

جغرافیا (فصلنامه علمی - پژوهشی و بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران)  
دوره جدید، سال چهاردهم، شماره ۵۰، پاییز ۱۳۹۵

## ابعاد زیست‌پذیری در منطقه ۱۷ تهران

علی شماعی<sup>۱</sup> و لیلا بیگدلی<sup>۲</sup>

تاریخ وصول: ۱۳۹۵/۴/۲۰، تاریخ تایید: ۱۳۹۵/۷/۱۸

### چکیده

بی‌توجهی به توانایی محیطی شهرها و افزایش مشکلات زیست‌محیطی باعث شکل‌گیری محیط‌های شهری نامطلوب و غیرقابل زیست شده است. از این رو، با ارزیابی دقیق آنها می‌توان بسیاری از مسائل و مشکلات موجود را شناسایی و در جهت رفع آنها اقدام نمود. در تحقیق حاضر منطقه ۱۷ تهران به‌عنوان مسئله‌دارترین منطقه شهری انتخاب و الگوی حاکم بر تحقیق به‌لحاظ هدف، شناختی و به‌لحاظ ماهیت و روش، ارزیابی - مقایسه‌ای و هدف اصلی آن کشف چگونگی روابط موجود میان ابعاد زیست‌پذیری است. از نظر زمانی، مقطعی و مربوط به سال ۱۳۹۴ می‌باشد. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار Spss و آزمون همبستگی پیرسون بهره گرفته شد. در نهایت، طبق یافته‌های تحقیق بُعد مدیریتی و پس از آن بُعد زیست‌محیطی بیشترین ارتباط را با دیگر ابعاد زیست‌پذیری داشتند. در نتیجه با پی‌بردن به چگونگی روابط موجود میان ابعاد زیست‌پذیری، بُعد مدیریتی و پس از آن بُعد زیست‌محیطی به‌عنوان مهمترین ابعادی که نقش بیشتری در رفع مشکلات منطقه ۱۷ تهران دارند کشف شدند.

کلیدواژگان: زیست‌پذیری، پیرسون، ابعاد، منطقه ۱۷، تهران.

۱. دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی تهران (نویسنده مسئول): Shamaiali@yahoo.com

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی تهران.

## مقدمه

در آسیا بیش از هر قاره دیگری می‌توان اثر جمعیت زیاد و رشد سریع اقتصادی را بر محیط‌زیست احساس کرد، بنابراین، اروپا تنها قاره دارای مشکلات زیست‌محیطی نیست (ماین پیتروان دیک، ۱۳۹۳: ۱۹۱-۱۹۰). در حال حاضر، بشر با چالش بی‌سابقه‌ای در زمینه زیست‌محیطی مواجه شده است. توافق گسترده‌ای در مورد 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 بر طبیعت دوچندان شده است (ساسانیور، ۱۳۹۰: ۲۳). 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 گزارش شده است (شکویی، ۱۳۹۲: ۲۲۷). 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: ۶۶-۶۵). امروزه محیط زیست اکثر شهرها با مشکلات عدیده‌ای روبه‌رو شده‌اند که توجه شگرفی را در راستای جلوگیری از این روند نامطلوب اقتضا می‌کند. در این‌باره نیز 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. از این‌رو، همواره متخصصین شهری سعی نموده‌اند تا راه‌حلی را برای رفع مشکلات زیست‌محیطی بیان دارند و امروزه دیدگاه‌ها و نظریات متعددی در این خصوص ابراز شده است که اصطلاح زیست‌پذیری نیز از آن جمله می‌باشد. زیست‌پذیری تعاریفی دارد که می‌توان به مواردی اشاره داشت: پسیون<sup>۱</sup> (۱۹۹۰) زیست‌پذیری را مترادف با انسان یا نوع بشر دانسته و این که زیست‌پذیری یک کیفیت است و فقط یک ویژگی ذاتی در محیط‌زیست نیست، بلکه، حاصل تعامل میان صفات اکولوژیکی و صفات شخصی انسان‌ها نیز می‌باشد (Irene Van Kamp & Others, 2003).

---

1. Pacione

وینهون<sup>۱</sup> (۱۹۹۶) زیست‌پذیری را مترادف با قابلیت سکونت، کیفیت زندگی ملت و درجه‌ای از تدارکات و تجهیزات سازگار و نیز مناسب با نیازها و توانمندی‌های شهروندان، می‌داند. از سوی دیگر، هارتولانوس<sup>۲</sup> (۱۹۹۶) زیست‌پذیری را درجه‌ای از استقلال که براساس آن هر مرد و زنی در تأمین شرایط زندگی و معیشت روزمره خود توانمند باشد، تعریف می‌نماید. و از نظر داونداک و ولدبوئر<sup>۳</sup> (۲۰۰۰) زیست‌پذیری به شکل دیگر تعریف می‌شود: تساوی و عدالت داشتن هر منطقه به لحاظ سلامتی و تندرستی و شبکه‌های اجتماعی. مارسمن و لیدرمیجر<sup>۴</sup> (۲۰۰۱) ارزیابی سکونت در محیط زندگی را مساوی با آگاهی و ادراک محیط زندگی روزانه دانسته‌اند (همان). از آنجا که مکان‌های جغرافیایی متنوع هستند لذا بسته به شرایط هر مکان مشکلات زیست‌محیطی نیز متفاوت و متنوع خواهد بود، بنابراین، تنوع تعاریف و برداشتها از زیست‌پذیری از تنوع و پیچیدگی محیط‌های جغرافیایی ناشی می‌شود اما تجارب به‌دست آمده در این زمینه قابل بهره‌برداری و حتی قابلیت تکمیل شدن تجربه در این زمینه را دارد. اهمیت زیست‌پذیری به‌عنوان یکی از نظریه‌های منبعث از توسعه پایدار از آنجا ناشی می‌شود که اصطلاح مذکور قابلیت آن را دارد که نقش موثری در رفع مشکلات متعددی که امروزه شهرها با آن دست‌وپنجه نرم می‌کند، ایفا نماید. از اینرو زیست‌پذیری یکی از رویکردهای توجه به حل و رفع مشکلات محیط‌های شهری آسیب دیده است. در این‌باره نیز مدل‌های مختلفی مطرح شده است. گزارش گروه بالاتون که توسط هارتموت باسل<sup>۵</sup> (۱۹۹۹) نگارش یافته است. مدل متابولیسم گسترده سکونتگاه‌های انسانی از نیومن<sup>۶</sup> (۱۹۹۹) و ابعاد و ویژگی‌های مورد توجه تیمر و سیمور در رابطه با زیست‌پذیری، ابعاد موجود در مدل راما یو پاندی<sup>۷</sup> و همکارانش (۲۰۱۳) از جمله آنهاست. بازنگری مدل‌ها و تعاریف نشان می‌دهد که درون رشته‌های مربوط به کیفیت اکولوژیکی، کیفیت زندگی و پایداری تنوع گسترده‌ای از مدل‌ها و تعاریف به‌کار رفته است.

