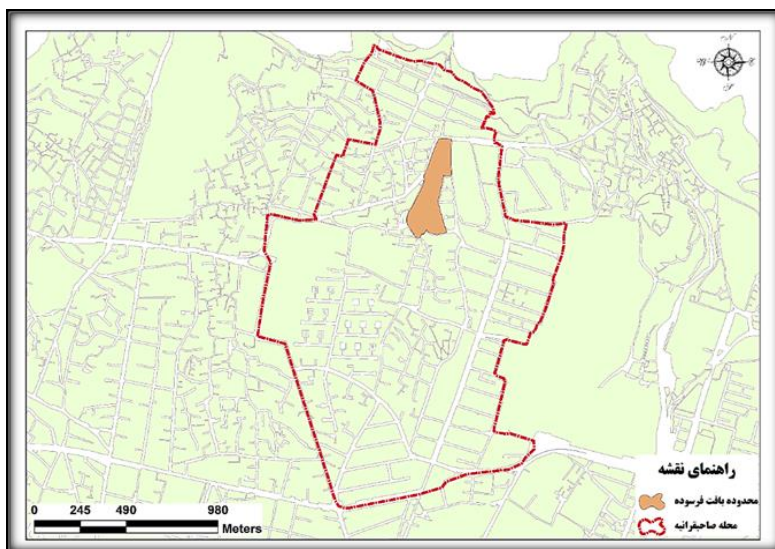
برای تجزیه و تحلیل این شاخص نیز از آزمون T-test استفاده شده است. در جدول (۳) به تحلیل شاخص اقتصادی زیست‌پذیری پرداخته شده است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که شهروندان معتقدند از نظر رونق و سودآوری سرمایه‌گذاری، محله صاحبقرانیه وضعیت نسبتاً خوبی دارد، نتایج به دست آمده از فرصت‌های شغلی موجود در محله و همچنین امکان خرید مسکن با قیمت مناسب که به ترتیب با مقادیر  $-۹/۹۲۲$  و  $-۱۰/۱۹۶$  و سطوح معناداری به دست آمده است، نشان می‌دهد وضعیت این مؤلفه‌ها کمتر از حد متوسط بوده و به دلیل عدم وجود شرایط مناسب شغلی در داخل محدوده محله و همچنین قیمت نسبتاً بالای مسکن و همچنین فرصت‌های شغلی شرایط زیست‌پذیری کمتری در محله وجود دارد. به‌طور کلی امتیاز به دست آمده برای بعد اقتصادی نشان‌دهنده زیست‌پذیری کمتر از حد متوسط در شهر محله صاحبقرانیه می‌باشد.

جدول (۳). آزمون t تک نمونه‌ای برای سنجش شاخص اقتصادی در زیست‌پذیری محله صاحبقرانیه

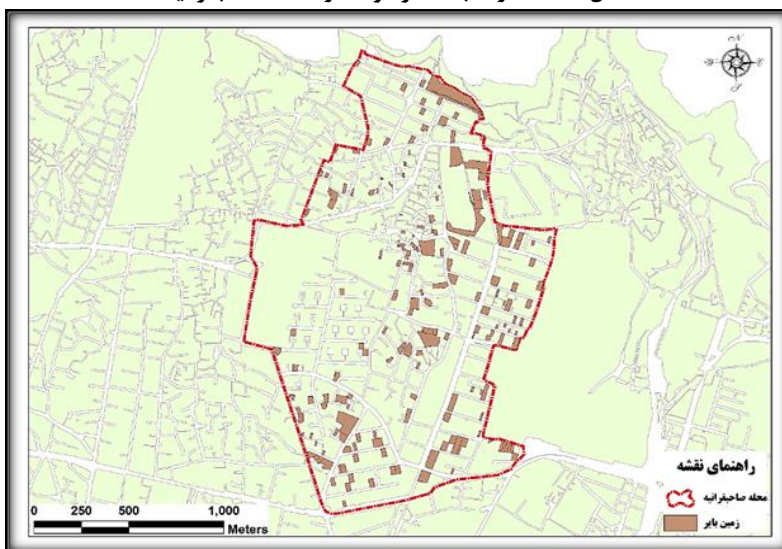
| مقدار معناداری | مقدار T | درجه آزادی | انحراف معیار | میانگین | گویه                                   |
|----------------|---------|------------|--------------|---------|--|
| ۰/۰۰۰          | ۱۳/۹۱۷  | ۳۶۹        | ۰/۰۹۱        | ۳/۷۵    | رونق و سودآوری سرمایه‌گذاری در محله    |
| ۰/۰۰۰          | -۹/۹۲۲  | ۳۶۹        | ۰/۱۶۹        | ۱/۸۲    | امکان خرید یا اجاره مسکن با قیمت مناسب |
| ۰/۰۰۰          | -۱۰/۱۹۶ | ۳۶۹        | ۰/۱۴۷        | ۲/۳۷    | فرصت‌های شغلی در محله                  |



