نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، سال سوم، شماره ۱، بهار ۱۳۹۵

صفحات ۹۰- ٦٥

سنجش زیست‌پذیری محلات منطقه ۱۷ شهرداری تهران

طاهر پریزادی[1]، استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

لیلا بیگدلی، دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۷/۱۰ پذیرش نهایی: ۱۳۹۴/۱۲/۲۶

چکیده

در عصر حاضر اکثر شهرها با مشکلات متعددی مواجه شده‌اند. اما محیط زیست بشری بیشتر به چالش کشیده شده است. بسیاری از متخصصان شهری همواره در پی این هستند که راه حل‌های کارآمدی برای جلوگیری از آسیب به محیط زیست ارائه دهند. از این رو نظریات، دیدگاه‌ها و مدل‌های فراوانی در این‌باره مطرح شده که از جمله آنها می‌توان به رویکرد زیست‌پذیری منبعث از مکتب توسعه پایدار اشاره نمود. امروزه رویکرد زیست‌پذیری به‌عنوان یکی از دیدگاه‌هایی که ریشه در نظریه توسعه پایدار دارد مورد توجه واقع شده و علت آن قابلیت رویکرد فوق در تحلیل مسائل زیستی شهرها می‌باشد. در تحقیق حاضر منطقه ۱۷ به عنوان یکی از مسئله‌دارترین مناطق در کلانشهر تهران انتخاب گردید و در پی، سنجش زیست‌پذیری در سطح محلات منطقه ۱۷ و اهداف فرعی آن عبارتنداز سنجش ابعاد زیست‌پذیری شامل بُعد زیست‌محیطی، بُعد الگوی تاریخی، بُعد سیاست‌های مدیریت شهری، بُعد اجتماعی، بُعد خدمات، فعالیت‌ها و امکانات شهری، بُعد اقتصاد شهری در سطح محلات، سنجش میزان اثرگذاری متغیرها، شاخص‌ها و ابعاد زیست‌پذیری در محدوده مورد مطالعه و شناسایی خوشه‌های همگن زیست‌پذیر منطقه می باشد براساس مرور پیشینه و مبانی نظری زیست‌پذیری، مهمترین ابعاد، شاخص‌ها و گویه‌های مربوط به آن استخراج شدند و تمامی ابعاد و شاخص‌های منتخب، ریشه در پیشینه و مبانی نظری مربوط به زیست‌پذیری دارند. در تحقیق حاضر ابعاد شش گانه شامل بُعد زیست‌محیطی، بُعد الگوی تاریخی، بُعد سیاست‌های مدیریت شهری، بُعد اجتماعی، بُعد خدمات، فعالیت‌ها و امکانات شهری، بُعد اقتصاد شهری در قالب ۲۰ شاخص و ۹۴ گویه مورد تحقیق قرار گرفته است . الگوی حاکم بر تحقیق به‌لحاظ هدف؛شناختی و به لحاظ ماهیت و روش، ارزیابی- مقایسه‌ای و از نظر قلمرو مکانی مربوط به محلات منطقه ۱۷ تهران، از جهت زمانی، مقطعی و مربوط به سال ۱۳۹۴ می‌شود. شیوه گردآوری داده‌ها ترکیبی (اسنادی، پیمایشی) و از نوع داده‌های کیفی (پرسشنامه‌ای) است. به طوری که داده‌های مورد استفاده در تحقیق از نوع داده‌های اولیه هستند که در قالب پرسشنامه محقق ساخته حاصل شده‌اند. جامعه آماری تحقیق را ساکنان وشهروندان منطقه ۱۷ تهران تشکیل می‌دهند که مورد پرسشگری قرار گرفته‌اند. اقدامات لازم برای عملیاتی نمودن تحقیق در چندین مرحله صورت گرفته است: ۱-تنظیم پرسشنامه (استفاده از طیف پنج مقیاسی لیکرت از خیلی کم تا خیلی زیاد، تأیید روایی صوری پرسشنامه توسط کارشناسان، تأیید پایایی پرسشنامه با استفاده از اجرای آلفای کرونباخ در نرم‌افزار Spss با نتیجه ۰/۸) ۲- تعیین حجم نمونه و روش نمونه‌گیری (تعیین ۴۰۰ نمونه به وسیله فرمول کوکران، استفاده از روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای) ۳- ورود داده‌ها به نرم‌افزار Spss و انجام آزمون های آماری) تجزیه و تحلیل داده‌ها به‌وسیله نرم‌افزار Spss و آزمون‌های آماری تی‌تک نمونه، آنووا، فریدمن، یافته ها ی تحقیق

۱ - نویسنده مسئول

Email: Tparizadi@Yahoo.com

نشان دهنده نامطلوب بودن وضعیت زیست‌پذیری و ابعاد آن در سطح منطقه، تفاوت میان محلات به لحاظ زیست‌پذیری و تأثیر بیشتر بعد اقتصادی بر وضعیت زیست‌پذیری منطقه ۱۷ و محلات آن می‌باشد. ۴- نمایش نمود فضایی یافته های تحقیق و تهیه نقشه‌های مربوط به ابعاد زیست‌پذیری با استفاده نرم‌افزار Arc Gis و روش درونیابی kriging در پهنه بندی تراکم زیست پذیری یا ناپذیری محلات. درنهایت براساس یافته‌ها و بنابر نظر محققین و مشاهدات میدانی صورت گرفته می‌توان نتیجه گرفت که علل مسائل و مشکلات موجود در این محدوده را باید در بطن منطقه و محلات، آن هم به‌لحاظ شرایطی که بر آنها غلبه یافته جستجو نمود. به عبارت دیگر، ریشه مشکلات و مسائل موجود در محدوده فوق ناشی از شرایط بستر جغرافیایی آن و سایر ویژگی‌های خرد دیگر می‌باشد. منظور از شرایط بستر جغرافیایی، خصوصیات اقلیمی و زمین‌ساختی منطقه و منظور از ویژگی های خرد، وجود مسائلی با ماهیت اجتماعی، اقتصادی، مدیریتی، زیرساختی و ... است که درپی نفوذ کاربریهای با فعالیت اقتصادی و به تبع آن هجوم جمعیت شکل گرفته‌اند. به عبارت دیگر، بی‌توجهی به خصوصیات جغرافیایی این محدوده و هجوم جمعیت برای زیست در آن بدون توجه به ایجاد زمینه‌های سازگاری با محیط صورت گرفته و محدوده مذکور در حال حاضر فاقد ظرفیت و گنجایش و به‌عبارت دیگر، توانایی محیطی لازم برای نگهداشت این جمعیت فزاینده را ندارد. مشکلات مطرح شده تا آن زمان که به دو امر مهم در این منطقه توجه نشود همواره جریان خواهند داشت: ۱- بستر محیطی - جغرافیایی ۲-میزان ظرفیت منطقه ۱۷ برای اسکان جمعیت و خدمات‌رسانی به آن.

واژگان کلیدی: ارزیابی، زیست‌پذیری، توسعه پایدار، محیط زیست، محله.

مقدمه

گذر از سال ۱۶۵۰ در حقیقت گذر از مرحله اول تحولات جمعیتی و ورود به مرحله دوم آن یعنی رشد انفجاری جمعیت است. علل آن را باید در چارچوب کلی و در تحولات سال‌های ۱۶۵۰ به بعد در بعضی از کشورهای اروپایی جستجو کرد که روند تحولات درتمامی زمینه‌ها، جامعه اروپایی را برای انقلاب صنعتی فراهم می‌ساخت. تحولاتی که علاوه‌بر ایجاد یکسری تغییرات در زمینه تفکرات فلسفی و علمی، اندیشه‌های اقتصادی و اجتماعی، موجبات بالابردن رفاه اجتماعی و پایین آمدن نرخ مرگ و میر شد(جوان، ۱۳۹۰: ۲۲). از انقلاب صنعتی به این سو، پویش شهرنشینی در جهان سمت و سوی معینی داشته و نیروی نهفته در این پویش ضمن گرایش به تمرکز، موجب بازتوزیع جمعیت جهان در مقیاسی انبوه گردید (عظیمی، ۱۳۸۱: ۱۳). تجمع افراد و جمعیت در فضای کوچک بالمآل افزایشی فوق‌العاده در تقاضاهای ویژه را با خود به‌همراه می آورد. مردم نیاز به خیابان‌ها، منابع تأمین آب عمومی، شبکه‌های فاضلاب عمومی و ... دارند در نتیجه سیستم‌های پیچیده‌تر اداری مورد نیاز است تا مسائل پیچیده مهندسی، قانون، امور مالی و امنیت اجتماعی را مورد بررسی قرار داده و اجرا کند. سرعت بیش از حد انتظار رشد شهری همراه با انقلاب صنعتی مسائل پیش‌بینی نشده‌ای را در تمامی موارد به همراه داشت (کاویانی،۱۳۷۵: ۲۸). فقر و تبعیض، تنزل اقتصادی و بیکاری، آلودگی‌های گوناگون و فشارهای عصبی، مشکلات اجتماعی، پراکندگی نااندیشیده شهرها از نتایج عمده توسعه شهرنشینی می‌باشد (مرصوصی و بهرامی، ۱۳۹۰: ۶۶). بسیاری از تحقیقات بیان‌کننده این واقعیت است که ناراحتی‌های عصبی-روانی و خستگی‌های جسمی و روحی در شهرهای بزرگ ۵۰ تا ۱۰۰ درصد بیشتر از حوزه‌های روستایی نمود دارد (شکویی، ۱۳۹۲: ۲۲۷). در میان تمام تحولاتی که در ابعاد مختلف شهرها به وقوع پیوست عرصه زیست محیطی بیش از همه با دگرگونی مواجه گشت. درحال حاضر، بشر در زمینه زیست محیطی با چالش بی‌سابقه‌ای رو به روست. توافق گسترده‌ای درمورد این موضوع وجود دارد که اکوسیستم کره زمین، دیگر نمی‌تواند سطوح کنونی فعالیت‌های اقتصادی و مصرفی و روند رو به رشد آن را تحمل کند و دیگر قادر به پایداری نیست زیرا فشارها و بار وارده برطبیعت دوچندان شده است (ساسانپور، ۱۳۹۰: ۲۳). در آسیا بیش از هر قاره دیگری می‌توان اثر جمعیت زیاد و رشد سریع اقتصادی را بر محیط‌زیست احساس کرد. پس اروپا تنها قاره دارای مشکلات زیست‌محیطی نمی باشد (ماین پیتر وان دیک، ۱۳۹۳: ۱۹۱-۱۹۰). امروزه محیط زیست اکثر شهرها با مشکلات عدیده‌ای رو به رو شده‌اند که توجه شگرفی را در راستای جلوگیری از این روند نامطلوب اقتضا می‌کند. از اینرو اصطلاحاتی همچون: زیست‌پذیری، شهر توانا، شهر خلاق، شهر تاب‌آور، شهر پایدار، همگی به ارتقاء و بهبود کیفیت زندگی شهروندان اشاره دارند تا از این طریق بتوان به زندگی توأم با کیفیتی مطلوب و مورد انتظار در محیط‌زیست دست یافت.

متخصصین شهری همواره سعی نموده‌اند تا راه حلی را برای رفع مشکلات زیست‌محیطی مطرح کنند و امروزه دیدگاه‌ها و نظریات متعددی در این خصوص ابراز شده که اصطلاح زیست‌پذیری نیز از آن جمله می‌باشد. در گزارش گروه بالاتون که توسط هارتموت باسل(Hartmut Bossel, ۱۹۹۹: ۱۱) در سال ۱۹۹۹ نگارش یافته جهت تبیین زیست‌پذیری از یک مدل سیستمی استفاده شده است. در این نگاه سیستمی که از مجموعه سیستم‌ها و روابط آن‌ها با هم شکل گرفته اصطلاح زیست‌پذیری را با توسل به یک نگرش سیستمی تبیین می کند. براساس این نگرش زیستپذیری به عنوان یک سیستم تلقی می‌شود که از زیرسیستم‌های وابسته به هم تشکیل شده که یک رابطه چرخه‌ای- بازگشتی بین آنها وجود دارد. این مدل بیانگر این امر می‌باشد که انسان سعی می‌کند سیستم‌ها را برای اهداف و منافع خود مدیریت کند و نیز مورد بهره‌برداری قرار دهد و شناخت سیستم‌ها و عملکردهای آنها نقش مهمی

در دستیابی به مفهوم زیست‌پذیری دارد. نیومن (Newman, ۱۹۹۹) مدل متابولیسم گسترده سکونتگاه‌های انسانی را ارائه نمود که منابع ورودی آن، آب، غذا، انرژی و خروجی آن شامل انواع آلودگی‌ها و منابع زائد است. همچنین زیست‌پذیری را متشکل از مؤلفه‌های سلامتی، اشتغال، درآمد می‌داند. این مدل زیست‌پذیری را با جنبه‌های فیزیکی، اقتصادی و اجتماعی مرتبط می‌کند و برای اولین بار سلامتی به عنوان یک شاخص مهم زیست‌پذیری در این مدل ذکر شد. وی معتقد است که زیست‌پذیری شامل استقلال و هم جامعه‌ای سلامت و تندرست و در رفاه نیز می‌شود. از سوی دیگر، تیمر و سیمور (Seymor and Timmer, ۲۰۰۵: ۱) معتقدند که تعریف زیست‌پذیری شامل مسائل مختلفی می‌باشد که به‌وسیله یک مجموعه منظم از اصول مدیریتی پایه‌گذاری شده مانند دسترسی، عدالت و مشارکت که زیرمجموعه مفهوم زیست‌پذیری را به ارمغان می‌آورند و از نظر آنان کیفیت زندگی به‌واسطه شهروندان ساکن در یک شهر، براساس میزان در دسترس بودن زیرمجموعه‌های (حمل و نقل، اجتماعات انسانی، آب، بهسازی و سیستم تخلیه فاضلاب و...)، غذا، هوای پاک، ساخت مساکن مقرون به‌صرفه، اشتغال معنادار و فضای سبز و پارک‌ها، ادراک می‌گردد. بهار زرین و مسعود تارانتاش (Bahar Zarin and Masoud Tarantash, ۲۰۱۱) مدل مفهومی برای زیست‌پذیری و پایداری در سطح واحد همسایگی را ارائه نموده‌اند که سه گستره را پوشش می‌دهد. گستره اول واحد همسایگی است و گستره دوم و سوم نیز زیست‌پذیری و پایداری می‌باشد که این سه گستره درهم فشرده شده و درهم تنیده‌اند. شاخص‌هایی را نیز برای واحد همسایگی، پایداری و زیست‌پذیری در نظر داشته‌اند از جمله شاخص‌هایی که برای زیست‌پذیری مطرح کرده‌اند شامل مواردی می‌شود از جمله: امنیت فردی و عمومی، تراکم بالا، محترم شمردن حقوق عابران پیاده و پیاده‌روهای مناسب، حمل و نقل مناسب، کاربری مختلط، مسکن مقرون به صرفه، فضای باز و فرصت‌های تفریحی و ... . راما یو پاندی و همکاران (Rama U Pandey, ۲۰۱۳) برای سنجش زیست‌پذیری در هند مدلی را ارائه می‌دهند که ابعادی دارد شامل: در دسترس بودن خدمات، تأسیسات و تجهیزات شهری با کیفیت، امنیت، برنامه‌ریزی و کاربری زمین و مسکن، محیط زندگی سالم. در مدل مذکور بیشتر بر کیفیت ابعاد زیست‌پذیری تأکید می‌شود. در مدل محمد کاشف (Mohamad Kashef, ۲۰۱۶) زیست‌پذیری به‌وسیله دو سیستم شکل می‌گیرد: ۱- سیستم‌های طبیعی ۲- سیستم‌های مصنوعی یا انسان ساخت. در مدل وی ساخت مسکن و مدیریت پیشرفته در رأس دیگر عناصر و اجزای مدل است. دیگر اجزای مدل شامل عناصری ازجمله: حکمروایی و برنامه‌ریزی اجتماعی، پایداری، رشد و توسعه اقتصادی، برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، چشم‌انداز طراحی شهری، زیرساختارهای مدیریتی، هوا و کیفیت آب، تنوع‌زیستی اکوسیستم می‌باشد. مفهوم زیست‌پذیری نیز در مرکز عناصر و اجزای تشکیل‌دهنده مدل جای‌گرفته و از نظر او هر یک از اجزای تشکیل دهنده مدل بر مفهوم زیست‌پذیری تأثیر می‌گذارند و بین عناصر نیز روابط متقابل وجود دارد.