- 
1. Veenhoven
  2. Hortulanuz
  3. Duyvendak & Veldboer
  4. Marsman & Leidelmeijer
  5. Hartmut Bossel
  6. Newman
  7. Rama U Pandey

در شهرهای ایران هجوم جمعیت به شهرهای بزرگ، آن هم بنا بر دلایلی مثل جنگ، شکست طرح‌های کلان، مشکلات معیشت روستاییان و ... باعث ایجاد شرایط بحرانی در شهرها شده است (Shahraki, 2014: 11). برای مثال کلان‌شهر تهران، متشکل از ۲۲ منطقه کلان‌شهری با ازدیاد جمعیت و اثرات مخرب آن مواجه شده و 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 کلان‌شهری، 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 سعی دارد که چگونگی روابط موجود میان ابعاد زیست‌پذیری را کشف نماید. منطقه مذکور از مناطق جنوبی کلان‌شهر تهران است که در میان نواحی آن، ناحیه ۱ با عملکرد اقتصادی فرامنطقه‌ای نقش عمده‌ای در میان نواحی این منطقه داراست و به‌عنوان نبض اقتصادی منطقه ۱۷ به‌شمار می‌رود چرا که مراکز صنعتی، کارگاهی و انبارها و مراکز تجاری در آن مستقر شده‌اند. اهمیت این ناحیه به‌دلیل وجود واحدهای بزرگ صنعتی، کارخانه‌هایی با کارکردهای فرامنطقه‌ای و انبارهای کالا در حاشیه جنوبی خیابان قزوین و در بزرگراه آیت‌... سعیدی، واحدهای تولیدی و تجاری بازار مبل یافت‌آباد و واحدهای تولیدی - تجاری کیف و کفش امین‌الملک در این ناحیه است و جمعیتی بالغ بر ۶۳ هزار نفر را داراست و ناحیه ۲ و ۳ به ترتیب تراکم جمعیتی بالایی بعد از ناحیه ۱ دارند اما ریزدانگی بافت شهری در ناحیه ۳ بالاتر است. همچنین تراکم جمعیتی منطقه ۱۷ چهار برابر تراکم جمعیتی متوسط شهر تهران است. از جمله مشکلات و مسائل دیگر منطقه ۱۷ می‌توان به مواردی اشاره داشت: 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 مورد توجه قرار گرفت و زمینه‌ساز تحقیق حاضر گردید. در این تحقیق، زیست‌پذیری هم به‌مانند توجه به محیط‌زیست مدنظر می‌باشد و هم به‌مثابه نوعی کیفیت نیز تلقی می‌گردد. مدل مفهومی تحقیق نیز در شکل (۱) نمایش داده شده و در جدول (۱) ابعاد، شاخص‌ها، همراه با گویه‌های مربوطه معرفی گردیده است. هدف اصلی

تحقیق کشف چگونگی روابط موجود میان ابعاد زیست‌پذیری می‌باشد.

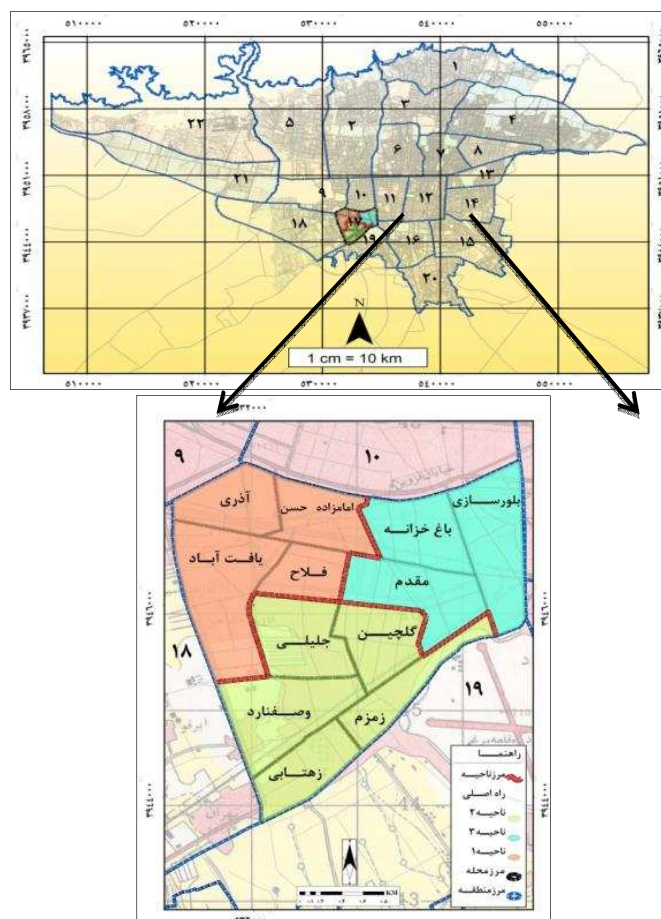
سنجش مذکور در قالب طرح دو سؤال اساسی پیگیری می‌شود که عبارتند از:

۱. روابط موجود میان ابعاد زیست‌پذیری در منطقه ۱۷ تهران چگونه است؟
۲. کدامیک از ابعاد زیست‌پذیری بیشترین ارتباط را با سایر ابعاد دارند؟

#### محدوده مورد مطالعه

منطقه ۱۷ در جنوب غرب تهران و در مجاورت مناطق ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۶، ۱۸ و ۱۹ واقع شده است. ارتفاع این منطقه از سطح دریا ۱۱۲۲ متر می‌باشد. 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).

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 به‌عنوان نبض اقتصادی منطقه ۱۷ به‌شمار می‌رود چرا که مراکز صنعتی، کارگاهی و انبارها و مراکز تجاری در آن مستقر شده‌اند. اهمیت این ناحیه به‌دلیل 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 کم‌درآمد، فرسودگی بافت شهری و آسیب‌پذیری در برابر حوادث احتمالی، آسیب‌پذیری اجتماعی و... با این تفاسیر مسائل موجود در این منطقه زمینه‌ساز تحقیق حاضر شد.

