



# تحلیل تطبیقی تأثیر شکل شهر بر مؤلفه‌های محیطی زیست‌پذیری در مناطق منتخب شهر تهران

علیرضا بندرآباد<sup>1</sup>

تاریخ دریافت: 97/11/28

تاریخ پذیرش: 98/07/01

**چکیده:** مطالعه شیوه‌های تجلی فرم کالبدی منجر به پشتیبانی از میزان زیست‌پذیری شهری و کیفیت زندگی که در نهایت منجر به دستیابی به شکل پایدارتر شهر خواهد شد، از ضروریات مربوط به مباحث شهر زیست‌پذیر است. این پژوهش در نظر دارد، تا با تحلیلی تطبیقی بر روی سه منطقه متفاوت از شهر تهران، اثرات شکل شهر بر مؤلفه‌های محیطی زیست‌پذیری را به شکلی ویژه مورد بررسی قرار دهد. روش پژوهش شامل دو بخش پیمایشی - اکتشافی و تحلیل لایه‌های اطلاعاتی مکانی و تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز به دو صورت کمی، آمار توصیفی و کیفی، تحلیل مقایسه‌ای با استفاده از چک لیست است. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد، برخلاف آنچه در ایده شکل شهر پایدار مطرح می‌شود، فشردگی، رابطه‌ای معکوس با زیست‌پذیری در شهر ایرانی دارد. به عبارت دیگر تراکم، دارای آستانه اشباع است و اگر از این آستانه عبور کند، کیفیات زندگی در شهر شروع به تنزل نموده و میزان زیست‌پذیری کاهش می‌یابد.

**واژگان کلیدی:** زیست‌پذیری، عوامل محیطی، شکل شهر.

<sup>1</sup> استادیار، گروه شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. bandarabad@iauctb.ac.ir

## 1- مقدمه

می‌توان گفت تا کنون تحقیق جامعی پیرامون چیستی ماهیت زیست‌پذیری و شیوه‌های تجلی فرم کالبدی منجر به پشتیبانی از آن، انجام نشده و بدین ترتیب وجوه اشتراک و افتراق بین مباحث مشابه همچون توسعه شهری پایدار و این مبحث، نامشخص و مبهم است. اگر چه در متون مختلف ارزیابی‌هایی از چگونگی تحقق شکل پایدار شهری در قالب تحقیقات نسبتاً مفصل شامل مقالات متعدد، کتاب و پایان‌نامه انجام شده است، اما وجه زیست‌پذیر شکل شهر و یا به عبارتی عوامل، مؤلفه‌ها و لایه‌های متعدد تشکیل دهنده و یا پشتیبانی کننده زیست‌پذیری و کیفیت زندگی که در پوسته‌ای تحت عنوان شکل شهر قرار گرفته‌اند نیاز به موشکافی و استخراج دارند. بر این اساس این پژوهش در پی آن است که نخست نقش و اهمیت عوامل شکلی شهر در ارتقاء کیفیت زندگی و پایداری شهر را روشن نماید و دوم نقش دسته‌ای از مؤلفه‌ها، تحت عنوان عوامل محیطی را در نمونه‌های مورد که سه منطقه منتخب کلان‌شهر تهران است را بر اساس آمار و شواهد موجود مورد ارزیابی و تحلیل قرار دهد. به این منظور در ابتدا مبانی نظری مربوط، تهیه و سپس روش‌های تحلیلی به کار گرفته شده است.

### 1-1- مبانی نظری

#### 1-1-1- زیست‌پذیری شهری

در بسیاری از متون مفهوم «زیست‌پذیری» و «کیفیت زندگی» به صورت مترادف بیان شده است. کیفیت زندگی که توسط شهروندان یک شهر تجربه می‌شود، با توانایی آنها برای دسترسی به زیرساخت‌ها، (حمل و نقل، ارتباطات، آب و فاضلاب) غذا، هوای پاک، مسکن ارزان قیمت، اشتغال مؤثر، فضای سبز و پارک‌ها گره خورده است. همچنین میزان زیست‌پذیری یک شهر با نحوه و میزان مشارکت ساکنان آن شهر در تصمیم‌گیری برای برآوردن نیازهای خود تعیین می‌شود. زیست‌پذیری به عنوان «کیفیت زندگی» تجربه شده، توسط ساکنان یک شهر یا یک منطقه تعریف می‌شود. در چنین زمینه‌ای، پایداری<sup>1</sup> عبارت از «توانایی تقویت کیفیت زندگی» است

که افراد برای آن ارزش قائلید. (Timmer and Seymoar, 2005, 2)