تحقیقات و بررسی‌هایی توسط برخی محققان صورت پذیرفته که بدان‌ها اشاره می‌شود: علیرضا بندرآباد در سال ۱۳۸۹ در رساله خود با عنوان تدوین اصول الگوی توسعه فضایی و شکل شهر زیست‌پذیر ایرانی (مورد مناطق ۱، ۱۵، ۲۲ شهر تهران) مولفه‌های موثر بر ساختار فضایی شهر را شامل بیان نموده ازجمله آنها مدیریت شهری، بستر طبیعی، الگوی تاریخیف فعالیت اقتصاد شهری، ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی است. محمد امین خراسانی و همکاران (۱۳۹۲) در تحقیق خود با عنوان "سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری (شهرستان ورامین)" بر لزوم توجه به ارتقای وضعیت زیست‌پذیری در سکونتگاه‌های روستایی به عنوان عرصه‌های مهارکننده مهاجرت گسترده به شهرها و تأثیرگذار در بهبود کیفیت زندگی در شهرها تأکید نموده‌اند و نتایج آنها نشان داد که زیست‌پذیری این سکونتگاه‌ها در

مجموع نامطلوب بوده و ابعاد اقتصادی و اجتماعی زیست‌پذیری متوسط و بعد زیست‌محیطی نامطلوب می‌باشد. محمد امین خراسانی و محمدرضا رضوانی(۱۳۹۲) در تحقیق خود با عنوان "سنجش و ارزیابی مؤلفه‌های زیست‌پذیری درسکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهری (شهرستان ورامین)" به بررسی ویژگی‌های منحصری مانند نزدیکی به شهر، مهاجرپذیری، تغییر و تحول سریع کاربری‌ها، شیوع آلودگی‌های مختلف و مانند آن توجه داشته‌اند و براساس نتایج پژوهش، ویژگی‌های منحصر به فرد روستاهای فوق سبب شده الگوی خاصی به لحاظ زیست‌پذیری درآنها شکل گیرد و در مجموع، وضعیت زیست‌پذیری آنها مقبول نباشد. این وضعیت، در مقابل دیدگاه‌های رایج درباره تأثیر معکوس فاصله تا شهر بر کیفیت زندگی در روستاها و در راستای دیدگاه‌های برنامه‌ریزان شهری درباره کیفیت زندگی فضاهای حاشیه شهرها است. عظیمه مازندرانی (۱۳۹۲) در پایان‌نامه خود با عنوان "شناسایی اصول و معیارهای شهر زیست‌پذیر و سنجش زیست‌پذیری در منطقه ۵ شهر تهران" با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی (AHP) در محیط نرم افزار Arc Gis به پهنه‌بندی منطقه پنج شهر تهران بر اساس اصول و معیارهای شهر زیست‌پذیر پرداخته و در نهایت پهنه چهار به عنوان زیست‌پذیرترین پهنه و پهنه دو نامطلوب‌ترین پهنه تعیین گردید. حمزه جعفری اسدآبادی (۱۳۹۲) در پایان‌نامه خود با عنوان "بررسی زیست‌پذیری شهرها در راستای توسعه پایدار مورد مطالعه کلان‌شهر تهران" دریافت که زیست‌پذیری کلان‌شهر تهران در هر سه بُعد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در حد متوسط به پایین ارزیابی شده که با این روند کنونی به سمت توسعه پایدار پیش نخواهد رفت. در میان مناطق ۲۲ گانه، منطقه یک شهر تهران مطلوبتر و منطقه ۲۰ شهر تهران نسبت به دیگر مناطق زیست‌پذیری نامطلوب‌تری را داراست. علی اصغر عیسی لو و همکاران (۱۳۹۲) در تحقیق خود با عنوان "انگاره زیست‌پذیری رهیافتی نوین جهت ارتقای کیفیت زندگی در جوامع روستایی (مطالعه موردی: شهرستان قم، بخش کهک)" به شناسایی شاخص‌های جوامع روستایی زیست‌پذیر، همراه با ارزیابی این شاخص‌ها در وضع موجود توجه نموده‌اند و در نتیجه با وجود آن که برخی از روستاها دارای جمعیت وخدمات و امکانات بیشتری هستند اما از لحاظ زیست‌پذیری (کیفیت شرایط زندگی) در سطح پایین‌تری نسبت‌به نقاط روستایی کم جمعیت‌تر قرار دارند. بنابراین رفع چالش‌های اقتصادی و توانمندسازی روستائیان برای بهبود کیفیت زندگی و کاهش تفاوت در شرایط زندگی، اصلی‌ترین عامل زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی به‌شمار می‌رود. حمید ماجدی و علیرضا بندرآباد (۱۳۹۳) در تحقیق خود با عنوان "بررسی معیارهای جهانی و بومی شهر زیست‌پذیر" به تحلیل مهمترین معیارهای شهر زیست‌پذیر در سطح بومی و جهانی و شناسایی معیارهای قابل تعمیم به شهر زیست‌پذیر ایرانی اشاره داشته‌اند و در نتیجه مدلی را مطرح می‌کنند که می‌تواند منجربه مطالعات تولید شاخص‌های سطح سوم یعنی الگوی شهر زیست‌پذیر ایرانی گردد و علیرضا بندر آباد، فرشته احمدی نژاد (۱۳۹۳) در تحقیق خود با عنوان "ارزیابی شاخص‌های کیفیت زندگی با تأکید بر اصول شهر زیست‌پذیر در منطقه ۲۲ تهران" منطقه مذکور را براساس معیارهای شهر زیست‌پذیر در جهت برجسته‌سازی لزوم توجه به ارتقای زیست‌پذیری و پایداری در این منطقه بررسی کرده و طبق نتایج مدل تاپسیس وضعیت منطقه مذکور در سطح متوسطی است. حمزه جعفری اسدآبادی و همکاران (۱۳۹۴) در تحقیق خود با عنوان "سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری شهری درمناطق بیست و دو گانه کلان‌شهر تهران" شناسایی زیست‌پذیرترین مناطق را در نظر داشته‌اند و برپایه نتایج آنها در مناطق یک و سه کلانشهر تهران وضعیت مطلوب‌تری دیده شد و در مقابل منطقه بیست که استانداردهای زندگی در آن حداقل می‌باشد قابلیت زندگی غیر قابل قبولی را برای ساکنانش به همراه دارد.

شهرها و کلان‌شهرهای امروزی بیش از هرمکان جغرافیایی دیگر باید به کیفیت زندگی شهروندان و محیط‌زیست شهری توجه داشته باشند. در شهرهای ایران هجوم جمعیت به شهرهای بزرگ، آن هم بنابر دلایلی مثل جنگ، شکست طرح‌های کلان، مشکلات معیشت روستاییان و ... باعث ایجاد شرایط بحرانی شده است (Abdol Aziz ۲۰۱۴: ۱۱ Shahraki,). برای مثال شهر بزرگ تهران، متشکل از ۲۲ منطقه با ازدیاد جمعیت و اثرات مخرب آن مواجه شده که در این میان ضرورت آشکارسازی و برجسته ساختن این اثرات نامطلوب اعلان خطری برای ساکنان و مدیران شهری آن خواهد بود. از جمله این مناطق، منطقه ۱۷ تهران متشکل از سه ناحیه و ۱۲ محله می‌باشد. منطقه مذکور هیچ سنخیت و تشابهی به یک منطقه شهری زیست‌پذیر ندارد، ثانیاً اصول یک شهر زیست‌پذیر نیز در آن بسیار ضعیف دیده می‌شود. از اینرو تحقیق حاضر درنظر دارد که منطقه مذکور را با در نظر گرفتن ابعاد شش‌گانه آن شامل: بُعد زیست‌محیطی، بُعد الگوی تاریخی، بُعد سیاست‌های مدیریت شهری، بُعد اجتماعی، بُعد خدمات، فعالیت‌ها و امکانات شهری، بُعد اقتصاد شهری، ارزیابی نماید و در نهایت نمود فضایی وضعیت زیست‌پذیری را در سطح منطقه و محلات به تفکیک پهنه‌های کار و سکونت، در قالب ۹۴ گویه و ۲۰ شاخص ارائه دهد. تمامی ابعاد، شاخص‌ها و متغیرها ریشه در مبانی نظری زیست‌پذیری دارند. در این تحقیق زیست‌پذیری هم به‌مانند توجه به محیط‌زیست مد نظر می‌باشد و هم به‌مثابه نوعی کیفیت نیز تلقی می‌گردد. مدل مفهومی تحقیق نیز در شکل (۲) نمایش داده شده و در جدول (۲) ابعاد، شاخص‌ها، همراه با گویه‌های مربوطه معرفی گردیده است.

- سنجش مذکور در قالب طرح سه سئوال اساسی پیگیری می‌شوند که عبارتند از:

۱- منطقه ۱۷ شهرداری تهران به‌لحاظ زیست‌پذیری در چه وضعیتی است؟

۲- آیا میان ابعاد زیست‌پذیری در سطح محلات منطقه ۱۷ تهران تفاوت معنی‌داری وجود دارد؟

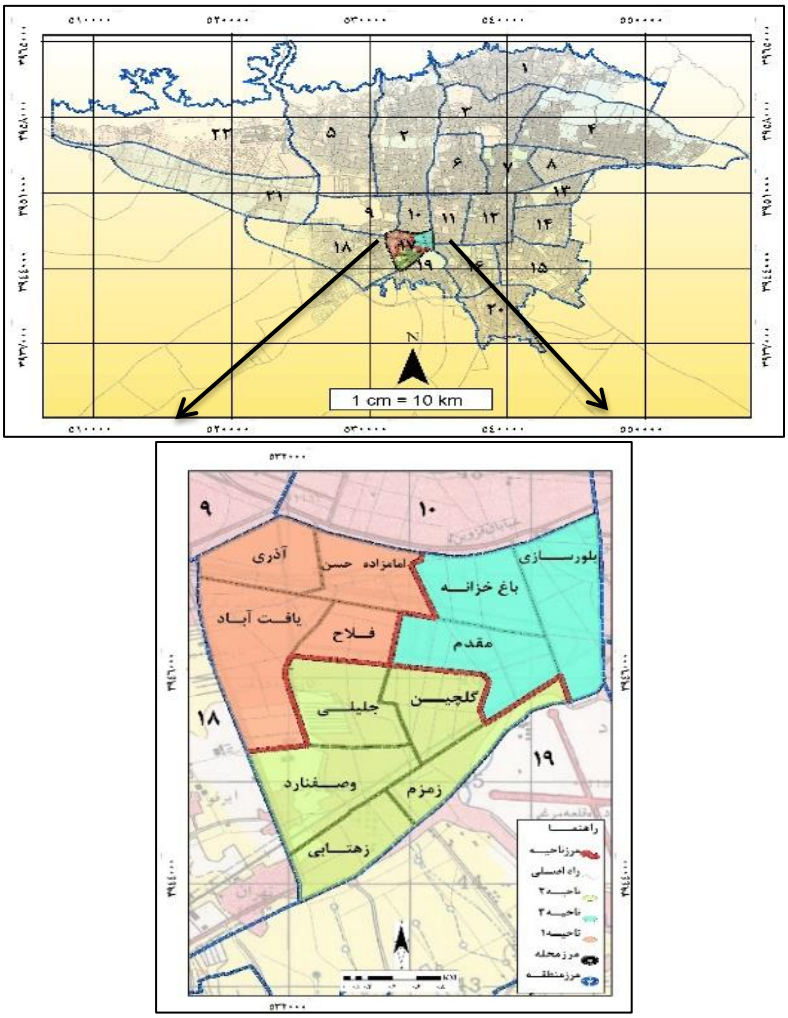
۳- تأثیرگذارترین ابعاد، شاخص‌ها و متغیرها بر وضعیت زیست‌پذیری محلات منطقه ۱۷ تهران کدامند؟

هدف کلی و فرعی تحقیق به شرح زیر است:

- هدف کلی تحقیق عبارت است از سنجش وضعیت زیست‌پذیری در سطح محلات منطقه ۱۷ شهرداری تهران.
- اهداف فرعی تحقیق عبارتنداز سنجش ابعاد زیست‌پذیری شامل: بُعد زیست‌محیطی، بُعد الگوی تاریخی، بُعد سیاست‌های مدیریت شهری، بُعد اجتماعی، بُعد خدمات، فعالیت‌ها و امکانات شهری، بُعد اقتصاد شهری در سطح محلات منطقه ۱۷ و شناسایی خوشه‌های همگن زیست‌پذیری و سنجش میزان اثرگذاری متغیرها، شاخص‌ها و ابعاد زیست‌پذیری در محدوده های مورد مطالعه.