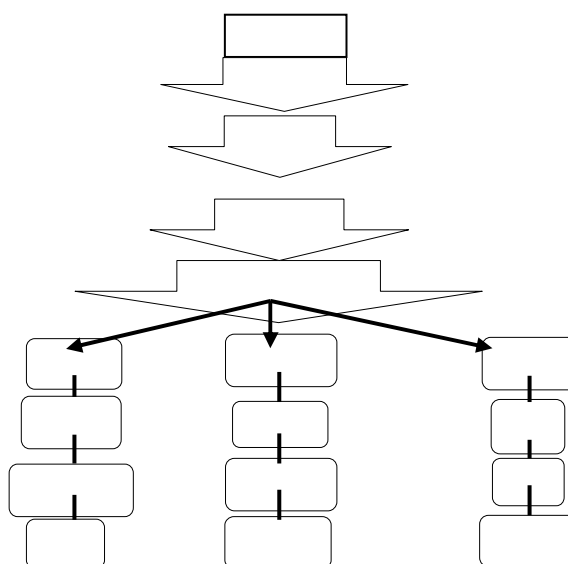


شکل ۱: موقعیت منطقه ۱۷ در کلان‌شهر تهران

### روش‌شناسی تحقیق

الگوی حاکم بر تحقیق به لحاظ هدف از نوع تحقیقات شناختی و به لحاظ ماهیت و روش از نوع تحقیقات ارزیابی-مقایسه‌ای و از نظر زمانی، مقطعی و مربوط به سال ۱۳۹۴ می‌شود. جامعه آماری تحقیق را ساکنان و شهروندان منطقه ۱۷ تهران تشکیل می‌دهند که مورد پرسشگری قرار گرفته‌اند و حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران به تعداد ۴۰۰ نمونه به دست آمد. برای نمونه‌گیری از روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده گردید. 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 شکل ۲ توجه نمایید.



شکل ۲: نمایش گرافیکی روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای به‌عنوان یکی از روش‌های نمونه‌گیری احتمالی (منبع: مطالعات تحقیق، ۱۳۹۴).

بنابراین طبق شکل ۲ از میان مناطق ۲۲ گانه، منطقه ۱۷ انتخاب و در سطح بعدی محلات منطقه ۱۷ مشخص شدند. 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 به دست 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:

$$\frac{n_i}{N} \times S = S_i \quad \text{فرمول ۱:}$$

$n_i$ : تعداد قطعات یا پارسل‌های هر محله (طبق جدول ۱).  $N$ : مجموع پارسل‌ها یا قطعات منطقه (در این تحقیق ۳۹۴۹۳).  $S$ : تعداد کل نمونه (در این تحقیق ۴۰۰).  $S_i$ : تعداد نمونه برای هر محله.

جدول ۱ تعداد پرسشنامه‌های توزیع شده در سطح محلات

نام محله	مساحت (هکتار)	جمعیت	تعداد قطعات (Parcel)	تعداد نمونه‌ها در سطح محلات منطقه
آذری	۵۳	۱۳۹۳۸	۲۵۶۴	۲۵
امامزاده حسن	۵۵	۱۶۱۰۴	۲۵۵۸	۲۵
فلاح	۳۸	۱۳۶۲۷	۲۰۹۰	۲۱
یافت آباد	۱۱۱	۲۸۲۶۳	۳۹۶۰	۴۱
گلچین	۵۵	۳۰۰۲۹	۴۰۲۴	۴۱
جلیلی	۶۸	۳۱۲۹۰	۳۷۶۸	۳۸
وصف‌نارد	۸۵	۲۶۲۸۵	۳۱۴۸	۳۲
زمزم	۴۷	۶۷۲۸	۱۴۵۷	۱۵
زهتابی	۵۲	۱۲۹۴۷	۱۷۷۹	۱۸
باغ خزانه	۶۰	۲۳۹۶۵	۲۹۲۰	۳۰
مقدم	۷۵	۴۵۹۰۷	۷۲۱۳	۷۳
بلورسازی	۸۳	۲۵۲۱۸	۴۰۱۲	۴۱
مجموع	۷۸۲	۲۷۴۳۰۱	۳۹۴۹۳	۴۰۰

(منبع: مطالعات تحقیقی، ۱۳۹۴).

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. پرسشنامه نیز براساس طیف پنج‌مقیاسی لیکرت از خیلی کم تا خیلی زیاد تنظیم شد (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 شد: خیلی کم: ۵، کم: ۴، متوسط: ۳، زیاد: ۲، خیلی زیاد: ۱). پس از تأیید روایی پرسشنامه، برای تعیین پایایی آن از آلفای کرونباخ استفاده گردید و پایایی با نتیجه ۰.۸ مورد تأیید قرار گرفت. برای دستیابی به هدف تحقیق که همانا کشف چگونگی روابط میان ابعاد زیست‌پذیری است از آزمون همبستگی<sup>۱</sup> پیرسون<sup>۲</sup> استفاده شد. پس از امتیازدهی گویه‌ها توسط ساکنین، امتیازات به‌دست آمده وارد نرم‌افزار SPSS شد و در آنجا آزمون همبستگی پیرسون مورد استفاده قرار گرفت. اما برای اینکه بتوانیم از آزمون آماری پارامتریک استفاده کنیم ابتدا، داده‌های کیفی به محیط نرم‌افزار SPSS وارد و از جمع امتیازات گویه‌های مربوط به هر شاخص، شاخص موردنظر تشکیل شد و سپس از جمع شاخص‌های هر بُعد، بُعد موردنظر شکل گرفت و از مجموع ابعاد، زیست‌پذیری حاصل شد. طی این اقدام داده‌های کمی به‌دست آمد که مناسب برای آزمون‌های پارامتریک می‌باشد. همبستگی پیرسون برای متغیرهای با ماهیت کمی-کمی کاربرد دارد یعنی هر دو متغیر باید کمی باشند.