دو بعد زیست محیطی و چشم انداز بصری محله از مؤلفه‌های بسیار اثرگذار و مهم در زیست‌پذیری یک محله به شمار می‌روند، شاخص‌های تمیزی و پاکیزگی محیط، میزان آلودگی هوا و آلودگی صوتی، کیفیت جمع‌آوری زباله و همچنین، فرسودگی بافت و ساختمان‌های محله مورد استفاده قرار گرفته است. شکل (۵) محدوده بافت فرسوده محله را نشان می‌دهد که دارای هسته قدیمی بوده و بافت ارگانیکی دارد. همچنین شکل (۶) وضعیت پراکنش زمین‌های بایر موجود در محله را نشان می‌دهد که می‌تواند در راستای تأمین امکانات و خدمات مورد نیاز محله و کمک به زیست‌پذیری بیشتر محله، مورد استفاده قرار گیرد.



شکل (۵). محدوده بافت فرسوده در محله صاحبقرانیه



شکل (۶). نقشه موقعیت و پراکنش زمین‌های بایر در محله صاحبقرانیه

برای تجزیه و تحلیل این شاخص نیز از آزمون T-test تک نمونه‌ای استفاده شده است. نتایج به‌دست آمده در جدول (۴) نشان داده شده است. بر اساس این نتایج تمیزی و پاکیزگی محله، کیفیت جمع‌آوری زباله‌ها و وجود ساختمان‌های فرسوده کم نسبت به شاخص‌های آلودگی هوا و آلودگی صوتی وضعیت بهتری دارد. بنابراین مؤلفه‌های تمیزی محله، کیفیت جمع‌آوری زباله‌ها و عدم فرسودگی به‌عنوان مؤلفه‌هایی هستند که در زیست‌پذیر نمودن محله صاحبقرانیه نقش بالایی داشته‌اند. اما آلودگی هوای که متأثر از آلودگی هوای کل شهر تهران است مقداری از زیست‌پذیری این محله کاسته است.

جدول (۴). آزمون t تک نمونه‌ای برای سنجش شاخص چشم‌انداز بصری و وضعیت آلودگی در زیست‌پذیری محله صاحبقرانیه

| مقدار معناداری | مقدار T | درجه آزادی | انحراف معیار | میانگین | گویه  |
|----------------|---------|------------|--------------|---------|---|
| ۰/۰۰۰          | ۸/۲۲۷   | ۳۶۹        | ۰/۴۵۷        | ۴/۳۶    | تمیزی و پاکیزگی محیط محله                     |
| ۰/۰۰۱          | -۳/۸۶۳  | ۳۶۹        | ۰/۸۸۴        | ۲/۶۴    | میزان آلودگی صوتی محله                        |
| ۰/۰۰۲          | -۳/۶۰۸  | ۳۶۹        | ۱/۰۲۵        | ۲/۵۰    | میزان آلودگی هوای محله                        |
| ۰/۰۰۳          | ۳/۳۵۸   | ۳۶۹        | ۰/۶۳۵        | ۴/۱۴    | کیفیت جمع‌آوری زباله (زمان، نظم و مداوم بودن) |
| ۰/۰۰۰          | ۶/۲۰۳   | ۳۶۹        | ۰/۵۶۲        | ۴/۶۸    | فرسودگی یافت محله و ساختمان‌ها                |

بررسی وضعیت زیست‌پذیری محله صاحبقرانیه بر اساس سه شاخص کلی امکانات و خدمات مورد نیاز، پویایی اقتصاد محله‌ای و وضعیت چشم‌انداز بصری و آلودگی محیطی و مؤلفه‌های مرتبط با آن انجام گرفت. پس از جمع‌بندی گویه‌های مرتبط و محاسبه شاخص‌های کلی نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد که شاخص‌های پویایی اقتصاد محله‌ای با میانگین ۹/۰۶۱ و مقدار آزمون T برابر با ۰/۹۶۸ به کاهش زیست‌پذیری محله صاحبقرانیه منجر شده‌اند. اما محله صاحبقرانیه را با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که از نظر امکانات و خدمات مورد نیاز و وضعیت چشم‌انداز بصری و آلودگی محیطی محله‌ای زیست‌پذیر به شمار می‌رود.