داده‌ها و روش کار

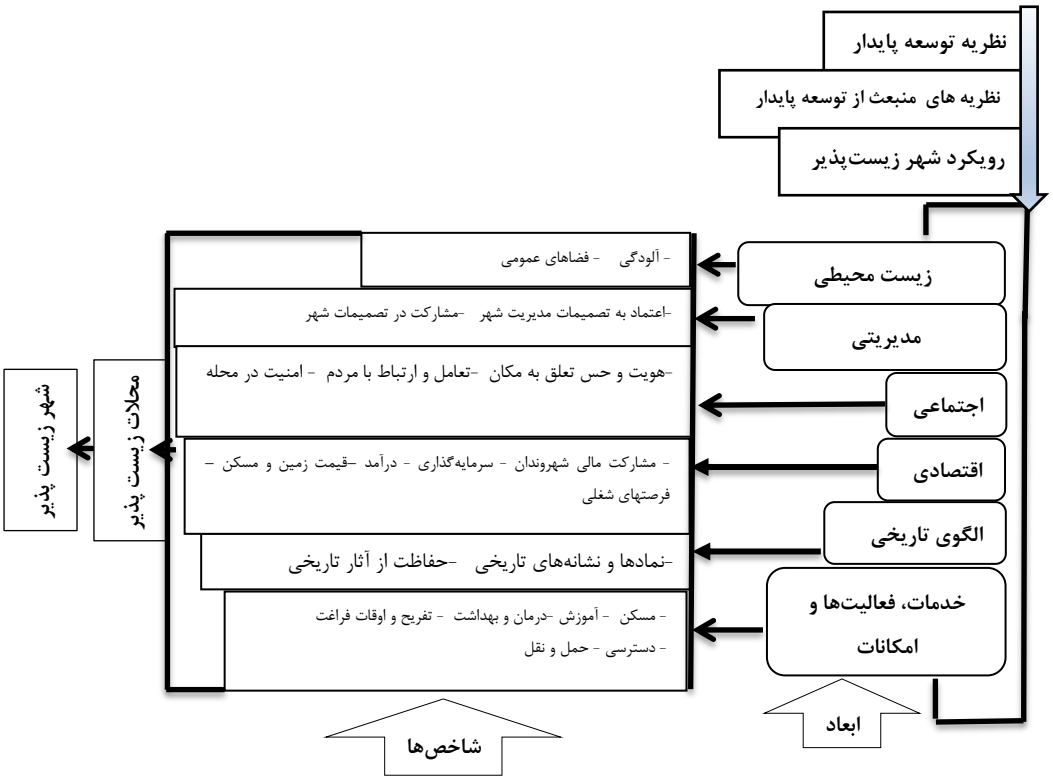
منطقه۱۷ در جنوب‌غرب تهران و در مجاورت مناطق ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۶، ۱۸ و ۱۹ واقع شده است. طبق سرشماری سال ۱۳۹۰ جمعیت این منطقه ۲۴۸.۵۸۹ نفر و تعداد خانوار آن ۷۵.۸۷۲ نفر گزارش گردید (مرکز آمار ایران: سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۹۰).



شکل ۱: موقعیت منطقه ۱۷ در کلان‌شهر تهران

منطقه ۱۷ متشکل از ۳ ناحیه و ۱۲ محله می‌باشد که در میان نواحی آن، ناحیه ۱ با عملکرد اقتصادی فرامنطقه‌ای نقش عمده‌ای در میان نواحی این منطقه داراست و به عنوان نبض اقتصادی منطقه ۱۷ به‌شمار می‌رود چرا که مراکز صنعتی، کارگاهی و انبارها و مراکز تجاری در آن مستقر شده‌اند. اهمیت این ناحیه به دلیل وجود واحدهای بزرگ صنعتی، کارخانه‌هایی با کارکردهای فرامنطقه‌ای و انبارهای کالا در حاشیه جنوبی خیابان قزوین و در بزرگراه آیت‌ا... سعیدی، واحدهای تولیدی و تجاری بازار مبل یافت‌آباد و واحدهای تولیدی- تجاری کیف و کفش امین‌الملک در این ناحیه می‌باشد و جمعیتی بالغ بر ۶۳ هزار نفر در آن ساکن هستند و ناحیه ۲ و ۳ به ترتیب تراکم جمعیتی بالایی بعد از ناحیه ۱ دارند اما ریزدانگی بافت شهری در ناحیه ۳ بالاتر و تراکم جمعیتی منطقه ۱۷ چهار برابر تراکم جمعیتی متوسط شهر تهران است. از جمله مشکلات و مسائل دیگر منطقه ۱۷ می‌توان به مواردی اشاره نمود: تراکم جمعیتی بالا، ریزدانگی بافت شهری، پایین بودن سرانه کاربری‌های آموزشی، بهداشتی- درمانی، فرهنگی و ...، سکونت اقشار و گروه‌های کم درآمد، فرسودگی بافت شهری و آسیب‌پذیری در برابر حوادث احتمالی، آسیب‌پذیری اجتماعی و ... با این تفاسیر مسائل موجود در این منطقه زمینه‌ساز تحقیق حاضر شد.

براساس مرور پیشینه و مبانی نظری زیست‌پذیری، مهمترین ابعاد، شاخص‌ها و گویه‌های مربوط به آن طبق شکل ۲ و جدول ۱ بیان شده‌اند. و تمامی ابعاد و شاخص‌های منتخب، ریشه در پیشینه و مبانی نظری مربوط به زیست پذیری دارند. در تحقیق حاضر ابعاد شش گانه شامل بُعد زیست‌محیطی، بُعد الگوی تاریخی، بُعد سیاست‌های مدیریت شهری، بُعد اجتماعی، بُعد خدمات، فعالیت‌ها و امکانات شهری، بُعد اقتصاد شهری به همراه ۲۰ شاخص و ۹۴ گویه مد نظر می‌باشد. الگوی حاکم بر تحقیق به‌لحاظ هدف، شناختی و به لحاظ ماهیت و روش، ارزیابی- مقایسه‌ای و از نظر قلمرو مکانی مربوط به محلات منطقه ۱۷ تهران، از جهت زمانی، مقطعی و مربوط به سال ۱۳۹۴ می‌شود. شیوه گردآوری داده‌ها ترکیبی (اسنادی، میدانی) و از نوع داده‌های کمی- کیفی (پرسشنامه‌ای) است. داده‌های مورد استفاده در تحقیق از نوع داده‌های اولیه هستند که توسط پرسشنامه حاصل شده‌اند. جامعه آماری تحقیق را ساکنان وشهروندان منطقه ۱۷ تهران تشکیل می‌دهند که مورد پرسشگری قرار گرفته‌اند. تا اینجا به جنبه‌های نظری تحقیق اشاره شد اما در ادامه اقداماتی که برای عملیاتی نمودن تحقیق صورت گرفت بیان می‌گردد.



شکل ۲: مدل مفهومی تحقیق

جدول ۲: معرفی ابعاد، شاخص‌ها و گویه‌های مورد نظر در سنجش زیست‌پذیری

ابعاد	شاخص‌ها	گویه‌ها
زیست محیطی	-آلودگی	۱-پاکیزگی محیط محله ۲- آلودگی صوتی در محله ۳- آلودگی هوا در محله ۴- جمع‌آوری منظم، مداوم و مناسب زباله در محله ۵- جمع‌آوری آب‌های سطحی از سطح معابر محله ۶-وجود حیوانات و حشرات موذی در محله ۷-وجود آلودگی ناشی از فعالیت‌های کارگاهی و انبار در محله
	- فضاهای عمومی	۱- فضاهای عمومی سرزنده درمحله (خیابان، میادین، محوطه‌های باز) ۲- فضاهای عمومی زیبا و دارای روشنایی مناسب در محله ۳- فضاهای عمومی جالب، جذاب و دارای کیفیت مطلوب در محله ۴- فضاهای عمومی امن و تمیز در محله ۵-پیاده روهای با کیفیت و مناسب برای قدم زدن در محله
سیاست‌های مدیریت شهری	-اعتماد به تصمیمات‌مدیریت شهر -مشارکت در تصمیمات شهر	۱- اعتماد به تصمیمات شورای شهر و شهرداری ۲-مشارکت در تصمیمات شورای شهر و شهرداری ۳-معبر و خیابان‌های زیبا در محله ۴-فرسودگی بافت محله
اجتماعی	- هویت و حس تعلق به مکان	حس تعلق و دلبستگی به محله ۲-شناخت و ارتباط با همسایگان و هم محله‌ای ها ۳-مناسب‌ترین محله برای زندگی ۴-تمایل به رفتن از محله در صورت توان مالی ۵-امیدوار به بهبود شرایط زندگی و توسعه محله ۶- برگزاری پرشور جشن های مذهبی در محله ۷-اهمیت جشن مذهبی نیمه شعبان در محله ۸-برگزاری جشن‌های مذهبی در حسینیه‌ها و مساجد ۹- برگزاری پرشور عزاداری‌های مذهبی در محله ۱۰-اهمیت عزاداری‌های عاشورا و تاسوعا در محله ۱۱- برگزاری عزاداری‌های محله در خیابان‌ها
	-تعامل و ارتباط با مردم	۱-وجود روحیه کار گروهی میان مردم ۲-احترام مردم نسبت به یکدیگر ۳-عضویت در گروه‌ها و انجمن‌های محله ۴-پذیرش مسئولیت توسط ساکنین محله
	-امنیت	۱-وجود امنیت در شب ۲-وجود امنیت در روز ۳-وجود امنیت در طی شبانه‌روز برای زنان و کودکان در محله ۴-وجود ساکنین با سابقه کیفری در محله ۵-وقوع جرائمی مثل دزدی، مصرف مواد و ... در محله ۶-وجود امنیت برای وسایل نقلیه پارک شده در خیابان های محله ۷-وجود نزاع و درگیری بین افراد بومی و مهاجران تازه و وارد به محله ۸-وجود نزاعهای خیابانی در محله ۹-وجود گشت منظم پلیس در محله ۱۰-عملکرد راضی کننده پلیس ۱۱۰ در محله
الگوی تاریخی	-چشم‌انداز تاریخی -حفظ آثار تاریخی	۱- ساختمان‌های تاریخی زیبا در محله ۲-حفاظت شهرداری و سازمان میراث فرهنگی از آثار تاریخی محله ۳-وجود نشانه‌ها و نمادهای خاص تاریخی در محله
خدمات و امکانات	-وضعیت و کیفیت مسکن	۱-متراژ و مساحت مناسب مسکن ۲- تعداد اتاق کافی ۳-نور و روشنایی مناسب و کافی مسکن ۴-ایمنی مسکن در برابر حوادث (سیل، زلزله و ...) ۵- اشراف سایر مساکن بر مسکن فرد
	-وضعیت امکانات آموزشی	۱-کیفیت مطلوب کادر آموزشی محله ۲- کیفیت مناسب امکانات مدارس محله ۳-وجود کلاس‌های تقویتی و کنکور ۴-کیفیت مطلوب کلاس‌های تقویتی و کنکور ۵-کلاس های گذران اوقات فراغت در محله ۶-کیفیت مطلوب ساختمان مراکز آموزشی محله
	-وضعیت امکانات بهداشتی درمانی	۱-وجود درمانگاه و بیمارستان در محله ۲- کیفیت مطلوب درمانگاه و بیمارستان در محله ۳-وجود داروخانه در محله ۴-حضور پزشک متخصص در محله ۵-وجود خدمات تخصصی درمانی در محله ۶- کیفیت خدمات تخصصی درمانی در محله ۷-مرکز ترک اعتیاد و مشاوره در محله ۸-عملکرد اورژانس ۱۱۵ در محله
	-وضعیت امکانات تفریح و اوقات فراغت	۱- پارک‌های خوب در محله ۲- فضای بازی امن و مناسب برای کودکان ۳ –سینما ۴- کتابخانه در محله ۵- موزه ۶- رستوران در محله ۷- فضا و امکانات ورزشی در محله ۸- امکانات تفریحی و گذران اوقات فراغت مناسب در محله
	-وضعیت دسترسی	۱-دسترسی به مدارس ۲- در دسترس بودن خدمات بهداشتی و درمانی همچون پزشک، داروخانه و مراکز درمانی ۳- تنوع کالا و خدمات ۴- فروشگاه‌های زنجیره ای و بزرگ ۵-پاساژها و بازارهای محلی ۶-تأمین مایحتاج روزانه در محله ۷-دسترسی به بانک ۸-دسترسی به اتوبان ۹-دسترسی به سایر محله‌های شهر ۱۰-دسترسی به محل کار ۱۱-کیفیت آب ۱۲-برق ۱۳-گاز ۱۴-سرعت اینترنت
	-وضعیت و کیفیت حمل و نقل	۱- کیفیت حمل و نقل عمومی در محله ۲- ساعات کار حمل و نقل عموی در محله ۳- توزیع ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی ۴-هزینه حمل و نقل عمومی
اقتصادی	-مشارکت مالی شهروندان -فرصت‌های شغلی -درآمد - سرمایه‌گذاری -قیمت زمین و مسکن	۱-مشارکت مالی در پروژه‌های شهری ۲-درآمد مناسب و مکفی سرپرست خانواده ۳-تنوع فرصت‌های شغلی در محله ۴-سودآوری و رونق سرمایه‌گذاری در محله ۵-امکان خرید یا اجاره مسکن با قیمت مناسب در محله

اقداماتی که برای عملیاتی نمودن تحقیق صورت گرفت به شرح زیر است:

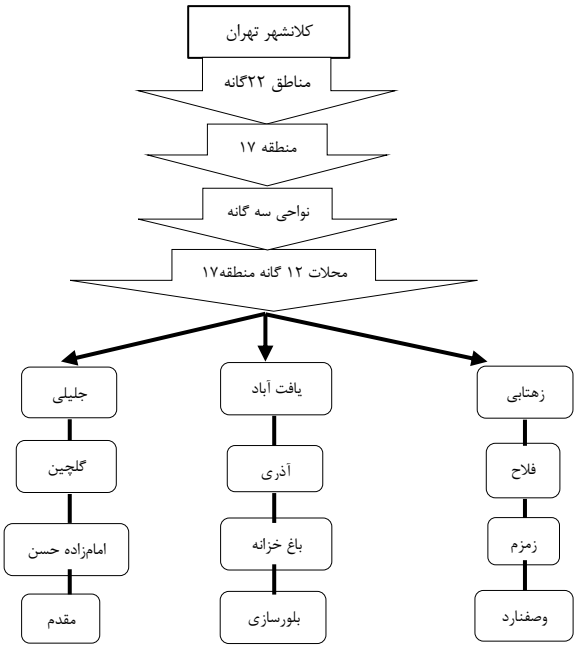
۱- تنظیم پرسشنامه

پس از مشخص نمودن مهمترین ابعاد و شاخص‌های زیست‌پذیری، برای ورود به مرحله عملیاتی تحقیق، نیاز به تنظیم پرسشنامه است. بدین منظور پرسشنامه‌ای متشکل از ۶ بعد، ۲۰ شاخص، ۹۴ گویه تهیه و گویه‌ها براساس طیف

پنج مقیاسی لیکرت از خیلی کم تا خیلی زیاد رتبه‌بندی گشت (در امتیازدهی به گویه‌های با ماهیت مثبت اینگونه اقدام شد: خیلی کم: ۱، کم: ۲، متوسط: ۳، زیاد: ۴، خیلی زیاد: ۵) و (در امتیازدهی به گویه‌های با ماهیت منفی اینگونه اقدام گردید: خیلی کم: ۵، کم: ۴، متوسط: ۳، زیاد: ۲، خیلی زیاد: ۱). پس از تأیید روایی پرسشنامه توسط کارشناسان، جهت تعیین پایایی در محیط نرم افزار spss، دستور آلفای کرونباخ اجرا و با نتیجه ۰/۸ مورد تأیید قرار گرفت.