در این تحقیق از آزمون آماری پارامتریک استفاده گردید. 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 از فرضیات آماری استفاده شده و فرضیه آماری آزمون همبستگی به شکل معادله ۱ آمده است:

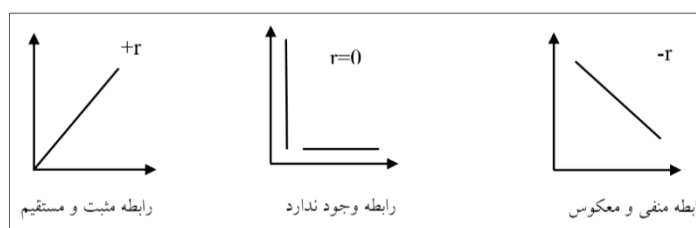
معادله ۱: تدوین فرض‌های آماری:  $\Gamma \neq 0$ : فرضیه محقق

$\Gamma = 0$ : فرضیه صفر

فرضیه محقق براین باور است که روابط میان ابعاد برابر با صفر نیست یعنی رابطه وجود دارد اما

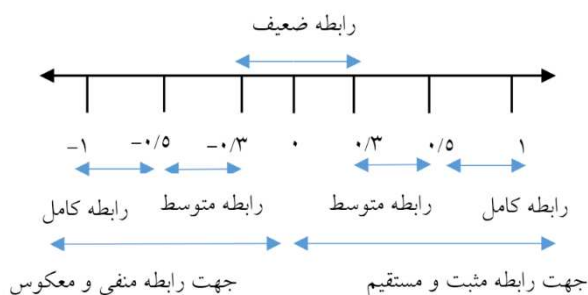
- 
1. Correlation
  2. Pearson

فرضیه صفر معتقد است که روابط میان ابعاد برابر با صفر است یعنی هیچ رابطه‌ای وجود ندارد. آزمون همبستگی حالت‌های مختلفی دارد. به عبارت دیگر یا هیچ رابطه‌ای بین متغیرها وجود ندارد که در این صورت میزان  $r \neq 0$  خواهد بود و یا اینکه رابطه معکوس است که در اینجا  $r$  منفی می‌باشد و در شکل دیگر رابطه مستقیم نیز وجود دارد که در اینجا  $r$  مثبت خواهد بود.  $r$  منفی به معنای این است که با افزایش متغیر اول، متغیر دوم کاهش می‌یابد و  $r$  مثبت به این معناست که با افزایش متغیر اول، متغیر دوم نیز در راستای آن افزایش خواهد یافت. برای درک بیشتر به شکل زیر توجه نمایید.



شکل ۳: نمایش حالت‌های مختلف همبستگی (منبع: مطالعات تحقیق، ۱۳۹۴).

ضریب همبستگی پیرسون از روشهای پرکاربرد جهت تعیین میزان رابطه بین دو متغیر محسوب می‌گردد و با علامت  $r$  نمایش داده می‌شود و مقدار آن همواره بین  $-1$  و  $+1$  در نوسان است. چنانچه مقدار به دست آمده مثبت باشد به معنای این است که تغییرات در هر دو متغیر به طور هم جهت اتفاق می‌افتد. به عبارت دیگر با هر گونه افزایش در مقدار یک متغیر، مقدار متغیر دیگر نیز افزایش پیدا می‌کند و برعکس. اما چنانچه مقدار  $r$  منفی باشد بیانگر این نکته است که دو متغیر در جهت عکس همدیگر حرکت می‌کنند. یعنی با افزایش یک متغیر، مقادیر متغیر دیگر کاهش می‌یابد و برعکس. اگر مقدار به دست آمده برای ضریب همبستگی صفر باشد به معنای این است که هیچگونه رابطه‌ای بین دو متغیر وجود ندارد. اگر مقدار  $r$  دقیقاً برابر  $+1$  باشد بیانگر همبستگی مثبت کامل و اگر برابر  $-1$  باشد نشان‌دهنده همبستگی کامل منفی بین دو متغیر است.



شکل ۴: نمایش میزان رابطه و جهت آن در روش همبستگی (منبع: مطالعات تحقیق، ۱۳۹۴).

طبق شکل چنانچه میزان همبستگی بین ۰ تا ۰/۳ باشد رابطه کم و ضعیفی بین دو متغیر وجود دارد و در صورتیکه این میزان بین ۰/۳ تا ۰/۵ باشد رابطه متوسط خواهد بود یعنی نه کم است و نه خیلی قوی. اگر میزان آن بین ۰/۵ تا ۱ باشد رابطه قوی و کاملی وجود دارد. در گستره منفی نمودار نیز چنین است. همچنین اگر میزان همبستگی در بازه مثبت نمودار باشد یعنی جهت رابطه مثبت و مستقیم است این امر به مفهوم افزایش متغیر دوم در راستای متغیر اول خواهد بود اما اگر میزان همبستگی در طیف منفی نمودار قرار گیرد به مفهوم کاهش متغیر دوم در راستای افزایش متغیر اول می‌باشد.

#### یافته‌های تحقیق

در تحقیق حاضر برای سنجش sig یا سطح معنی‌داری (زیر ۰/۰۵) از فرضیات آماری استفاده شد. در صورتیکه سطح معنی‌داری زیر ۰/۰۵ باشد فرضیه محقق تأیید و فرضیه صفر رد می‌گردد اما چنانچه میزان آن بزرگتر از ۰/۰۵ به دست‌آید فرضیه محقق رد و فرضیه صفر مورد تأیید خواهد بود. در اینجا سطح اطمینان مورد نظر ۹۵٪ و برای این میزان سطح اطمینان، مقدار آلفا یا خطا ۰/۰۵ است.

بر پایه یافته‌های جدول ۳ بُعد خدمات و امکانات با بُعد اجتماعی، مدیریتی، زیست‌محیطی رابطه معنی‌داری نشان می‌دهد زیرا میزان sig زیر ۰/۰۵ بوده و با این نتیجه فرضیه محقق مبنی بر وجود رابطه معنادار میان ابعاد مذکور پذیرفته می‌شود. رابطه بُعد خدمات و امکانات با بُعد اجتماعی مثبت، مستقیم و کامل می‌باشد چرا که نتیجه آزمون همبستگی پیرسون ۰/۷

به‌دست آمده و رابطه بُعد خدمات و امکانات با بُعد مدیریتی با میزان sig زیر ۰/۰۵ قابل قبول بوده و میزان این رابطه به وسیله آزمون پیرسون ۰/۰۲ برآورد شده که رابطه‌ای ضعیف را نشان می‌دهد و بُعد خدمات و امکانات با بُعد زیست‌محیطی نیز رابطه دارد چون میزان sig زیر ۰/۰۵ بوده و نتیجه آزمون پیرسون با میزان ۰/۶ دلالت بر وجود رابطه‌ای کامل، مثبت و مستقیم میان دو بُعد مذکور خواهد بود. بنابراین بُعد خدمات و امکانات به ترتیب با سه بُعد اجتماعی، زیست‌محیطی، مدیریتی مرتبط است با این تفاوت که رابطه آن با بُعد اجتماعی و بُعد زیست‌محیطی قوی و با بُعد مدیریتی ضعیف و با ابعاد اقتصادی و الگوی تاریخی مرتبط نیست زیرا میزان sig برای بُعد اقتصادی و الگوی تاریخی بالای ۰/۰۵ مشاهده گشت.