جدول (۵). آزمون t تک نمونه‌ای برای سنجش میزان زیست‌پذیری در محله صاحبقرانیه

| مقدار معناداری | مقدار T | درجه آزادی | انحراف معیار | میانگین | شاخص‌ها                             |
|----------------|---------|------------|--------------|---------|-------------------------------------|
| ۰/۰۰۰          | ۱/۹۹۳   | ۳۶۹        | ۰/۲۵۹        | ۳۱/۱۲۵  | امکانات و خدمات مورد نیاز           |
| ۰/۰۰۰          | ۰/۹۶۸   | ۳۶۹        | ۰/۳۷۶        | ۹/۰۶۱   | پویایی اقتصاد محله‌ای               |
| ۰/۰۰۰          | ۰/۳۷۶   | ۳۶۹        | ۰/۴۸۱        | ۱۵/۷۵۶  | وضعیت چشم‌انداز بصری و آلودگی محیطی |

### نتیجه‌گیری

امکانات و خدمات مورد نیاز جهت زندگی روزمره یکی از شاخص‌های اثرگذار بر زیست‌پذیری سکونتگاه‌ها به شمار می‌رود. برای تبیین این شاخص مؤلفه‌های کیفیت آموزش و امکانات آموزشی مدارس، ایمنی و امنیت دانش‌آموزان، امکانات درمانی محله، تنوع کالاها و فروشگاه‌ها، کیفیت، توزیع و عملکرد حمل و نقل عمومی و همچنین امکانات تفریحی و گذران اوقات فراغت محله انتخاب شده و مورد آزمون قرار گرفته است. همان‌گونه که نتایج آزمون T-test نشان می‌دهد می‌توان گفت که محله صاحبقرانیه از نظر شاخص امکانات و خدمات مورد نیاز در وضعیت بالاتر از حد متوسط قرار گرفته اما از آنجایی که مبنای محاسبه و اختلاف در پژوهش

حاضر عدد ۳/۵ در نظر گرفته شده است تا سطح معناداری برخی از مؤلفه‌ها از میزان متداول بالاتر رفته است. به همین دلیل مؤلفه‌های کیفیت آموزش و کیفیت امکانات آموزشی و همچنین کیفیت و عملکرد حمل و نقل عمومی به‌عنوان مؤلفه‌هایی که تأثیر منفی زیادی بر زیست‌پذیری در محله صاحبقرانیه دارد، شناخته شده است.

از منظر شاخص اقتصادی مؤلفه‌ها و متغیرهایی که سطح زیست‌پذیری محله صاحبقرانیه به وسیله آن مورد آزمون قرار گرفته است شامل رونق و سودآوری سرمایه‌گذاری، امکان خرید یا اجاره مسکن با قیمت مناسب و فرصت‌های شغلی است. برای تجزیه و تحلیل این شاخص نیز از آزمون T-test استفاده شده است. دلیل استفاده از این آزمون این است که چنانچه سطح معناداری کمتر از مقدار خطا باشد چنین استنباط می‌شود که میانگین جامعه مورد نظر مقدار آزمون شده نیست حال برای دریافتن این موضوع که میانگین جامعه بالاتر از مقدار آزمون شده و یا پایین‌تر از آن است می‌باید به حد بالا و حد پایین موجود در خروجی تجزیه و تحلیل مراجعه نمود. در جدول (۳) به تحلیل شاخص اقتصادی زیست‌پذیری پرداخته شده است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که شهروندان معتقدند از نظر رونق و سودآوری سرمایه‌گذاری، محله صاحبقرانیه وضعیت نسبتاً خوبی دارد، نتایج به دست آمده از فرصت‌های شغلی موجود در محله و همچنین امکان خرید مسکن با قیمت مناسب که به ترتیب با مقادیر ۹/۹۲۲- و ۱۰/۱۹۶- و سطوح معناداری به دست آمده است، نشان می‌دهد وضعیت این مؤلفه‌ها کمتر از حد متوسط بوده و به دلیل عدم وجود شرایط مناسب شغلی در داخل محدوده محله و همچنین قیمت نسبتاً بالای مسکن و همچنین فرصت‌های شغلی شرایط زیست‌پذیری کمتری در محله وجود دارد. به‌طور کلی امتیاز بدست آمده برای بعد اقتصادی نشان دهنده زیست‌پذیری کمتر از حد متوسط در شهر محله صاحبقرانیه می‌باشد.