۲- تعیین حجم نمونه و روش نمونه‌گیری

حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران به تعداد ۴۰۰ نمونه به دست آمد. کوکران برای جمعیت بالای هزار نفر عدد ۳۸۴ یا بیشتر را پیشنهاد می‌کند و برای منطقه ۱۷ تهران که معادل ۲۴۸.۵۸۹ نفر جمعیت دارد، حجم نمونه ۴۰۰ تعیین گردید. برای نمونه‌گیری از روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شد. به‌طورکلی، روش‌های نمونه‌گیری دو دسته است: ۱- نمونه‌گیری احتمالی ۲- نمونه‌گیری غیراحتمالی. در نمونه‌گیری غیراحتمالی، شانس برابر در امر پرسشگری به همه افراد جامعه آماری داده نمی‌شود ولی در روش نمونه‌گیری احتمالی شانس برابر در امر پرسشگری برای همه افراد جامعه آماری وجود دارد. روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای یکی از روش‌های نمونه‌گیری احتمالی است که در مطالعات جغرافیدانان شهری بسیار کاربرد داشته و فرآیند آن به شکل خوشه‌ای صورت می‌گیرد برای فهم بیشتر این روش به شکل۲ توجه نمائید.



شکل ۲: نمایش گرافیکی روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای به عنوان یکی از روش‌های نمونه‌گیری احتمالی

بنابراین طبق شکل ۲ از میان مناطق ۲۲ گانه، منطقه ۱۷ انتخاب و بعد از سطح نواحی، محلات منطقه ۱۷ مشخص شدند. با توجه به اینکه تحقیق حاضر قصد دارد زیست‌پذیری محلات منطقه ۱۷ را ارزیابی کند، واحد سنجش یا سطح سنجش تحقیق حاضر در سطح محلات است. بنابراین باید تعداد نمونه‌ها در هر محله معین شود. بدین منظور، در روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای برای نمونه‌گیری دو روش وجود دارد: ۱-روش تخصیص به نسبت جمعیت ۲- روش تخصیص به نسبت قطعه (پارسل) یا مساحت. روش اول براساس تعداد جمعیت هر محله و روش دوم براساس تعداد قطعات یا مساحت قطعات انجام می‌پذیرد. در تحقیق حاضر از روش دوم یعنی روش تخصیص به نسبت تعداد قطعات

استفاده شد. منظور از قطعات، همان پارسل‌های آماری محلات منطقه ۱۷ در محیط نرم‌افزار Arc Gis و با فرمت shapefile است که در محیط نرم‌افزار مذکور با استفاده از روش selection (select by location)، تعداد کل قطعات منطقه و هر یک از محلات به‌دست آمد. هر قطعه یا پارسل بیانگر یک مکان مشخص است و از مجموع قطعات یا پارسل‌ها، بلوک شکل می‌گیرد و از مجموع بلوک‌ها، محله و سپس ناحیه، منطقه و شهر تشکیل می‌شود. در واقع پارسل یا قطعه کوچکترین سطح سنجش در تحقیقات جغرافیای شهری محسوب می‌گردد. روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای به صورت فرمول (۱) می‌باشد:

فرمول۱: $S=Si \times \frac{ni}{N}$

ni: تعداد قطعات یا پارسل‌های هر محله (طبق جدول۱). N: مجموع پارسل‌ها یا قطعات منطقه (در این تحقیق ۳۹.۴۹۳). s: تعداد کل نمونه (در این تحقیق ۴۰۰). si: تعداد نمونه برای هر محله.

جدول (۱). تعداد پرسشنامه‌های توزیع شده در سطح محلات

نام محله	مساحت (هکتار)	جمعیت	تعدادقطعات (Parcel)	تعداد نمونه‌ها در سطح محلات منطقه
آذری	۵۳	۱۳.۹۳۸	۲.۵۶۴	۲۵
امامزاده حسن	۵۵	۱۶.۱۰۴	۲.۵۵۸	۲۵
فلاح	۳۸	۱۳.۶۲۷	۲.۰۹۰	۲۱
یافت آباد	۱۱۱	۲۸.۲۶۳	۳.۹۶۰	۴۱
گلچین	۵۵	۳۰.۰۲۹	۴.۰۲۴	۴۱
جلیلی	۶۸	۳۱.۲۹۰	۳.۷۶۸	۳۸
وصفنارد	۸۵	۲۶.۲۸۵	۳.۱۴۸	۳۲
زمزم	۴۷	۶.۷۲۸	۱.۴۵۷	۱۵
زهتابی	۵۲	۱۲.۹۴۷	۱.۷۷۹	۱۸
باغ خزانه	۶۰	۲۳.۹۶۵	۲.۹۲۰	۳۰
مقدم	۷۵	۴۵.۹۰۷	۷.۲۱۳	۷۳
بلورسازی	۸۳	۲۵.۲۱۸	۴.۰۱۲	۴۱
مجموع	۷۸۲	۲۷۴.۳۰۱	۳۹.۴۹۳	۴۰۰

۳- ورود داده‌ها به نرم‌افزار Spss و انجام آزمون‌های آماری

پس از امتیازدهی به گویه‌ها توسط ساکنین، امتیازات به‌دست آمده وارد نرم‌افزار spss شد و در آنجا آزمون‌های آماری مورد استفاده قرار گرفتند. اما برای اینکه بتوانیم از آزمون‌های آماری پارامتریک استفاده کنیم، ابتدا داده‌های کیفی به محیط نرم‌افزار spss وارد و از جمع امتیازات گویه‌های مربوط به هر شاخص، شاخص مورد نظر تشکیل شد و سپس از جمع شاخص‌های هر بعد، بعد مورد نظر شکل گرفت و از مجموع ابعاد، زیست‌پذیری حاصل شد. طی این اقدام داده‌های کمی به‌دست‌آمد که مناسب برای آزمون‌های پارامتریک می‌باشد. آزمون‌های پارامتریک در مقایسه با آزمون‌های ناپارامتریک از دقت بیشتری برخوردارند و تعداد نمونه باید بالای ۳۰ انتخاب شود اما آزمون‌های ناپارامتریک دقت کمتر دارند و تعداد نمونه آنها باید زیر ۳۰ باشد.

- در تحقیق حاضر در مجموع از سه آزمون آماری پارامتریک استفاده گردید:

۱) آزمون آماری تی تک نمونه[۲]

۱- One Sample T-Test

برای سنجش وضعیت زیست‌پذیری و ابعاد آن در سطح منطقه ۱۷ آزمون آماری One Sample T-Test به کار رفت. آزمون‌هایی که بر مبنای توزیع t هستند در دسته آزمون‌های پارامتریک قرار می‌گیرند. هدف از به‌کارگیری آزمون آماری مذکور این است که نسبت به وضعیت زیست‌پذیری در کل منطقه شناخت حاصل شود و همچنین نسبت به وضعیت هر یک از ابعاد زیست‌پذیری آگاهی یابیم. برای حصول این امر، ابتدا حد متوسط یا حداستاندارد وضعیت زیست‌پذیری در کل منطقه محاسبه و سپس با میانگین حاصل از به‌کارگیری آزمون تی تک نمونه برای وضعیت زیست‌پذیری در کل منطقه، مقایسه گشت. سپس حد متوسط یا حد استاندارد برای هر یک از ابعاد محاسبه و با میانگین حاصل از آزمون تی تک نمونه برای هر یک از ابعاد مقایسه شد. برای به‌دست آوردن حد متوسط یا همان حد استاندارد، با توجه به اینکه در مجموع ۹۴ گویه در پرسشنامه تحقیق به‌کار رفته و نیز با توجه به اینکه از طیف پنج مقیاسی لیکرت برای امتیازدهی به گویه‌ها استفاده شده، حد وسط هر گویه عدد ۳ است که اگر عدد ۳ را به عنوان حد وسط در طیف پنج مقیاسی لیکرت، ضربدر تعداد کل گویه‌ها کنیم نتیجه آن به‌دست آوردن عدد ۲۸۲ به عنوان حد متوسط وضعیت زیست‌پذیری می باشد همچنین حد وسط یا حداستاندارد ابعاد نیز به همین روش به دست آمد. به فرمول‌های ۲ تا ۸ توجه نمایید:

-فرمول ۲:	۲۸۲ = حد وسط در طیف پنج مقیاسی لیکرت(۳) × مجموع گویه‌های تنظیم شده در پرسشنامه (۹۴) (عدد ۲۸۲بیانگر وضعیت حد وسط زیست‌پذیری است)
-فرمول ۳:	۷۵= حد وسط در طیف پنج مقیاسی لیکرت (۳) × تعداد گویه‌های مربوط به بعد اجتماعی ((عدد ۷۵ بیانگر وضعیت حد وسط بعد اجتماعی است)
-فرمول ۴:	۳۶= حد وسط در طیف پنج مقیاسی لیکرت (۳) × تعداد گویه‌های مربوط به بعد زیست‌محیطی ((عدد ۳۶ بیانگر وضعیت حد وسط بعد زیست‌محیطی است)
-فرمول ۵:	۱۳۵= حد وسط در طیف پنج مقیاسی لیکرت (۳)× تعداد گویه های مربوط به بعد خدمات،فعالیت‌هاو امکانات (۴۵) (عدد ۱۳۵ بیانگر وضعیت حد وسط بعد خدمات،فعالیت‌ها و امکانات است)
-فرمول ۶:	۱۵= حد وسط در طیف پنج مقیاسی لیکرت (۳) × تعداد گویه‌های مربوط به بعد اقتصادشهری (۵) (عدد ۱۵ بیانگر وضعیت حد وسط بعد اقتصادی است)
-فرمول ۷:	۱۲= حد وسط در طیف پنج مقیاسی لیکرت (۳) × تعداد گویه‌های مربوط به بعد سیاست‌های مدیریت شهری (۴) (عدد ۱۲ بیانگر وضعیت حد وسط بعد سیاست‌های مدیریت شهری است)
-فرمول ۸:	۹= حد وسط در طیف پنج مقیاسی لیکرت (۳) × تعداد گویه‌های مربو ط به بعد الگوی تاریخی (۳) (عدد ۹ بیانگر وضعیت حد وسط بعد الگوی تاریخی است)

حد استانداردها با این هدف محاسبه شدند که درنهایت با میانگین‌های حاصل از ابعاد و میانگین مربوط به وضعیت زیست‌پذیری مقایسه گردند و از این طریق میزان مطلوبیت زیست‌پذیری و ابعاد آن مشخص شود. از اینرو ابتدا حد متوسط زیست‌پذیری و ابعاد آن طبق فرمول‌های ۲ تا ۸ به‌دست آمد و سپس برای به‌دست آوردن میانگین زیست‌پذیری در سطح منطقه و ابعاد آن، آزمون تی تک نمونه به کار رفت که نتایج حاصل از آن طبق جدول ۳ محاسبه گشت. در رابطه با فرض‌های آماری، طبق فرضیه صفر وضعیت زیست‌پذیری در سطح محلات از حد متوسط (۲۸۲) بالاتر است اما براساس فرضیه محقق وضعیت زیست‌پذیری در سطح محلات از حد متوسط (۲۸۲) پایین‌تر می‌باشد. فرضیه برای رد یا تأیید آزمون‌های آماری به‌کار رفته و در تحقیق حاضر از فرضیات آماری استفاده شد نه فرضیات پژوهشی. فرضیات آماری با این هدف مورد توجه بودند که sig یا همان سطح معنی‌داری (زیر ۰.۰۵) قابل

سنجش باشد. sig کمتر از ۰.۰۵ فرضیه محقق را تأیید و فرضیه صفر را رد می‌کند و در صورتیکه میزان sig بیشتر از ۰.۰۵ محاسبه شود، فرضیه صفر تأیید و فرضیه محقق رد می‌گردد.

H_1: فرضیه محقق: $\mu <$ حد متوسط (۲۸۲)

H_0: فرضیه صفر: $\geq \mu$ حد متوسط (۲۸۲)

۲) آزمون آنوا[۳]

با توجه به کمّی بودن متغیرها و این‌که بیش از دو گروه برای مقایسه وجود دارد از آزمون تحلیل واریانس یکطرفه یا آنوا به عنوان یک آزمون پارامتریک استفاده شد. تحلیل واریانس یکطرفه شیوه مناسبی جهت پهنه‌بندی مناطق براساس یک متغیر پایه از طریق محاسبه تفاوت بین میانگین‌های چند محله می‌باشد که از طریق مقایسه واریانس بین محلات به‌دست می‌آید (پورطاهری، ۱۳۹۴: ۶۱). در این بخش نیز برای سنجش تفاوت محلات به لحاظ وضعیت زیست‌پذیری و ابعاد مورد نظر، آزمون آماری آنوا به کار رفت. در واقع هدف از به‌کارگیری آزمون مذکور شناسایی خوشه‌های همگن زیست‌پذیر است. آزمون آنوا می‌تواند چندین محدوده را براساس شباهت‌هایشان در یک ویژگی معین، طبقه‌بندی کند و در تحقیق حاضر برای شناسایی محلاتی که از نظر زیست‌پذیری وضعیت مشابهی دارند از آزمون مذکور استفاده گردید. طبق فرضیه محقق حداقل یک محله میانگین متفاوتی با سایر محلات خواهد داشت اما فرضیه صفر به برابری میانگین‌ها معتقد است. طبق نتایج جدول ۴ میزان sig زیر ۰.۰۵ به‌دست آمد که به معنای تأیید فرضیه محقق مبنی‌بر متفاوت بودن میانگین زیست‌پذیری حداقل یک محله با سایر محلات می‌باشد و فرضیه صفر مبنی‌بر برابر بودن میانگین زیست‌پذیری محلات رد شد. در نتیجه برای فهم چگونگی تفاوت در میانگین زیست‌پذیری محلات و نیز اینکه کدامیک از محلات از نظر وضعیت زیست‌پذیری مشابهت بیشتری با هم دارند باید به نتایج جدول ۵ توجه نمود.