بُعد اجتماعی با sig زیر ۰/۰۵ با بُعد اقتصادی مرتبط می‌باشد و رابطه آنها بوسیله آزمون پیرسون ۰/۲ برآورد شده که بیانگر رابطه‌ای مثبت، مستقیم و ضعیف است همچنین با بُعد زیست‌محیطی رابطه دارد زیرا سطح معنی‌داری زیر ۰/۰۵ بوده و میزان آزمون پیرسون با عدد ۰/۴ رابطه‌ای مثبت، مستقیم و متوسط را نشان می‌دهد اما بُعد اجتماعی با ابعاد خدمات و امکانات، مدیریتی، الگوی تاریخی رابطه‌ای نشان نداد زیرا میزان sig بالای ۰/۰۵ محاسبه شد. بُعد اقتصادی با بُعد خدمات و امکانات، بُعد اجتماعی، بُعد مدیریتی رابطه داشته و سطح معنی‌داری زیر ۰/۰۵ بوده و با ابعاد زیست‌محیطی و الگوی تاریخی مرتبط نبود زیرا میزان sig بالای ۰/۰۵ دیده شد ولی با بُعد خدمات و امکانات رابطه‌ای مثبت، کامل و مستقیم داشت زیرا میزان آزمون پیرسون ۰/۹ برآورد گردید و رابطه آن با بُعد اجتماعی مثبت، کامل و مستقیم است چراکه نتیجه آزمون پیرسون ۰/۶ به‌دست‌آمد و با بُعد مدیریتی با نتیجه پیرسون ۰/۴ رابطه‌ای مثبت، مستقیم و متوسط مشاهده گشت.

بُعد مدیریتی با تمام ابعاد رابطه نشان داد زیرا میزان sig برای تمام ابعاد زیر ۰/۰۵ می‌باشد اما بیشترین رابطه را با بُعد خدمات و امکانات دارد چون میزان آزمون پیرسون عدد ۰/۸ را نشان می‌دهد و رابطه‌ای مثبت، مستقیم و کامل محسوب می‌شود پس از آن به ترتیب با بُعد اجتماعی، زیست‌محیطی، اقتصادی، الگوی تاریخی مرتبط است و نتیجه آزمون پیرسون برای ابعاد مذکور به ترتیب ۰/۷، ۰/۶، ۰/۵، ۰/۵ مشاهده شد.

بُعد زیست‌محیطی فقط با بُعد الگوی تاریخی رابطه‌ای نشان نداد زیرا میزان sig بالای ۰/۰۵

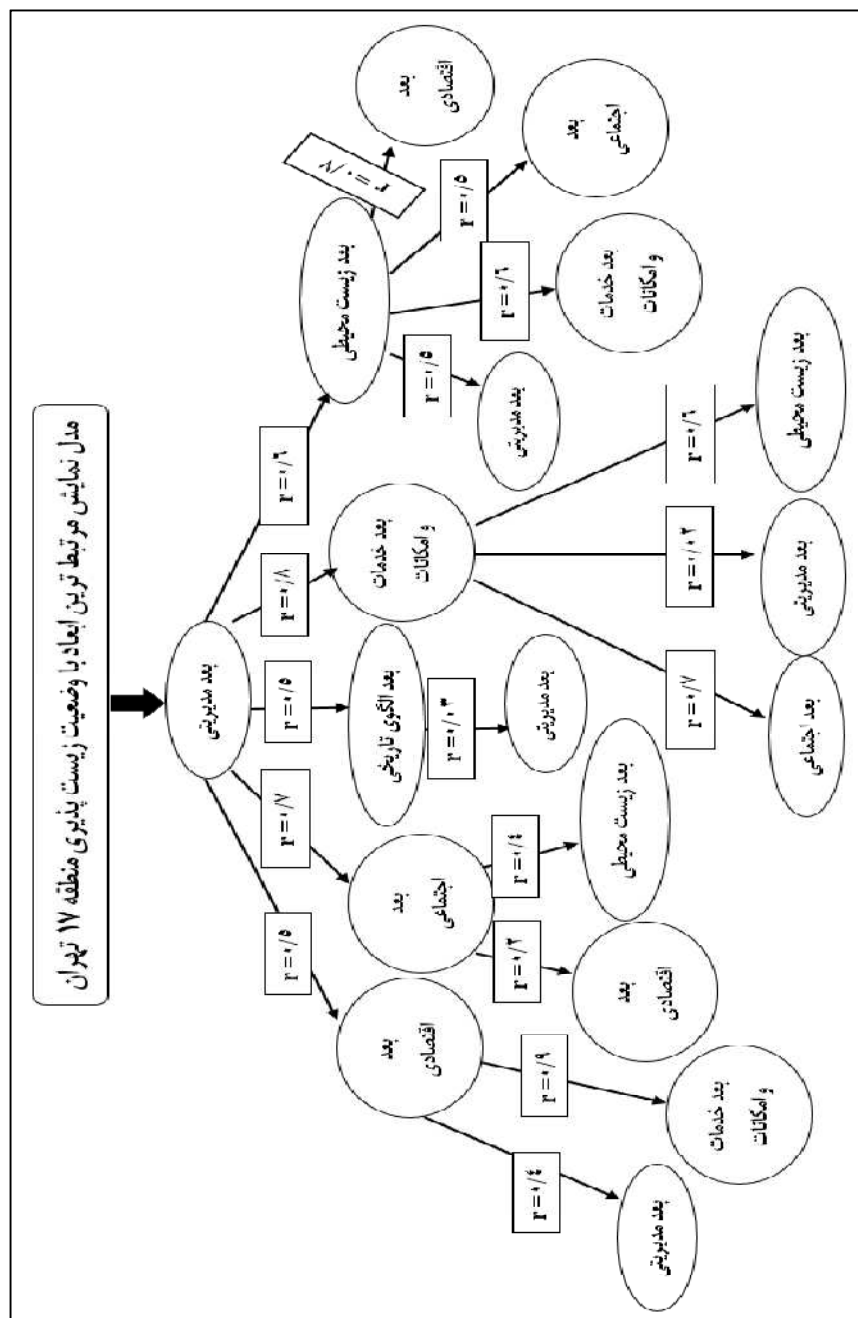
به‌دست‌آمد ولی با تمام ابعاد دیگر مرتبط بوده و سطح معنی‌داری تمام آنها زیر  $0/05$  برآورد شد و با بُعد اقتصادی بیشتر مرتبط است زیرا میزان آزمون پیرسون عدد  $0/7$  را نشان می‌دهد و بیانگر رابطه‌ای مثبت، مستقیم و کامل می‌باشد پس از آن با بُعد زیست‌محیطی، بُعد اجتماعی، بُعد مدیریتی رابطه داشته و نتیجه آزمون پیرسون برای ابعاد مذکور به ترتیب  $0/6$ ،  $0/5$ ،  $0/5$  حاصل شد و با بُعد زیست‌محیطی رابطه‌ای مثبت، کامل و مستقیم، با بُعد اجتماعی و مدیریتی رابطه‌ای مثبت، مستقیم و متوسط دارد.