در بعد زیست محیطی، چشم‌انداز بصری محله از مؤلفه‌های بسیار اثرگذار و مهم در زیست‌پذیری یک محله به شمار می‌رود، شاخص‌های تمیزی و پاکیزگی محیط، میزان آلودگی هوا و آلودگی صوتی، کیفیت جمع‌آوری زباله و همچنین، فرسودگی بافت و ساختمان‌های محله مورد استفاده قرار گرفته است. برای تجزیه و تحلیل این شاخص نیز از آزمون T-test تک نمونه‌ای استفاده شده است. دلیل استفاده از این آزمون این است که چنانچه سطح معناداری کمتر از مقدار خطا باشد، چنین استنباط می‌شود که میانگین جامعه مورد نظر مقدار آزمون شده نیست. حال برای دریافتن این موضوع که میانگین جامعه بالاتر از مقدار آزمون شده و یا پایین‌تر از آن است، می‌باید به حد بالا و حد پایین موجود در خروجی تجزیه و تحلیل مراجعه نمود. براساس نتایج این مطالعه تمیزی و پاکیزگی محله، کیفیت جمع‌آوری زباله‌ها و وجود ساختمان‌های فرسوده کم نسبت به شاخص‌های آلودگی هوا و آلودگی صوتی وضعیت بهتری دارد. بنابراین مؤلفه‌های تمیزی محله، کیفیت جمع‌آوری زباله‌ها و عدم فرسودگی به‌عنوان نمونه‌هایی هستند که در زیست‌پذیر نمودن محله صاحبقرانیه نقش بالایی داشته‌اند. اما آلودگی هوا که متأثر از آلودگی هوای کل شهر تهران است مقداری از زیست‌پذیری این محله کاسته است. هرچند بررسی آمار آلاینده‌ها در ایستگاه اقدسیه نشان داد که محله صاحبقرانیه نسبت به محلات بسیار زیادی از تهران هوای بهتر و سالم‌تری دارد، اما تا رسیدن به شرایط مطلوب زیست‌پذیر هنوز فاصله دارد. همچنین آلودگی صوتی ناشی از تردد وسایل نقلیه و همچنین فعالیت‌های ساختمانی موجود در

محلّه هرچند در حد متوسط ارزیابی شده است، اما در صورت کاهش آن‌ها، زیست‌پذیری محلّه صاحبقرانیّه افزایش خواهد یافت.

### منابع

- باستین، علی، زیاری، کرامت الله، پوراحمد، احمد، حاتمی‌نژاد، حسین. (۱۳۹۷). *سنجش و ارزیابی اثرات حکمروایی خوب شهری بر زیست‌پذیری شهرها (مطالعه موردی: شهر بوشهر)*. فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش و برنامه ریزی شهری، ۹(۳۴)، ۱-۱۸.
- بندرآباد، علیرضا، احمدی نژاد، فرشته. (۱۳۹۳). *ارزیابی شاخص‌های کیفیت زندگی با تأکید بر اصول شهری زیست‌پذیر در منطقه ۲۲ تهران*. فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش و برنامه ریزی شهری، ۵(۱۶)، ۷۴-۵۵.
- پاکزاد، جهان‌شاه. (۱۳۷۱). *واحد همسایگی*. مجله صفا، ۳(۳ و ۴)، تهران.
- ثقه الاسلامی، عمیدالاسلام، امین زاده، بهناز. (۱۳۹۲). *بررسی تطبیقی مفهوم و اصول به کار رفته در محلّه ایرانی و واحد همسایگی غربی*. هویت شهر، ۷(۱۳)، ۳۳-۴۵.
- زنگانه احمد، پریزادی طاهر، ساکی معصوم. (۱۳۹۶). *توسعه محلّه محور بخش مرکزی شهر بروجرد*. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۷(۴۵)، ۱۸۳-۱۶۵.
- ساسان پور، فرزانه، علیرزاده، سارا. اعرابی مقدم، حوریه. (۱۳۹۷). *قابلیت سنجی زیست‌پذیری مناطق شهری ارومیه با مدل RALSPI*. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۸(۴۸): ۲۴۱-۲۵۸.
- ساسان پور، فرزانه، موحد، علی، شمعی، علی، مصطفوی صاحب، سوران. (۱۳۹۴). *بررسی و تحلیل مؤلفه‌های تأثیرگذار در ارتقای کیفیت‌های محیطی با استفاده از تکنیک فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) (مطالعه موردی: سقز)*. محیط‌شناسی، ۴۱(۱)، ۱۴۳-۱۶۱.
- سالاری پور، علی اکبر، رضانی، حمید، زالی، نادر. صفای کارپور، مریم. (۱۳۹۷). *بررسی کیفیت روابط همسایگی درون محلّه ایرانی اسلامی و نقش آن در دلبستگی به مکان؛ مطالعه موردی: محلّه ساغریسازان شهر رشت*. فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، ۹(۳۴)، ۳۵-۴۸.
- زرآبادی سعیده، زهرا سادات، نجاتی علاف، ناصر، جلیلی صفریان، هما. (۱۳۹۴). *سنجش و تحلیل شاخص‌های کیفیت زندگی شهری با استفاده از تکنیک TOPSIS در شهر مشهد*. معماری و شهرسازی آرمان شهر، ۸(۱۵)، ۳۰۱-۳۱۱.
- سعیدی مفرد، ساناز، مفیدی، سید مجید. (۱۳۹۵). *معرفی اسناد هدایت طراحی شهری الگوی رشد هوشمند و کاربست آن در ایران*. مجله علمی باغ نظر، ۱۳(۴۳)، ۱۰۱-۱۱۶.
- عزیزی، محمدمهدی. (۱۳۸۲). *تراکم در شهرسازی، اصول و معیارهای تعیین تراکم شهری*. چاپ اول، دانشگاه تهران، تهران.
- عینی‌فر، علیرضا. (۱۳۸۶). *نقش غالب الگوهای عام اولیه در طراحی محلّه‌های مسکونی معاصر*. مجله هنرهای زیبا، ۳۲(۳۲)، دانشگاه تهران، تهران.