H_1: فرضیه محقق: متفاوت بودن میانگین زیست‌پذیری حداقل یک محله با سایر محلات

H_0: فرضیه صفر: $\mu_{N1} = \mu_{N2} = \ldots = \mu_{N12}$

۳) آزمون فریدمن[۴]

به منظور سنجش میزان تأثیرگذاری هریک از ابعاد، شاخص‌ها و متغیرهای مورد نظر بر وضعیت زیست‌پذیری از آزمون فریدمن استفاده شد. ابتدا میانگین هر یک از ابعاد، شاخص‌ها و متغیرها توسط آزمون فوق محاسبه و سپس میزان تأثیرگذاری هر یک مشخص گردید. در تدوین فرض‌های آماری فرضیه صفر معتقد به برابری میانگین ابعاد، شاخص‌ها و متغیرهای زیست‌پذیری است اما فرضیه محقق به برابر نبودن میانگین‌های مذکور معتقد می‌باشد.

H_1: فرضیه محقق: $\mu_{N1} \neq \mu_{N2} \neq \ldots \neq \mu_{N12}$

H_0: فرضیه صفر: $\mu_{N1} = \mu_{N2} = \ldots = \mu_{N12}$

۴- نمود فضایی یافته های تحقیق و تهیه نقشه‌های تراکم مربوط به ابعاد زیست‌پذیری به روش درونیابی[۵]

۲-Anova Test
۳-Friedman Test
٤-Interpolation

برای نمایش نمود فضایی یافته‌های تحقیق در محیط نرم افزار Arc Gis از ماژول Geo Statistical Wizard و روش IDW اقدام به درون‌یابی داده‌های پرسشنامه‌ای در سطح منطقه گردید. علت استفاده از روش درونیابی در تحقیق حاضر این است که در مجموع ۴۰۰ پرسشنامه در سطح منطقه بین شهروندان و ساکنین توزیع شد بنابراین از آنجا که از همه نقاط مسکونی و شهروندان پرسشگری صورت نگرفت و تنها ۴۰۰ نفر از شهروندان منطقه مورد پرسشگری قرار گرفتند لذا از روش درونیابی برای اظهارنظر در مورد وضعیت نقاطی که شهروندان آن مورد پرسشگری قرار نگرفته بودند استفاده گردید و درونیابی به معنای تعیین ارزش نقاط مجهول به وسیله نقاط معلوم است. به فرآیند برآورد ارزش‌های کمی برای نقاط فاقد داده به کمک نقاط مجاور و معلوم که به نام پیمونگاه، نمونه و یا مشاهده مرسوم‌اند، درون‌یابی‌گویند (فاضل‌نیا و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۲۱).

$$Z(\mathbf{s}_0) - \sum_{i=1}^{N} \lambda_i Z(\mathbf{s}_i)$$

در فرمول فوق $Z(Si)$ مقدار اندازه‌گیری شده در موقعیت i^{th} و λi وزن مقداراندازه‌گیری شده در موقعیت i^{th} است. S. موقعیت پیش بینی و N تعداد نقاط اندازه‌گیری شده یا معلوم می‌باشد (همان: ۹۶). روش معکوس فاصله در مطالعات جغرافیایی کاربرد فراوان دارد. در این روش با افزایش فاصله میزان تاثیر پارامترها در برآورد واحد سطح کاهش می‌یابد. برای پیش‌بینی در مکانهایی که داده‌های آنها اندازه‌گیری نشده است از مقادیر اندازه‌گیری شده پیرامون محل استفاده می‌شود. در پیش‌بینی، عامل وزن براساس فاصله نقاط از یکدیگر تعیین می‌گردد. به نقاط نزدیک محل نمونه وزن بیشتر و به نقاط دورتر وزن کمتر اختصاص می‌دهد(فرجی سبکبار و عزیزی، ۱۳۸۵). در فرآیند تهیه نقشه‌ها، ابتدا از داده‌های موجود در نرم‌افزار spss با فرمت اکسل خروجی گرفته شد و پس از آن فایل اکسل در قالب یک جدول اطلاعاتی به محیط نرم‌افزار Arc Gis فراخوانی و در آنجا بوسیله دستور Join به لایه Shapefile نقاط مربوط به هر پرسشنامه متصل گشت. طی این اقدام نقاط مورد نیاز به همراه اطلاعات موجود در آنها برای اجرای دستور IDW تهیه شد. روش IDW برای تحلیل‌های نقطه‌ای به‌کار می‌رود و در غیراینصورت قابل اجرا نیست. به همین دلیل Shapefile نقاط مربوط به هر پرسشنامه و اطلاعات موجود در آن تهیه گشت. اما برای اجرای این دستور باید پیش فرض‌هایی را نیز انجام داد. به عبارت دیگر باید داده‌کاوی صورت گیرد. به این مفهوم که ابتدا باید برای زیست پذیری و هر یک از ابعاد آن از طریق ماژول Geo Statistical Analyst و پس از آن بوسیله دستور Explore Data پیش فرض‌های لازم را طی نمود. در صورتیکه نتیجه آن کمتر از ۰/۵ باشد، دستور IDW قابل اجرا نیست زیرا هیچ تفاوتی در پراکنش و توزیع داده‌های زیست‌پذیری و ابعاد آن وجود ندارد و در صورتیکه میزان آن بیشتر از ۰/۵ باشد به معنی وجود تفاوت در توزیع و پراکنش داده‌های زیست‌پذیری و ابعاد آن خواهد بود. در تحقیق حاضر میزان آن برای زیست پذیری و ابعاد بالای ۰/۵ به‌دست‌آمد و از اینرو برای تهیه نقشه‌ها به روش مذکور اطمینان حاصل شد.

شرح و تفسیر نتایج

۱- یافته های حاصل از اجرای آزمون تی تک نمونه

طبق نتایج جدول (۳) وضعیت زیست‌پذیری و ابعاد آن در سطح منطقه ۱۷ نامطلوب،نسبتاً نامطلوب و فقط در بعد الگوی تاریخی مطلوب می‌باشد. بعد اجتماعی با اختلاف میانگین ۱۴- تا حد متوسط ۷۵ و بعد خدمات، فعالیت‌ها و

امکانات شهری با اختلاف میانگین ۲۹- تا حد متوسط ۱۳۵ و بعد از آن بعد زیست‌محیطی با اختلاف ۲۵- تا حد متوسط ۳۶ و متعاقباً بعد اقتصادشهری با فاصله ۲- از حد متوسط ۱۵، بعد سیاست‌های مدیریت شهری با اختلاف ۴- از حد متوسط ۱۲ شرایط پایین‌تر از وضعیت متوسط را نشان می‌دهند. و تنها بعد الگوی تاریخی با فاصله مثبت ۱ از حد متوسط ۹ مطلوب دیده شد. ازسوی‌دیگر وضعیت زیست‌پذیری در کل منطقه با میانگین ۲۵۸ از حد متوسط پایین‌تر و سطح معنی‌داری زیر ۰.۰۵ این امر را تصدیق می‌کند. از سوی دیگر حد بالا و حد پایین منفی به معنای پایین تر بودن وضعیت زیست‌پذیری از حد متوسط ۲۸۲ است. سطح معنی‌داری به استثنای بعد الگوی تاریخی برای تمام ابعاد زیر ۰.۰۵ به‌دست‌آمد و با این نتیجه می‌توان گفت که تمامی ابعاد وضعیت نامطلوب و نسبتاً نامطلوب داشته و فقط بعد الگوی تاریخی با سطح معنی داری ۰.۲ مطلوب می باشد. در مجموع فرضیه آماری محقق (H_1) برای ابعاد اجتماعی، خدمات، فعالیت‌ها و امکانات، زیست‌محیطی، اقتصاد شهری، سیاست‌های مدیریت شهری تأیید و فرضیه صفر (H_0) برای بعد الگوی تاریخی مورد تأیید قرار گرفت.

جدول ۳: سنجش وضعیت زیست‌پذیری و ابعاد آن در سطح منطقه ۱۷

آزمون تی تک نمونه درخصوص وضعیت ابعاد زیست‌پذیری در کل منطقه					آماره های توصیفی تی تک نمونه		
عنوان بعد	وضعیت	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	رد یا تأیید فرضیه محقق (H_1)	اختلاف میانگین	حدمتوسط موردانتظار	میانگین مشاهده شده
اجتماعی	نسبتا نامطلوب	۳۹۹	۰.۰۰۰	تأیید	-۱۴	۷۵	۶۱
خدمات،فعالیت‌هاو امکانات	نامطلوب	۳۹۹	۰.۰۰۰	تأیید	-۲۹	۱۳۵	۱۰۶
اقتصادشهری	نسبتا نامطلوب	۳۹۹	۰.۰۰۰	تأیید	-۲	۱۵	۱۳
سیاست‌های مدیریت شهری	نسبتا نامطلوب	۳۹۹	۰.۰۰۰	تأیید	-۴	۱۲	۸
الگوی تاریخی	مطلوب	۳۹۹	۰.۲	رد	۱	۹	۱۰
زیست‌محیطی	نامطلوب	۳۹۹	۰.۰۰۰	تأیید	-۲۵	۳۶	۱۱

	آزمون تی تک نمونه درخصوص وضعیت زیست پذیری کل منطقه							
	آزمون تی	درجه آزادی	میانگین مشاهده شده	سطح معنی داری	اختلاف میانگین	سطح اطمینان (۹۵٪)		وضعیت زیست پذیری در سطح منطقه
						حد بالا	حد پایین	
زیست پذیری	-۴۵.۵	۳۹۹	۲۵۸	۰.۰۰۰	-۲۴.۴	-۲۳.۳	-۲۵.۴	نسبتا نامطلوب

۲- یافته های حاصل از اجرای آزمون آنوا

طبق نتایج جدول (۴) سطح معنی‌داری کوچکتر از ۰.۰۵ محاسبه شد که نشان می‌دهد بین وضعیت زیست‌پذیری در محلات تفاوت معنی‌داری وجود دارد. همچنین نتایج آزمون تعقیبی آنووا (توکی اچ‌اس‌دی) در جدول ۵ که تفاوت میان محلات را با طبقه‌بندی از بدترین به بهترین محله و قرار دادن محله‌های دارای وضعیت مشابه و نزدیک به هم در یک خوشه طبقه‌بندی نموده، بیان می‌کند که محله زهتابی نامطلوب‌ترین و محله یافت‌آباد وضعیت بهتری را در مقایسه با محلات دیگر دارد اما در مجموع کلیه محلات وضعیت مناسبی ندارند و میانگین آنها پایین‌تر از حد متوسط (۲۸۲) می‌باشد.

در کل آزمون آنوا محلات ۱۲ گانه را در دو خوشه یا طبقه قرار داد و سطح معنی‌داری برای هر دو خوشه یا هر دو طبقه زیر ۰.۰۵ به‌دست آمد که به معنای رد فرض آماری صفر و تأیید فرض آماری محقق مبنی بر وجود تفاوت در میانگین محلات و وضعیت آنهاست. طبق نتایج جدول (۵) در خوشه (۱) محلات فلاح، بلورسازی، زمزم، آذری، مقدم جای گرفته‌اند و میانگین این شش محله کمتر از میانگین محلات واقع در خوشه (۲) است که به معنی نامناسبتر بودن وضعیت زیست‌پذیری در شش محله واقع در خوشه (۱) می‌باشد. در خوشه (۲) نیز محلات باغ خزانه، جلیلی، گلچین،

امامزاده حسن، وصفنارد، یافت آباد قرار دارند که در مقایسه با محلات خوشه (۱) میانگین بالاتری یافته‌اند و فاصله منفی آنها تا حد متوسط ۲۸۲ (حد متوسط زیست‌پذیری) کمتر بوده و در نتیجه کل محلات ۱۲ گانه از نظر وضعیت زیست‌پذیری پایین‌تر از حد متوسط هستند. در ستون مربوط به ابعاد زیست‌پذیری نیز آن دسته از محلات که اختلاف منفی زیادی با حدمتوسط بعد مربوطه نشان می‌دهند، نامطلوب و محلاتی که فاصله نسبتا کمی با حدمتوسط دارند، نسبتا نامطلوب و محلاتی که کمتر از حدمتوسط نیستند و حتی بیشتر هستند، مطلوب خواهند بود.

در بعد خدمات، فعالیت‌ها و امکانات شهری تمامی محلات وضعیت نامطلوبی را نشان می‌دهند و محله یافت‌آباد کمترین اختلاف میانگین را در مقایسه با سایر محلات داراست، در بعد اجتماعی نیز محلات امامزاده‌حسن، وصفنارد و یافت‌آباد نسبتا نامطلوب و سایر محلات نامطلوب می‌باشند و در بعد سیاست‌های مدیریت شهری تمامی محلات نامطلوب بوده و محله یافت‌آباد کمترین فاصله منفی را با حد متوسط به خود اختصاص داده و در بُعد الگوی تاریخی نیز تمام محلات نامطلوب و نسبتا نامطلوب هستند و فقط محلات امامزاده حسن و یافت آباد مطلوب می‌باشند و در بعد اقتصادی نیز محله یافت‌آباد و امامزاده حسن مطلوب و سایر محلات نامطلوب‌اند. در بعد زیست‌محیطی نیز مجموع محلات نامطلوب و در مجموع اختلاف میانگین ابعاد مورد بررسی در تمام محلات، زیاد و منفی است.