در رابطه با بُعد الگوی تاریخی میزان سطح معنی‌داری برای تمام ابعاد به‌استثنای بُعد اجتماعی زیر  $0/05$  محاسبه گشت و بُعد مذکور فقط با بُعد اجتماعی رابطه‌ای مثبت، مستقیم و متوسط دارد زیرا میزان آزمون پیرسون برای بُعد اجتماعی عدد  $0/5$  را نشان می‌دهد.

در نهایت، اجرای آزمون همبستگی پیرسون بین ابعاد شش‌گانه زیست‌پذیری در ۱۸ مورد با سطح معنی‌داری زیر  $0/05$ ، به‌معنای وجود رابطه و تأیید فرضیه محقق و رد فرضیه صفر است و در ۱۲ مورد سطح معنی‌داری بالای  $0/05$  به‌دست‌آمد که به‌معنای عدم وجود رابطه و تأیید فرضیه صفر و رد فرضیه محقق خواهد بود. بنابراین، وجود رابطه بین ابعاد شش‌گانه زیست‌پذیری بیشتر از عدم وجود رابطه بین آنهاست.

طبق یافته‌های جدول ۳، مدل روابط موجود میان ابعاد شش‌گانه زیست‌پذیری در شکل ۶ نمایش داده شده است. برپایه مدل مذکور، بُعد مدیریتی در رأس دیگر ابعاد جای گرفته و بیشترین ارتباط را با وضعیت زیست‌پذیری منطقه ۱۷ تهران دارد و با کلیه ابعاد دیگر ارتباط داشته و از اینرو، بُعد مدیریتی متشکل از شاخص‌های اعتماد به تصمیمات مدیریت شهر و مشارکت در تصمیمات شهر در مقایسه با سایر ابعاد و شاخص‌ها در اولویت نخست توجه قرار می‌گیرد. سپس بُعد زیست‌محیطی دربردارنده شاخص‌های آلودگی و فضاهای عمومی در اولویت بعدی اهمیت می‌باشد و با ابعاد مدیریتی، اقتصادی، اجتماعی، خدمات و امکانات مرتبط است. بنابراین دو بُعد مذکور، روابط بیشتری را با دیگر ابعاد از خود نشان داده‌اند و به‌عنوان مهمترین ابعاد شناسایی شدند و پس از آنها بُعد خدمات و امکانات متشکل از شاخص‌های مسکن، آموزش، درمان و بهداشت، تفریح و اوقات فراغت با ابعاد اجتماعی، مدیریتی، زیست‌محیطی مرتبط می‌باشد.

ابعاد دیگر زیست‌پذیری شامل بُعد اقتصادی متشکل از شاخص‌های مشارکت مالی شهروندان، سرمایه‌گذاری، درآمد، قیمت زمین و مسکن، فرصت‌های شغلی، بُعد اجتماعی متشکل از شاخص‌های هویت و حس تعلق به مکان، تعامل و ارتباط با مردم، امنیت، پس از دو بُعد مدیریتی و زیست محیطی مهم هستند و از نظر ارتباطشان با ابعاد دیگر در وضعیت مشابه و یکسانی قرار دارند زیرا هر کدام توانسته‌اند حداکثر با دو بُعد دیگر رابطه داشته باشند، هر چند که میزان  $r$  در آنها متفاوت دیده می‌شود. در نهایت، بُعد الگوی تاریخی که فقط با بُعد مدیریتی رابطه دارد، در مقایسه با دیگر ابعاد اهمیت کمتر یافته است.



شکل ۵: مدل نمایش روابط موجود میان ابعاد شش گانه زیست پذیری (منبع: مطالعات تحقیقی، ۱۳۹۴).

جدول ۲: آزمون همبستگی میان ابعاد زیست‌پذیری

آزمون همبستگی میان ابعاد زیست‌پذیری		خدمات و امکانات	اجتماعی	اقتصادی	مدیریتی	زیست محیطی	الگوی تاریخی
خدمات و امکانات	پیرسون	۱	۰/۷	-۰/۰۹	۰/۰۲	۰/۶	-۰/۰۳
	سطح معنی داری (۲سویه)		۰/۰۰۰	۰/۷	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۵
	رد یا تأیید فرضیه محقق (H <sub>1</sub> )		تأیید	رد	تأیید	تأیید	رد
	حجم نمونه	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰
اجتماعی	پیرسون	-۰/۲	۱	۰/۲	-۰/۰۰	۰/۴	۰/۳
	سطح معنی داری (۲سویه)			۰/۰۰۰	۰/۰۹	۰/۰۰۰	۰/۰۸
	رد یا تأیید فرضیه محقق (H <sub>1</sub> )	رد		تأیید	رد	تأیید	رد
	حجم نمونه	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰
اقتصادی	پیرسون	۰/۹	۰/۰۶	۱	۰/۴	۰/۷	-۰/۰۱
	سطح معنی داری (۲سویه)		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۹	۰/۳
	رد یا تأیید فرضیه محقق (H <sub>1</sub> )	تأیید	تأیید		تأیید	رد	رد
	حجم نمونه	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰
مدیریتی	پیرسون	۰/۸	۰/۷	۰/۵	۱	۰/۶	۰/۵
	سطح معنی داری (۲سویه)		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
	رد یا تأیید فرضیه محقق (H <sub>1</sub> )	تأیید	تأیید	تأیید		تأیید	تأیید
	حجم نمونه	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰
زیست محیطی	پیرسون	۰/۶	۰/۵	۰/۷	۰/۵	۱	۰/۰۱
	سطح معنی داری (۲سویه)		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۴
	رد یا تأیید فرضیه محقق (H <sub>1</sub> )	تأیید	تأیید	تأیید	تأیید		رد
	حجم نمونه	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰
الگوی تاریخی	پیرسون	-۰/۰۳	۰/۵	-۰/۰۱	۰/۷	۰/۰۱	۱
	سطح معنی داری (۲سویه)		۰/۰۳	۰/۳	۰/۷	۰/۴	
	رد یا تأیید فرضیه محقق (H <sub>1</sub> )	رد	تأیید	رد	رد	رد	
	حجم نمونه	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰
سطح اطمینان ۰/۹۵٪							

(منبع: مطالعات تحقیقی، ۱۳۹۴).