غیائی، محمد هادی، عظیمی، شراره، شهبان، پویان. (۱۳۹۲). سنجش میزان ارتباط رضایتمندی سکونتی با متغیرهای مسکن، واحد همسایگی و محله (مطالعه موردی: مجتمع مسکونی پزشکان فارابی). هویت شهر، ۱۵(۱۵)، ۴۹-۶۰.

قربانی، رسول. نوشاد، سمیه. (۱۳۸۷). راهبرد رشد هوشمند در توسعه شهری اصول و راهکارها. مجله جغرافیا و توسعه، ۱۲(۶)، ۱۶۳-۱۸۰.

کریمی، اسلام، میکائیلی، رضا، سیامند، پناهی، محمدحسینی، پریسا. (۱۳۹۶). بررسی عوامل مؤثر بر اجتماع‌پذیری بوستان‌های محله‌ای مطالعه موردی: بوستان‌های شهرک زعفرانیه تبریز. فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، ۸(۳۰)، ۷۳-۸۴.

Abdul Aziz, N., & Hadi, A. (2007). **Linking Urban Form To A Liveable City**. Malaysian Journal of Environmental Management, 8.

Creedy, A., Porter, G., De Roo, G., & Zuidema, C. (2007). **Towards Liveable Cities and Towns**. Aalborg.

Duany, A., & Plater-Zyberk, E. (2008). **The traditional neighborhood and urban sprawl. New Urbanism and Beyond: Designing Cities for the Future**, New York: Rizolli, 64-66.

Dunstan, K. (n.d.). (2002). **Creating an Indicator of Liveability: The Neighborhood Liveability Assessment Survey (NLAS)**.

Kennedy, R. (Director). **Dimensions of liveability: A tool for sustainable cities**. Sustainable Building Conference. Lecture conducted from , Brisbane , Australia.

Kihl, M., Brennan, D., Gabhawala, N., List, J., & Mittal, P. (2005). **Livable Communities: An Evaluation Guide**. Washengton D.C: Arizona State University Herberger Center for Design Excellence.

Lau Leby, J., & Hariza Hashem, A. (2010). **Liveability Dimensions and Attributes: Their Relative Importance in the Eyes of Neighbourhood Residents**. Journal of Construction in Developing Countries, 15, 67-91.

Litman, Todd. (2008). **Land Use Impact on Transport: Victoria Transport Policy Institute**. Available at (www.vtpi.org/tdm/tdm20)

Norouzian Maleki, S., Hosseini, B., & Faizi, S. (2014). **Developing and testing a framework for the assessment of neighbourhood liveability in two contrasting countries**. Ecological Indicators, 48, 263-271. doi:10.1016/j.ecolind.2014.07.033

Pafrey, Eric. (2002). **Stop Sprawl**, sierra club, (www.sierraclub.org).

Whittick, A., & Whittick, A. (1974). **Encyclopedia of urban planning (Vol. 29)**. Mcgraw-hill.