جدول (۴). تفاوت میانگین‌های درون گروهی و بین گروهی زیست‌پذیری

آزمون آنووا					
زیست‌پذیری	جمع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربع	آزمون F	سطح معنی‌داری
میان گروهی	۳۴۱۱.۶	۱۱	۳۱۰.۱	۲.۸	۰.۰۰۱
درون گروهی	۴۲۳۹۸.۴	۳۸۸	۱۰۹.۳		
مجموع	۴۵۸۰۶.۹	۳۹۹			

جدول ۵: سنجش زیست‌پذیری به تفکیک ابعاد و محلات

آزمون توکی	سطح معنی‌داری (۰.۰۵)		وضعیت زیست‌پذیری حد استاندارد (۲۸۲)	خدمات، فعالیت‌ها و امکانات شهری حد استاندارد (۱۳۵)			اجتماعی حد استاندارد (۷۵)			سیاست های مدیریت شهری حد استاندارد (۱۲)			الگوی تاریخی حد استاندارد (۹)			اقتصادی حد استاندارد (۱۵)			زیست محیطی حد استاندارد (۳۶)		
محلات	۱	۲		میانگین	اختلاف میانگین	وضعیت	میانگین	اختلاف میانگین	وضعیت	میانگین	اختلاف میانگین	وضعیت	میانگین	اختلاف میانگین	وضعیت	میانگین	اختلاف میانگین	وضعیت	میانگین	اختلاف میانگین	وضعیت
زهتابی	۲۵۴.۱		نامطلوب	۴۳	-۹۲	نامطلوب	۳۷	-۳۸	نامطلوب	۷	-۵	نامطلوب	۶	-۳	نامطلوب	۱۱	-۴	نامطلوب	۱۱	-۲۵	نامطلوب
فلاح	۲۵۵.۶		نامطلوب	۴۷	-۸۸	نامطلوب	۳۱	-۴۴	نامطلوب	۷	-۵	نامطلوب	۶	-۳	نامطلوب	۹	-۶	نامطلوب	۱۰	-۲۶	نامطلوب
بلورسازی	۲۵۶.۷		نامطلوب	۴۹	-۸۶	نامطلوب	۲۹	-۴۶	نامطلوب	۸	-۴	نامطلوب	۸	-۱	نسبتا نامطلوب	۱۱	-۴	نامطلوب	۱۳	-۲۳	نامطلوب
زمزم	۲۵۹.۸		نامطلوب	۵۷	-۷۸	نامطلوب	۴۴	-۳۱	نامطلوب	۹	-۳	نامطلوب	۷	-۲	نسبتا نامطلوب	۱۱	-۴	نامطلوب	۱۱	-۲۵	نامطلوب
آذری	۲۶۰		نامطلوب	۵۹	-۷۶	نامطلوب	۳۳	-۴۲	نامطلوب	۱۰	-۲	نامطلوب	۸	-۱	نامطلوب	۹	-۶	نامطلوب	۱۴	-۲۲	نامطلوب
مقدم	۲۶۴.۲		نامطلوب	۵۳	-۸۲	نامطلوب	۳۹	-۳۶	نامطلوب	۱۰	-۲	نامطلوب	۷	-۲	نامطلوب	۸	-۷	نامطلوب	۱۴	-۲۲	نامطلوب
باغ خزانه		۲۶۶.۴	نسبتا نامطلوب	۵۱	-۸۴	نامطلوب	۴۶	-۲۹	نامطلوب	۱۰	-۲	نامطلوب	۷	-۲	نامطلوب	۱۲	-۳	نامطلوب	۱۵	-۲۱	نامطلوب
جلیلی		۲۶۸.۲	نسبتا نامطلوب	۶۹	-۶۶	نامطلوب	۳۵	-۴۰	نامطلوب	۱۱	-۱	نامطلوب	۸	-۱	نسبتا نامطلوب	۱۳	-۲	نامطلوب	۱۵	-۲۱	نامطلوب
گلچین		۲۷۰.۱	نسبتا نامطلوب	۵۵	-۸۰	نامطلوب	۴۱	-۳۴	نامطلوب	۱۰	-۲	نامطلوب	۷	-۲	نامطلوب	۱۰	-۵	نامطلوب	۱۵	-۲۱	نامطلوب
امام‌زاده حسن		۲۷۱.۲	نسبتا نامطلوب	۶۷	-۶۸	نامطلوب	۴۸	-۲۷	نسبتا نامطلوب	۱۰	-۲	نامطلوب	۱۲	۳	مطلوب	۱۵	۰	مطلوب	۱۶	-۲۰	نامطلوب
وصفنارد		۲۷۳.۷	نسبتا نامطلوب	۶۳	-۷۲	نامطلوب	۵۳	-۲۲	نسبتا نامطلوب	۹	-۳	نامطلوب	۸	-۱	نسبتا نامطلوب	۱۳	-۲	نسبتا نامطلوب	۱۹	-۱۷	نسبتا نامطلوب
یافت‌آباد		۲۷۵.۶	نسبتا نامطلوب	۷۲	-۶۳	نامطلوب	۴۹	-۲۶	نسبتا نامطلوب	۱۱	-۱	نسبتا نامطلوب	۱۱	۲	مطلوب	۱۶	۱	مطلوب	۲۳	-۱۳	نسبتا نامطلوب
سطح معنی‌داری	۰.۰۳	۰.۰۱																			
میانگین‌های مربوط به میزان همگنی محلات (تشکیل خوشه های همگن)			مقایسه میانگین ابعاد زیست‌پذیری محلات																		

۳- یافته های حاصل از اجرای آزمون فریدمن

طبق نتایج جدول ۶ بین میانگین ابعاد، شاخص‌ها و متغیرهای زیست‌پذیری تفاوت وجود دارد که به معنای تفاوت در میزان تأثیرگذاری هر یک بر وضعیت زیست‌پذیری است. در نتیجه فرضیه محقق مبنی بر برابر نبودن میانگین‌های ابعاد، شاخص‌ها و متغیرهای زیست‌پذیری تأیید می‌شود و فرضیه صفر مبنی بر برابر بودن میانگین‌های مذکور رد می‌گردد.

نتایج حاصل از بررسی تأثیرگذاری ابعاد، شاخص‌ها و متغیرهای زیست‌پذیری در جدول (۶) بیان می‌کند که در میان ابعاد شش‌گانه، بُعد اقتصادی بیشترین تأثیر را بر وضعیت زیست‌پذیری محدوده مورد نظر داشته و می‌توان این‌گونه بیان نمود که ناحیه ۱ به‌واسطه نقش مهم اقتصادی و فرامنطقه‌ای خود سهم زیادی را در رونق اقتصادی منطقه ۱۷ دارد. بطورکلی ناحیه ۱ با نقش اقتصادی مهم خود، مهمترین ناحیه منطقه ۱۷ می‌باشد. اهمیت این ناحیه از وجود واحدهای بزرگ صنعتی، کارخانه‌های با کارکردهای فرامنطقه‌ای و انبارهای کالا در حاشیه جنوبی خیابان قزوین و در بزرگراه آیت ا... سعیدی، واحدهای تولیدی و تجاری بازار مبل یافت‌آباد و واحدهای تولیدی- تجاری کیف و کفش امین الملک منتج شده و سایر ابعاد شامل بُعد اجتماعی، خدمات، فعالیت‌ها و امکانات شهری، تأثیر زیادی بر وضعیت زیست‌پذیری منطقه ۱۷ نداشته‌اند.

ازسوی دیگر، بُعد سیاست‌های مدیریت شهری، الگوی تاریخی و زیست‌محیطی نیز کمترین تأثیر را بر وضعیت زیست‌پذیری دارند و طبق یافته‌های تحقیق این ابعاد نیز در وضعیت نامطلوب به سر می‌برند اما در میان شاخص‌های بُعد اجتماعی، شاخص امنیت بیش از همه نامطلوب دیده می‌شود و وجود نزاع‌های خیابانی در محلات شهری بسیار زیاد است اما گویه امیدواری به بهبود شرایط زندگی و توسعه محله بیشترین تأثیر را در وضعیت زیست‌پذیری داشته است.

در بُعد خدمات، فعالیت‌ها و امکانات شهری، شاخص وضعیت و کیفیت مسکن، وضعیت امکانات بهداشتی- درمانی، وضعیت و کیفیت حمل و نقل شرایط نامطلوب دارند که در میان گویه‌ها نیز اشراف سایر مساکن بر مسکن فرد، بیانگر ریزدانگی بافت شهری در این منطقه و محلات آن می‌باشد، چراکه مساکن و بافت شهری این محدوده بسیار فشرده، ریزدانه و فرسوده همراه با قدمت بالاست.

یافته‌های حاصل از بررسی شاخص‌های مربوط به ابعاد اقتصادی، الگوی تاریخی و زیست‌محیطی نیز وضعیت نامناسبی را نشان می‌دهد و تنها گویه وجود کلاس‌های تقویتی و کنکور، دسترسی به مدارس که به ترتیب مربوط به شاخص امکانات آموزشی و شاخص وضعیت دسترسی مربوط به بُعد خدمات، فعالیت‌ها و امکانات می‌شوند وضعیت مناسب‌تری داشته‌اند.

جدول ۶: سنجش اثرگذاری ابعاد، شاخص‌ها و متغیرها

عنوان بعد	میانگین	سطح معنی‌داری	میزان اثرگذاری	موثرترین بعد در وضعیت زیست‌پذیری
-اجتماعی	۲.۵	۰.۰۰۰	متوسط	-اقتصادی
-خدمات، فعالیت‌ها و امکانات شهری	۲.۲	۰.۰۰۰	متوسط	
-اقتصادی	۳.۶	۰.۰۰۰	زیاد	
شهری مدیریت های -سیاست	۲.۶	۰.۰۰۰	کم	
-الگوی تاریخی	۱.۶	۰.۰۰۰	کم	
-عوامل محیطی و زیست محیطی	۲	۰.۰۰۰	کم	

عنوان بعد	عنوان شاخص‌ها	میانگین	سطح معنی‌داری	میزان اثرگذاری	گویه‌ها: موثرترین گویه‌ها در وضعیت زیست‌پذیری	میانگین	سطح معنی‌داری	میزان اثرگذاری
-اجتماعی	-هویت و حس تعلق به مکان	۱.۶	۰.۰۰۰	متوسط	امیدوار به بهبود شرایط زندگی	۵.۱	۰.۰۰۰	زیاد
	-تعامل و ارتباط با مردم	۲	۰.۰۰۰	زیاد	پذیرش مسئولیت توسط ساکنین محله	۲.۶	۰.۰۰۰	کم
	-امنیت	۱.۱	۰.۰۰۰	کم	وجود نزاعهای خیابانی در محله	۲	۰.۰۰۰	کم
-خدمات، فعالیت‌ها و امکانات شهری	-وضعیت و کیفیت مسکن	۲.۳	۰.۰۰۰	کم	اشراف سایر مساکن بر مسکن فرد	۱.۲	۰.۰۰۰	کم
	-وضعیت امکانات آموزشی	۳.۳	۰.۰۰۰	متوسط	وجود کلاس‌های تقویتی و کنکور	۳	۰.۰۰۰	زیاد
	-وضعیت امکانات بهداشتی و درمانی	۲.۵	۰.۰۰۰	کم	وجود خدمات تخصصی درمانی در محله	۱.۳	۰.۰۰۰	کم
	-وضعیت امکانات تفریح و اوقات فراغت	۴	۰.۰۰۰	متوسط	رستوران در محله	۲.۸	۰.۰۰۰	متوسط
	-وضعیت دسترسی	۶	۰.۰۰۰	زیاد	دسترسی به مدارس	۳.۵	۰.۰۰۰	زیاد
	-وضعیت و کیفیت حمل و نقل	۲	۰.۰۰۰	کم	ساعات کار حمل و نقل عموی در محله	۲.۴	۰.۰۰۰	متوسط
-اقتصادی	-مشارکت مالی شهروندان	۲.۴	۰.۰۰۰	کم	امکان خرید یا اجاره مسکن با قیمت مناسب در محله	۲.۱	۰.۰۰۰	کم
	-درآمد	۲	۰.۰۰۰	کم				
	-فرصت‌های شغلی	۲.۳	۰.۰۰۰	کم				
	-سرمایه‌گذاری	۱.۶	۰.۰۰۰	کم				
	-قیمت زمین و مسکن	۲.۵	۰.۰۰۰	کم				
-الگوی تاریخی	-چشم‌انداز تاریخی	۲.۳	۰.۰۰۰	کم	وجود نشانه‌ها و نمادهای خاص تاریخی در محله	۲.۱	۰.۰۰۰	کم
	-حفظ آثار تاریخی	۱.۲	۰.۰۰۰	کم				
-سیاست‌های مدیریت شهری	-اعتماد به تصمیمات‌مدیریت شهر	۳.۴	۰.۰۰۰	متوسط	فرسودگی بافت محله	۱.۹	۰.۰۰۰	کم
	-مشارکت در تصمیمات شهر	۲.۳	۰.۰۰۰	کم				
زیست محیطی	-آلودگی	۱.۲	۰.۰۰۰	کم	وجود آلودگی ناشی از فعالیت‌های کارگاهی و انبار در محله	۱.۵	۰.۰۰۰	کم
	-فضای عمومی	۱.۴	۰.۰۰۰	کم	مناسب بودن فضاهای عمومی	۱.۸	۰.۰۰۰	کم

- تشریح یافته های حاصل از ترسیم نقشه‌های وضعیت زیست‌پذیری و ابعاد آن

زیست‌پذیری فقط در محلات یافت‌آباد و وصفنارد لکه‌هایی روشن از وضعیت مطلوب را نشان می‌دهد و این لکه‌های روشن نیز به معنای وضعیت کاملاً مناسب و ایده‌آل نیستند بلکه این محلات نیز نامطلوب بوده و فقط در مقایسه با سایر محلات میانگین بالاتری یافته‌اند و محله زهتابی، فلاح در مقایسه با دیگر محلات نامطلوب و بخش‌های پیرامونی که در حدفاصل مناطق دیگر می‌باشند دارای لکه‌های تیره هستند که می‌تواند به‌دلیل تأثیرپذیری از شرایط مناطق

مجاور، وجود کاربری‌های غیرمسکونی در حواشی و... باشد و تنها بخش‌هایی اندک از مرکز محلات مطلوب است (شکل۵).

بعد الگوی تاریخی در بخش شمالی و مرکزی محله امامزاده‌حسن به دلیل وجود زیارتگاه مذهبی و در بخش‌های مرکزی محله جلیلی و زمزم، وضعیت مطلوب دیده شد و لکه‌های تیره رنگ که بیانگر وضعیت نامطلوب می‌باشد در محلات زهتابی، فلاح، باغ‌خزانه و بخش‌هایی از دیگر محلات نمود فراوان دارد (شکل ۶).