## نتیجه‌گیری و پیشنهادات

کشف چگونگی روابط موجود میان ابعاد زیست‌پذیری و نحوه ارتباط آنها با یکدیگر می‌تواند در رفع مسائلی که به‌شکل پیوسته با هم مرتبط هستند کمک کند. کشف چنین روابطی راهگشای حل بسیاری از مشکلات پیچیده شهرها خواهد بود. در این تحقیق مشخص گردید که بین بُعد خدمات، امکانات با بُعد اجتماعی رابطه وجود دارد چنین رابطه‌ای به مفهوم این است که وضعیت بُعد خدمات، امکانات متشکل از شاخص‌های وضعیت و کیفیت مسکن، وضعیت امکانات آموزشی، وضعیت امکانات بهداشتی - درمانی، وضعیت امکانات تفریح و اوقات فراغت، وضعیت دسترسی، کیفیت حمل‌ونقل با شرایط حاکم بر بُعد اجتماعی مرتبط است و با بهبود بُعد مذکور وضعیت بُعد اجتماعی در منطقه ۱۷ مطلوبتر خواهد شد. طبق تحقیقات و مشاهدات میدانی صورت گرفته توسط نگارندگان، وضعیت بُعد خدمات، امکانات مناسب نیست. منطقه مذکور دارای بافتی متراکم و ریزدانه، مسکن فرسوده و دسترسی‌های محله‌ای نامطلوب، وضعیت آموزشی، بهداشتی - درمانی، امکانات تفریحی و کیفیت حمل‌ونقل نامناسبی است که این موارد حس تعلق به مکان و میزان رضایت از زندگی در این منطقه را کاهش می‌دهد و نوع احداث اماکن و مسکن با درهم‌تنیدگی و فشردگی بسیار زیاد خود مسیرهای عبور و مرور تنگ و باریکی را شکل داده که حتی سطح امنیت را پایین می‌آورد. برپایه مشاهدات انجام شده و یافته‌های تحقیق رابطه میان بُعد خدمات، امکانات با بُعد اجتماعی تأیید می‌گردد. بین بُعد خدمات، امکانات با بُعد زیست‌محیطی رابطه وجود دارد. بافت ریزدانه و بسیار فشرده این منطقه و تراکم جمعیتی بالا فضای خفقتان‌آوری را شکل داده و در میان کاربری‌های موجود، کاربری فضای سبز کمترین سرانه و کاربری مسکونی بیشترین میزان سرانه را داراست که نشان دهنده فزونی جمعیت در آن می‌باشد. کیفیت حمل‌ونقل عمومی در سطح منطقه و محلات آن مطلوب نیست در نتیجه وجود آلودگی و فضاهای عمومی نامناسب سیمای زیست‌محیطی نامطلوبی را به ارمغان آورده است. بُعد خدمات، امکانات با بُعد مدیریتی متشکل از شاخص‌های اعتماد به تصمیمات مدیریت شهر و مشارکت در تصمیمات شهر رابطه نشان داد. اکثر خانواده‌های ساکن در این منطقه از اقبال کم درآمد جامعه هستند و همین امر توانایی افراد ساکن در آن را برای مشارکت مالی در پروژه‌های شهری، توانایی سرمایه‌گذاری در محله،

مرمت و نوسازی اماکن و مساکن، دسترسی به امکانات آموزشی و بهداشتی - درمانی مناسبتر و غیره کاهش می‌دهد. تنها بُعدی که با تمام ابعاد زیست‌پذیری رابطه دارد بُعد مدیریتی می‌باشد و از دیگر ابعاد مهمتر بوده و چگونگی وضعیت آن با شرایط کل ابعاد زیست‌پذیری مرتبط است پس از آن بُعد زیست‌محیطی مهمترین دیده شد و دو بُعد مذکور بیشترین ارتباط را با شرایط حاکم بر سایر ابعاد زیست‌پذیری نشان دادند. بنابراین شناسایی دو بُعد مدیریتی و زیست‌محیطی از میان ابعاد شش‌گانه بیانگر نقش بیشتر آنها در رفع مشکلات منطقه ۱۷ و دستیابی به مکانی زیست‌پذیر خواهد بود و توجه بیشتری را می‌طلبد.

با توجه به نتایج یاد شده در این تحقیق پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه گردیده است: استفاده از سیاست‌هایی که زمینه‌های مشارکت شهروندان را در برنامه‌ها فراهم می‌کنند و از ایجاد حس بیگانگی آنها نسبت به برنامه‌ها و سیاست‌های مسئولان جلوگیری نموده و همچنین باعث افزایش اعتماد در خصوص سیاست‌های مدیران و مسئولان شهری می‌شوند.

#### توجه به زیباسازی و منظرسازی معابر و خیابان‌ها

- توجه به فرسودگی بافت شهری، قدمت بالای مساکن و ریزدانگی و فشردگی آن به‌عنوان عاملی منفی و همچنین از سیاست‌های تشویقی برای ایجاد تمایل در ساکنان به بهسازی و نوسازی مساکنشان استفاده شود.
- به تقویت خدمات، فعالیت‌ها و زیرساخت‌ها توجه شود.
- بهبود کیفیت سیستم حمل و نقل و جمع‌آوری و سائط نقلیه فرسوده و از رده خارج شده.
- ایجاد و تجهیز مراکز آموزشی به امکانات آموزشی و نوسازی و بهسازی مدارس فرسوده.
- ایجاد مراکز بهداشتی-درمانی مجهز، فراهم نمودن فضاهای سبز شهری و پارک‌های مجهز.
- به اعطای نقش و کارکرد به هر محله با توجه به قابلیت و پتانسیل موجود در آن، به‌عنوان راهبردی برای رونق کل منطقه و دوام آن‌ها توجه گردد.
- توجه به منظرسازی و معیارهای زیبایی‌شناسی.
- 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 شهر.
- استفاده از انرژی نو به‌منظور صرفه‌جویی در مصرف انرژی
- تغییر سوخت خودروها و استفاده از سوخت مناسب
- کاهش ترافیک
- توجه به احداث ساختمان‌های زیبا همراه با رعایت اصول معماری و شهرسازی ایرانی-اسلامی
- به تقویت ارزش‌ها و رعایت هنجارهای اجتماعی از طریق ترویج آموزش‌های همگانی توجه گردد.