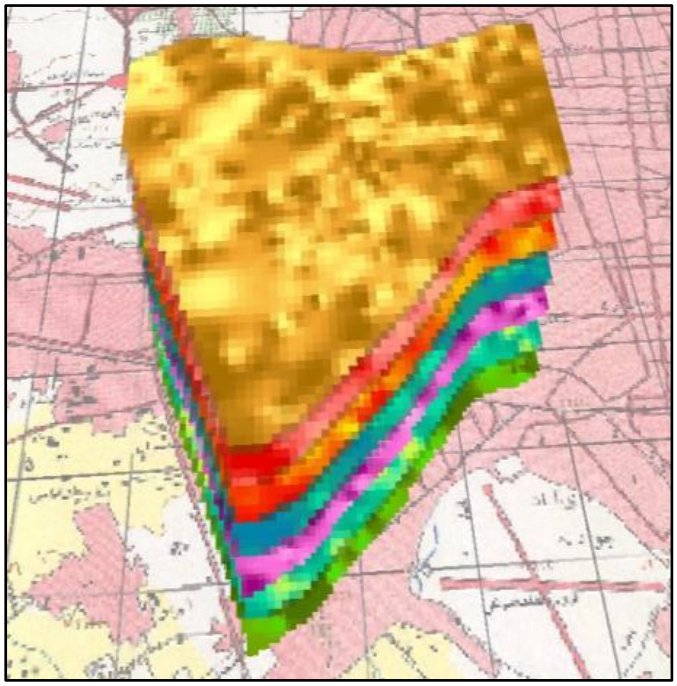
وضعیت بُعد خدمات، فعالیت‌ها و امکانات در محله جلیلی، یافت‌آباد، آذری، امامزاده‌حسن، زمزم، بلورسازی، باغ‌خزانه، گلچین، بهتراست اما در بخش جنوبی محلات بلورسازی، زهتابی و بخش‌های مرکزی باغ خزانه، فلاح وضعیت مطلوب نیست و توزیع نامطلوب خدمات و امکانات در سطح محلات را نشان می‌دهد (شکل ۷).

در رابطه با وضعیت بُعد اقتصاد شهری تنها در محله یافت‌آباد و بخش‌هایی از محله آذری، باغ خزانه و زمزم لکه‌های روشن دیده می‌شود که لکه‌های روشن در محله یافت‌آباد به‌دلیل حجم گسترده وجود مراکز تجاری و وجود صنعت مبلمان همراه با نقش فرامنطقه‌ای‌شان می‌باشد و ناحیه ۱ را به نبض اقتصادی منطقه ۱۷ مبدل ساخته به همین دلیل محله مذکور شکاف اقتصادی زیادی را بین خود و محلات دیگرایجاد کرده که به نفع خود و زیان دیگر محلات است و محلات دیگر در وضعیت نامطلوب قرار دارند. غالب جمعیت ساکن در محلات منطقه ۱۷ از نظر میزان درآمد، دهک‌های پایین درآمدی را شامل می‌شوند که در صورت بهبود و ارتقای جایگاه درآمدی خود مایل به زندگی در مناطق مطلوب‌تری از شهر تهران هستند و بخش قابل ملاحظه‌ای ازجمعیت را مهاجران روستایی تشکیل می‌دهند که به‌دلیل نداشتن توان مالی کافی در مساکن ارزان قیمت این منطقه ساکن شده‌اند (شکل ۸).

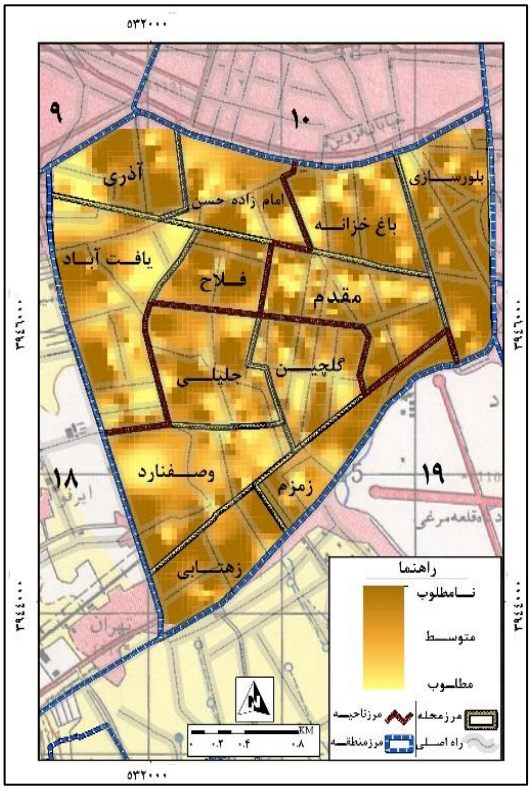
وضعیت بُعد اجتماعی بخش اعظمی از محله بلورسازی و بخش مرکزی آذری و جنوب غرب یافت‌آباد، فلاح، زهتابی و بخش‌هایی از دیگرمحلات، دارای وضعیت نامطلوب‌اند ولی در بخش اعظمی از محله امامزاده‌حسن، شمال شرقی محله وصفنارد، مرکز محله گلچین و بخش‌های اندکی از دیگرمحلات، تنها در مقایسه با سایر محلات وضعیت بهتری دارند اما در مجموع تمام محلات در بُعد اجتماعی نامطلوب محسوب می‌شوند (شکل ۹).

وضعیت بُعد سیاست‌های مدیریت شهری این بعد در منطقه و محلات آن در وضعیت نامطلوب می‌باشد. براساس پاسخ ساکنین بخش‌های اعظمی از محلات وصفنارد، آذری، جلیلی، گلچین، زمزم، فلاح وضعیت نامطلوب و در بخش‌هایی بسیار اندک از منطقه و محلات لکه‌های روشن و مطلوب مشاهده شد (شکل ۱۰).

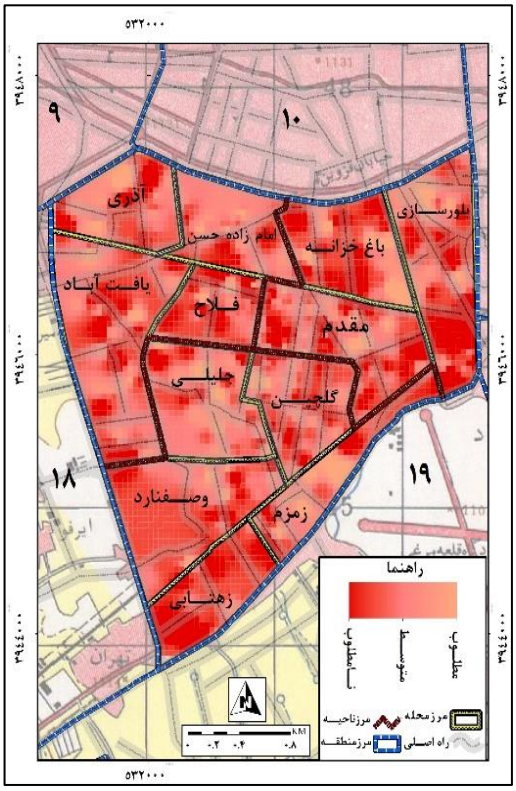
وضعیت بُعد زیست محیطی در بخش اعظمی از محله بلورسازی وضعیت مطلوب نیست و به‌طورکلی وضعیت نامطلوب بر محلات غلبه یافته است و فقط بخش اعظمی از محله یافت‌آباد وضعیت مطلوب دارد البته وجود انبارهای متروکه، کارخانجات و کارگاه‌های متروکه یا با فعالیت آلوده و ... نیز درکاهش میزان مطلوبیت این بُعد نقش دارد. همچنین آلودگی فضاهای شهری و این‌که در پیرامون این منطقه انواع انبارها و کارخانجات صنعتی و تجاری مستقرشده‌اند و این کاربری‌ها در مجاورت و نزدیکی کاربری‌های مسکونی جای گرفته که خود نقش قابل ملاحظه‌ای در کاهش مطلوبیت این منطقه و محلات آن داشته البته دوری منطقه ۱۷ از کوه‌های البرز نیز باعث تسلط آب و هوای کویری در این منطقه از تهران شده است که در کنار تشدید آلودگی‌ها در این محدوده شرایط بسیار نامطلوبی را به ارمغان می‌آورد (شکل ۱۱).



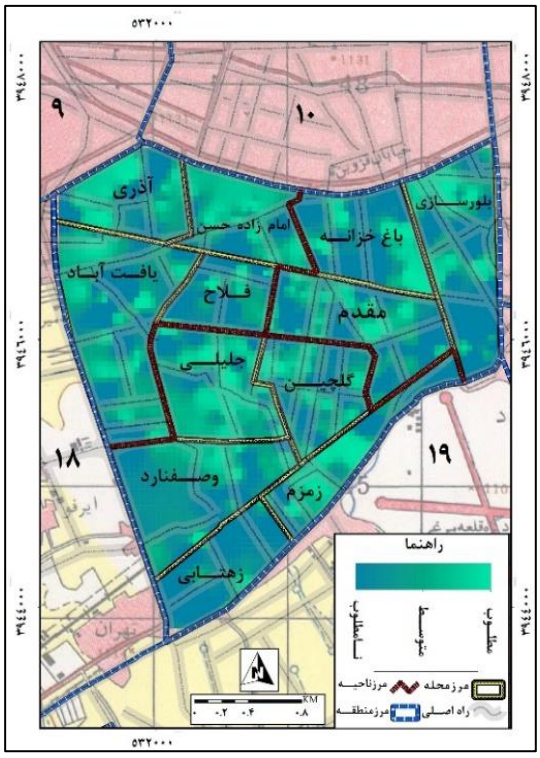
شکل (۴). تهیه لایه‌های رستری از زیست‌پذیری و ابعاد آن به روش IDW



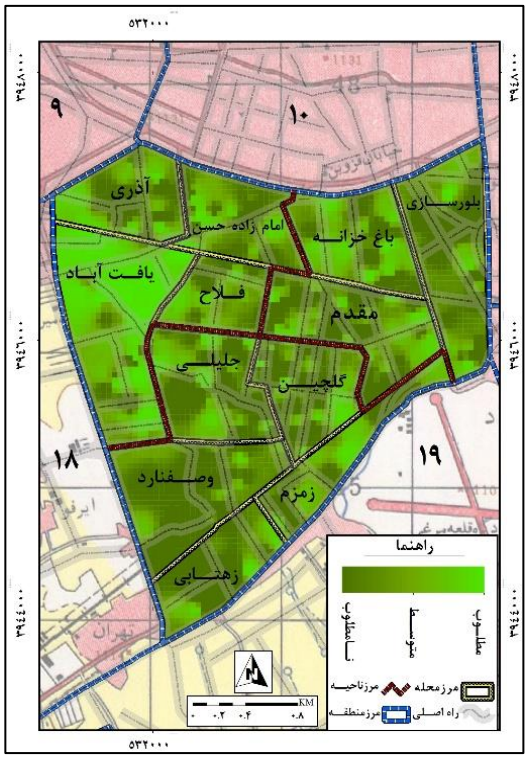
شکل (۵): وضعیت زیست‌پذیری در منطقه ۱۷



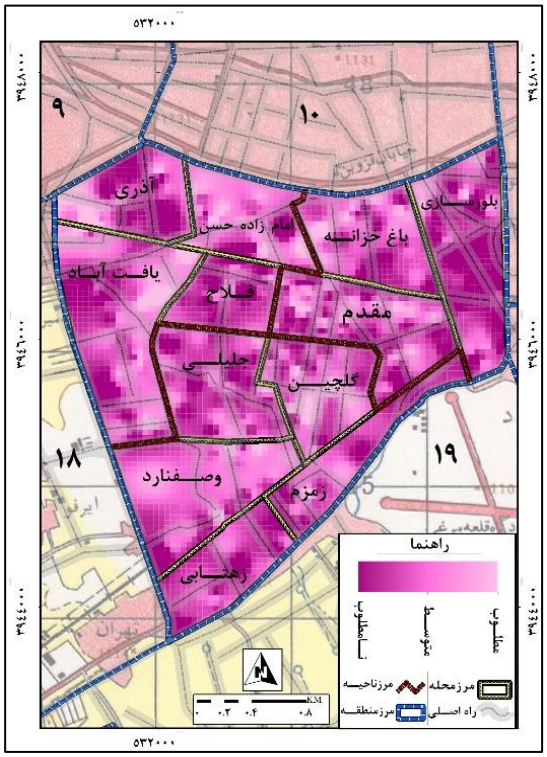
شکل ۶: بُعد الگوی تاریخی



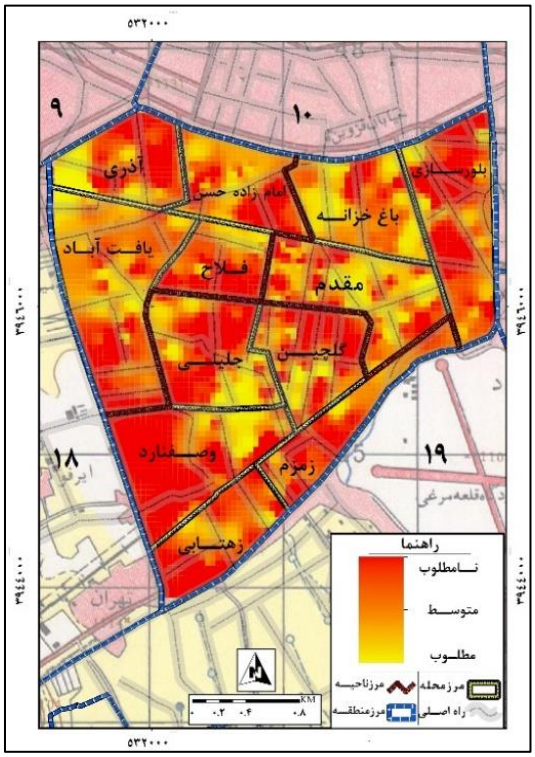
شکل ۷: بُعد خدمات، فعالیت‌ها و امکانات



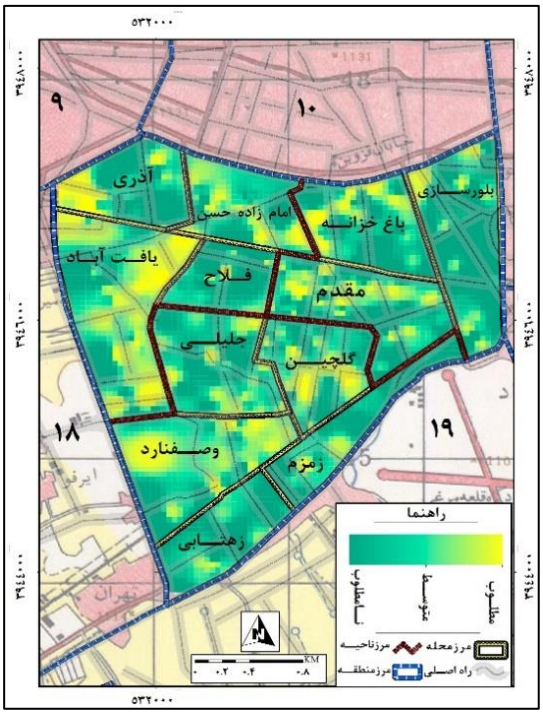
شکل ۸: بُعد اقتصادی



شکل ۹: بُعد اجتماعی



شکل ۱۰: بُعد سیاست‌های مدیریت شهری



شکل ۱۱: بُعد زیست‌محیطی

نتیجه گیری

وضعیت زیست‌پذیری در منطقه ۱۷ و محلات آن پایین‌تر از حد متوسط و غیرقابل قبول می‌باشد. هر یک از محلات نیز به‌لحاظ ابعاد زیست‌پذیری، فاصله منفی با حد استاندارد دارند. بنابر یافته‌های تحقیق و مشاهدات میدانی صورت گرفته، علل مسائل و مشکلات موجود در این محدوده را باید در بطن منطقه و محلات، آن هم به‌لحاظ شرایطی که بر آنها غلبه یافته جستجو نمود. به عبارت دیگر، ریشه مشکلات و مسائل موجود در محدوده مذکور ناشی از شرایط بستر جغرافیایی آن و سایر ویژگی‌های خرد دیگر است. منظور از شرایط بستر جغرافیایی، خصوصیات اقلیمی و زمین‌ساختی منطقه و منظور از ویژگی‌های خرد، وجود مسائلی با ماهیت اجتماعی، اقتصادی، مدیریتی، زیرساختی و ... است که درپی هجوم جمعیت شکل گرفته‌اند. در رابطه با ویژگی‌های جغرافیایی حاکم بر این منطقه باید گفت که از مناطق جنوب تهران محسوب می‌شود که در مقایسه با مناطق شمالی در بستری کم‌شیب استقرار یافته و به لحاظ اقلیمی شرایط مطلوب مناطق شمال تهران را ندارد و بالا آمدن سفره آب‌های زیرزمینی از دیگر ویژگی‌های آن بوده و بر دو گسل عمده زلزله مستقر شده و از جمله ویژگی‌های نامطلوب خرد دیگر در این محدوده تراکم بالا، فرسودگی مساکن و ابنیه و ریزدانگی بافت شهری، کالبد و فیزیک بد منظر شهر، عدم وجود امنیت لازم در فضای شهری، فشردگی و درهم تنیدگی ساختمان‌ها، فضاها و مساکن؛ همچنین عدم وجود فضای لازم برای برپایی بسیاری از خدمات و تأسیسات و تجهیزات شهری، عدم پیش‌بینی و عدم وجود فضای لازم برای ایجاد پارکینگ درون شهری، وجود کوچه‌های بسیار باریک و بن‌بست که دسترسی‌های محله‌ای نامطلوبی را شکل داده و حتی در مواقع بحران‌زا کمک‌رسانی به ساکنان شهر را غیرممکن می‌سازد و تلفات انسانی جبران‌ناپذیری را به‌امغان می‌آورد. در کنار تمام این موارد، عدم وجود فضاهای سبز مناسب نیز فضای بسیار خفقان‌آور و متشنجی را برای این محدوده به‌وجود آورده است چرا که آلودگی‌های زیست‌محیطی در این منطقه که از عبور راه آهن و وجود برخی کارخانه‌ها، انبارها و کارگاه‌ها ناشی می‌شود و همچنین جمعیت زیاد و متراکم، در کنار آلودگی ناشی از وسائط نقلیه در ترکیب با فقدان فضای سبز، بر وخیم‌تر شدن وضعیت

زیست‌شهری بسیار تأثیرگذار بوده و در نتیجه مشکلات موجود در این منطقه نخست ناشی از خود ویژگی‌های بستر جغرافیایی آن و دوم ناشی از سایر ویژگی‌های خردی می‌باشد که بر نامطلوب بودن کیفیت زیست‌شهری دامن می‌زند. از سوی دیگر، بی‌توجهی به خصوصیات جغرافیایی این محدوده و هجوم جمعیت برای زیست در آن بدون توجه به ایجاد زمینه‌های سازگاری با محیط صورت گرفته و محدوده مذکور در حال حاضر فاقد ظرفیت و گنجایش و به‌عبارتی فاقد توانایی محیطی لازم برای نگهداشتن این جمعیت فزاینده در خود است. مشکلات مطرح شده تا آن زمان که به دو امر مهم در این منطقه توجه نشود همواره جریان خواهند داشت: ۱-ویژگی‌های بستر جغرافیایی ۲-میزان ظرفیت منطقه ۱۷ برای اسکان جمعیت و خدمات‌رسانی به آن. از جمله پیشنهاداتی که برای بهبود وضعیت زیست‌پذیری می‌توان بیان نمود در جدول ۷ مطرح شده است:

جدول ۷: ارائه پیشنهادات

ابعاد	پیشنهادات
اجتماعی	- توجه بیشتر نیروی انتظامی به برقراری امنیت در محلات و جلوگیری از بروز آشفتگی‌های امنیتی به‌خصوص در محله بلورسازی آذری، فلاح، زهتابی. -در محلات به تقویت ارزش‌ها و رعایت هنجارهای اجتماعی از طریق ترویج آموزش‌های همگانی توجه گردد. -تدابیر امنیتی مناسبتری برای کاهش نزاع‌های خیابانی اندیشیده شود.
اقتصادی	- توجه به نقش محله امامزاده‌حسن باتوجه به وجود مکان زیارتی-مذهبی امامزاده‌حسن درآن و لزوم حفاظت و نگهداری ازاین مکان تاریخی و همچنین ارتقای نقش مذهبی، اقتصادی این محله. - توجه به ارتقای وضعیت اقتصادی در سطح محلات و نواحی. به عبارت دیگر، به موازات آنکه ناحیه ۱ به دلیل وجود مراکز صنعتی- تجاری و ... رشد و توسعه می‌یابد، به رشد و توسعه اقتصادی نواحی و محلات دیگر نیز توجه شود، چراکه ناحیه ۱ در مقایسه با سایر نواحی و محلات، شکاف قابل ملاحظه‌ای را ایجاد نموده است.
الگوی تاریخی	-توجه به احداث ساختمان‌های زیبا همراه با رعایت اصول معماری و شهرسازی ایرانی-اسلامی
زیست محیطی	- توجه به منظرسازی و معیارهای زیبایی شناسی درمحلات. - تبدیل انبارهای متروکه و کارگاه‌های درحال فعالیت آلوده و بدمنظر به کاربری‌هایی سازگار و هماهنگ در مجاورت کاربری‌های مسکونی یا انتقال آنها به مکانی دیگر. - رفع آلودگی فضاهای عمومی شهری در سطح محلات. - استفاده از انرژی نو به‌منظور صرفه‌جویی در مصرف انرژی -تغییر سوخت خودروها و استفاده از سوخت مناسب -کاهش ترافیک
سیاست‌های مدیریت شهری	-استفاده از سیاست‌هایی که زمینه‌های مشارکت شهروندان را در برنامه‌ها فراهم می‌کند و از ایجاد حس بیگانگی آنها نسبت به برنامه‌ها وسیاست‌های مسئولان جلوگیری نموده و همچنین باعث افزایش اعتماد درخصوص سیاست‌های مدیران و مسئولان شهری می‌شود. -در محله‌های وصفنارد، آذری، بلورسازی، زهتابی، زمزم، گلچین، فلاح، جنوب یافت‌آباد بیش از سایر بخش‌ها به تقویت و بهبود سیاست‌های مدیریتی توجه شود. - به فرسودگی بافت شهری، قدمت بالای مساکن و ریزدانگی و فشردگی آن به عنوان عاملی منفی توجه شود. همچنین از سیاست‌های تشویقی برای ایجاد تمایل در ساکنان به بهسازی و نوسازی مساکنشان استفاده شود. -توجه به زیباسازی و منظرسازی معابر و خیابان‌ها
خدمات، فعالیت‌ها و امکانات شهری	- به اعطای نقش و کارکرد به هر محله با توجه به قابلیت و پتانسیل موجود در آن، به‌عنوان راهبردی برای رونق محلات و دوام آن‌ها توجه گردد. - ایجاد مراکز بهداشتی-درمانی مجهز، فراهم نمودن فضاهای سبز شهری و پارک های مجهز درسطح محلات. - ایجاد و تجهیز مراکز آموزشی به امکانات آموزشی و نوسازی و بهسازی مدارس فرسوده. - بهبود کیفیت سیستم حمل ونقل و جمع‌آوری وسائط نقلیه فرسوده و از رده خارج شده. -در تمامی محلات به تقویت خدمات، فعالیت‌ها و زیرساخت‌ها توجه شود.

منابع

بندرآباد، علیرضا و فرشته احمدی نژاد. ۱۳۹۳. ارزیابی شاخص های کیفیت زندگی با تاکید بر اصول شهر زیست پذیر در منطقه ۲۲ تهران، پژوهش و برنامه ریزی شهری، **۱۶**: ۷۴-۵۵.

بندر آباد، علیرضا. ۱۳۸۹. *تدوین اصول الگوی توسعه فضایی و شکل شهر زیست پذیر ایرانی (مورد مناطق ۱، ۱۵، ۲۲ شهر تهران)*، رساله دکتری، استاد راهنما: حمید ماجدی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران.

پورطاهری، مهدی. ۱۳۹۴. *کاربرد روشهای تصمیم گیری چند شاخصه در جغرافیا*. چاپ پنجم. انتشارات سمت.

جوان، جعفر. ۱۳۹۰. *جغرافیای جمعیت ایران*. چاپ هفتم. انتشارات جهاد دانشگاهی، مشهد.

جعفری اسدآبادی، حمزه؛ فرزانه ساسانپور و سیمین، تولایی. ۱۳۹۴. سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری شهری درمناطق بیست و دو گانه کلان‌شهر تهران، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، **۱۸**: ۲۷ - ۴۲.

جعفری اسدآبادی، حمزه. ۱۳۹۲. *بررسی زیست‌پذیری شهرها در راستای توسعه پایدار مورد مطالعه کلان‌شهر تهران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه خوارزمی.

خراسانی، محمدامین؛ رضوانی، محمدرضا. ۱۳۹۲. سنجش و ارزیابی مؤلفه‌های زیست‌پذیری درسکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهری (شهرستان ورامین). توسعه روستایی، **۱**: ۱۱-۹۰.

خراسانی، محمدامین؛ محمدرضا رضوانی، سیدحسن مطیعی لنگرودی و مجتبی رفیعیان. ۱۳۹۲. سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری (شهرستان ورامین)، پژوهش های روستایی، **۴**: ۷۹ - ۱۰۴.

ساسانپور، فرزانه. ۱۳۹۰. *مبانی پایداری توسعه کلان‌شهرها با تأکید بر کلان‌شهر تهران*. چاپ اول. مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران. تهران.

شکوئی، حسین.۱۳۹۲. *دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری*. چاپ شانزدهم. جلد اول. انتشارات سمت.

عظیمی، ناصر. ۱۳۸۱. *پویش شهرنشینی و مبانی نظام شهری*. چاپ اول. نشر نیکا. مشهد.

عیسی لو، علی اصغر؛ مصطفی بیات و عبدالعلی بهرامی.۱۳۹۳. انگاره زیست پذیری رهیافتی نوین جهت ارتقای کیفیت زندگی در جوامع روستایی (مطالعه موردی: شهرستان قم، بخش کهک)، مسکن و محیط روستا، **۱۴۶**: ۱۲۰- ۱۰۷ .

فرجی سبکبار، حسنعلی و قاسم عزیزی. ۱۳۸۵. ارزیابی میزان دقت روشهای درونیابی فضایی مطالعه موردی: الگوسازی بارندگی حوزه کارده مشهد. **۵۸**: ۱۵-۱.

فاضل نیا، غریب؛ یاسر حکیم دوست و یدا... بلیانی.۱۳۹۳. *راهنمای جامع مدل‌های کاربردی* Gis *دربرنامه‌ریزی‌های شهری، روستایی و محیطی*، چاپ سوم. جلد اول. انتشارات آزاد پیما. تهران.

ماین پیتر وان دیک. ۱۳۹۳. *مدیریت شهری از نظریه تا عمل (اداره شهرها در کشورهای در حال توسعه)*. مترجمان: کاظمیان، غلامرضا؛ رستگار، حامد. انتشارات تیسا، تهران.

ماجدی، حمید و علیرضا بندرآباد. ۱۳۹۳. بررسی معیارهای جهانی و بومی شهر زیست پذیر، هویت شهر، **۷**: ۷۶-۶۵.

وبر، ماکس. ۱۳۷۵. *شهر در گذر زمان*. مترجم: شیوا (منصوره) کاویانی. چاپ سوم. نشر: شرکت سهامی انتشار.

مازندرانی، عظیمه. ۱۳۹۲. *شناسایی اصول و معیارهای شهر زیست‌پذیر و سنجش زیست‌پذیری در منطقه ۵ شهر تهران*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده معماری و شهرسازی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.

مرصوصی، نفیسه و رحمت ا... بهرامی. ۱۳۹. *توسعه پایدار شهری*، چاپ اول، نشر دانشگاه پیام نور.

مرکز آمار ایران.۱۳۹۰ . سرشماری عمومی نفوس و مسکن.

Bossel, Hartmut. ۱۹۹۹. Indiactors For Sestainable Development Theory. Method. Applications (A Report To The Balaton Group). International Institute For Sestainable Development, Canada.

Kashef, Mohamad. ۲۰۱٦. Urban livability across disciplinary and professional boundaries. https://www.researchgate.net/publication/۳۰۲٤۷۸٦۹۱

Newman, Peter, W.G. ۱۹۹۹. Sustainability and cities: extending the metabolism model, Landscape and Urban Planning, ٤٤: ۲۱۹-۲۲٦.

Pandey, Rama U. ; Garg, Yogesh K. Bharat, Alka. ۲۰۱۳. Understanding Qualitative. Conceptions Of Livability: An Indian Perspective. International Journal of Research in Engineering and Technology, ۱۲: ۳۸-۳۷٤.

Sahraki, Abdol aziz. ۲۰۱٤. Sustainable new towns in Iran(Reflections on problems and practices of urban planning and design using case studies). Department of Urban Planning and Environment School of Architecture and the Built Environment Royal Institute of Technology,Stockholm.

Timmer, Vanessa. ; Seymoar, Nol-Kate. ۲۰۰۵. The World Urban Forum ۲۰۰٦ (Vancouver Working Group Dicussion Paper). International centere for sustainable cities, Canada.

Zarin, Bahar. ; Tarantash, Masoud. ۲۰۱۱. Neighorhood, Sustainability, Livability. The ۵th International Conference of the International Forum on Urbanism (IFoU).