## کتابشناسی

۱. بندرآباد، علیرضا؛ (۱۳۹۰)؛ شهر زیست‌پذیر از مبانی تا معانی، نشر آذرخش، تهران؛
۲. بندرآباد، علیرضا؛ فرشته احمدی‌نژاد؛ (۱۳۹۳). ارزیابی شاخص‌های کیفیت زندگی با تأکید بر اصول شهر زیست‌پذیر در منطقه ۲۲ تهران، پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، شماره ۱۶، صفحات ۷۴-۵۵؛
۳. بندرآباد، علیرضا؛ (۱۳۸۹)؛ تدوین اصول الگوی توسعه فضایی و شکل شهر زیست‌پذیر ایرانی (مورد مناطق ۱، ۱۵، ۲۲ شهر تهران)، رساله دکتری، استاد راهنما: حمید ماجدی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران؛
۴. جعفری اسدآبادی، حمزه؛ ساسانیپور، فرزانه؛ تولایی، سیمین؛ (۱۳۹۴)؛ سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری شهری در مناطق ۲۲ گانه کلانشهر تهران، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، شماره ۱۸، صفحات ۴۲-۲۷؛
۵. جعفری اسدآبادی، حمزه؛ (۱۳۹۲)؛ بررسی زیست‌پذیری شهرها در راستای توسعه پایدار مورد مطالعه کلانشهر تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: فرزانه ساسانیپور، دانشگاه خوارزمی، تهران؛
۶. خراسانی، محمدامین؛ رضوانی، محمدرضا؛ مطیعی لنگرودی، سیدحسین؛ رفیعیان، مجتبی؛ (۱۳۹۲)؛ سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری (شهرستان ورامین)، پژوهش‌های روستایی، شماره ۴، صفحات ۷۹-۱۰۴؛
۷. خزاعی‌نژاد، فروغ؛ (۱۳۹۴)؛ تحلیل زیست‌پذیری در بخش مرکزی شهر تهران مورد پژوهش: محله‌های منطقه ۱۲، اساتید راهنما: سیمین تولایی و محمد سلیمانی، رساله دکتری، دانشگاه خوارزمی، تهران؛
۸. خراسانی، محمدامین؛ رضوانی، محمدرضا؛ (۱۳۹۲). سنجش و ارزیابی مؤلفه‌های زیست‌پذیری در دسکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهری (شهرستان ورامین)، توسعه روستایی، شماره ۱، صفحات ۱۱-۹۰؛
۹. رشیدی ابراهیم حصار، اصغر؛ موحد، علی؛ تولایی، سیمین؛ موسوی، میرنجف؛ (۱۳۹۵)؛ تحلیل فضایی منطقه کلانشهری تبریز با رویکرد زیست‌پذیری، نشریه فضای جغرافیایی، شماره ۵۴، ۱۷۶-۱۵۵؛
۱۰. ساسانیپور، فرزانه؛ (۱۳۹۰)؛ مبانی پایداری توسعه کلان‌شهرها با تأکید بر کلان‌شهر تهران؛ چاپ اول، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، تهران؛
۱۱. شکوئی، حسین. (۱۳۹۲)؛ دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری، چاپ شانزدهم، جلد اول، انتشارات سمت؛
۱۲. عیسی‌لو، علی‌اصغر؛ بیات، مصطفی؛ بهرامی، عبدالعلی؛ (۱۳۹۳)؛ انگاره زیست‌پذیری رهیافتی نوین جهت ارتقای کیفیت زندگی در جوامع روستایی (مطالعه موردی: شهرستان قم، بخش کهک)، مسکن و محیط روستا، شماره ۱۴۶، صفحات ۱۲۰-۱۰۷؛
۱۳. مرصوصی، نفیسه؛ بهرامی، رحمت‌ا...؛ (۱۳۹۰)؛ توسعه پایدار شهری، چاپ اول، نشر دانشگاه پیام نور؛

۱۴. مازندرانی، عظیمه؛ (۱۳۹۲): شناسایی اصول و معیارهای شهر زیست‌پذیر و سنجش زیست‌پذیری در منطقه ۵ شهر تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: پروین پرتوی، دانشکده معماری و شهرسازی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری؛
۱۵. ماین پیتر وان دیک؛ (۱۳۹۳): مدیریت شهری از نظریه تا عمل (اداره شهرها در کشورهای در حال توسعه)، مترجمان: کاظمیان، غلامرضا؛ رستگار، حامد، انتشارات تیس، تهران؛
۱۶. ماجدی، حمید؛ بندرآباد، علیرضا؛ (۱۳۹۳): بررسی معیارهای جهانی و بومی شهر زیست‌پذیر، هویت شهر، شماره ۷، ۶۵-۷۶؛
۱۷. مرکز آمار ایران؛ (۱۳۹۰): سرشماری عمومی نفوس و مسکن؛
18. Bossel, Hartmut. (1999), *Indicators For Sustainable Development Theory. Method. Applications (A Report To The Balaton Group)*. International Institute For Sustainable Development, Canada;
19. Desta Mebratu. (1998), *Sustainability & Sustainable Development: Historical & Vonceptual Review*. ENVIRON IMPACT ASSESREV. 18. 493-520;
20. Jonathan, M, Harris. (2000), *Basic Principles Of Sustainable Development, Global Development & Euvironment Institute Working Paper: 00-04*;
21. Kashef, Mohamad. (2016), *Urban livability across disciplinary and professional boundaries*. <https://www.researchgate.net/publication/302478691>;
22. Newman, Peter, W.G. (1999), *Sustainability and cities: extending the metabolism model, Landscape and Urban Planning, 44, 226-219*;
23. Pandey, Rama U; Garg, Yogesh K; Bharat, Alka. (2013), *Understanding Qualitative. Conceptions Of Livability: An Indian Perspective*. International Journal of Research in Engineering and Technology, 12, 374-38;
24. Sahraki, Abdol aziz. (2014), *Sustainable new towns in Iran (Reflections on problems and practices of urban planning and desig n using case studies)*. Department of Urban Planning and Environment School of Architecture and the Built Environment Royal Institute of Technology, Stockholm;
25. Timmer, Vanessa; Seymoar, Nol-Kate. (2005), *The World Urban Forum 2006 (Vancouver Working Group Dicussion Paper)*. International centere for sustainable cities, Canada;
26. Zarin, Bahar ; Tarantash, Masoud. (2011), *Neighborhood, Sustainability, Livability*. The 5th International Conference of the International Forum on Urbanism (IFoU).