در تعریف دیگر، سکه زیست‌پذیری دو رو دارد. ابزار معیشت<sup>2</sup> یکی از آن دو است. پایداری بوم‌شناسانه<sup>3</sup> دیگر روی آن است. ابزار معیشت، یعنی اینکه شغل‌ها به اندازه کافی به مسکن آبرومندان‌های که اجاره آنها متناسب با دستمزد باشد، نزدیک و دسترسی به خدماتی که زیستگاه سالم پدید می‌آورد، آماده باشد. ابزار معیشت نیز باید پایدار باشد. اگر تقاضا برای شغل و مسکن از طریق تخریب محیط شهر برآورده شود، مسأله ابزار معیشت به طور واقعی، حل نشده است. افرادی که کیفیت زندگی و ابزار معیشتی آنها همراه است با تخریب و فرسایش محیطی، در واقع شهروندانی هستند که فضای سبز و هوای پاک را با دستمزدهایشان معاوضه می‌کنند. یک شهر برای زیست‌پذیر بودن باید هر دو روی سکه را با هم داشته باشد و در حالی که ابزار معیشت را برای شهروندانش فراهم می‌کند از کیفیت محیط زیست نیز حفاظت به عمل می‌آورد. (Evans et al., 2002, 2)

درک زیست‌پذیری وقتی با پایداری مقایسه می‌شود بسیار ساده‌تر خواهد بود. پایداری یک مفهوم فریبنده است که به طور همزمان به لحاظ نظری و حتی چالش برانگیز برای عملی کردن و پیاده سازی در عمل مشکل است. در مقابل، زیست‌پذیری، عملگرایی لازم را برای دیدگاه‌های فلسفی پایداری به ارمغان می‌آورد. زیست‌پذیری درباره «اکنون» و «اینجا» است که بر شرایط و مداخلات فوری و ملموس متمرکز است و بنابراین به عنوان قابل دستیابی‌تر تفسیر می‌شود. (Gough, 2015)

به منظور دستیابی به هدف شهر زیست‌پذیر، برنامه‌ریزی باید بر مبنای میزان اهمیت آب و هوا، طبیعت و اجزای سرزمینی (بومی) باشد. شهروندان برای احساس سرزندگی و رضایت نیاز دارند در میان جنگل انبوهی از سازه‌های مصنوعی، اجزای طبیعت را حس کنند. (Sofeskah, 2017) شهرهای زیست‌پذیر اماکانی برای زندگی اجتماعی، ارتباط و گفتگو هستند. این شهرها به خلق معماری، منظر خیابان و طراحی فضای عمومی توجه دارند که این مسأله حضور ساکنان شهر در قلمرو عمومی و در قلب شهر را تسهیل می‌کند. چنین



میزان ظرفیتی است که فضا در پشتیبانی از عملکردهای خود می‌تواند تحمل نماید. بدین معنی که این میزان از ظرفیت در هر منطقه و متناسب با شرایط آن، متفاوت است. به عنوان مثال ظرفیت برد یک شهر همچون ونکوور به لحاظ تراکم با همین ظرفیت در تهران یا یزد متفاوت است و به همین دلیل هم الگوهای سنجش زیست‌پذیری چه در زمینه شکل و چه در زمینه محتوا در این شهرها ممکن است تغییر کند.

از آنجایی که مفهوم زیست‌پذیری یک شهر مفهومی غلطان و به اصطلاح ژله‌ای و متغیر در مکان‌های مختلف است، بنابراین این طیف شناور بین یک اندازه حداقل و یک اندازه حداکثر در هر مکان مجزا در حرکت است که این فاصله می‌تواند توسط الگوی سنجشی همچون الگوی سنجش ظرفیت برد اندازه‌گیری شود. طبیعی است که در چنین حالتی فرم نیز از همان حالات متغیر زیست‌پذیری تبعیت خواهد نمود.

در نهایت پس از تعیین بردارهای اثر گذاری متغیرهای شکل شهر بر میزان زیست‌پذیری آن، مدل مفهومی شامل مؤلفه‌های سنجش ظرفیت برد پدیدار شدن شکل زیست‌پذیر شهر که تشکیل دهنده چارچوب نظری نیز خواهد بود، قابل تدوین است. این مؤلفه‌ها شامل بستر (زمینه) محیطی (طبیعی)، الگوی تاریخی، مدیریت شهری، ارزش‌ها (هنجارها)، فعالیت و اقتصاد شهری است. نمودار مربوط معرف مدل مفهومی فوق است. در این مدل می‌توان به وضوح دریافت که شاخص‌ها و سنجش‌های مدل عملیاتی آینده در دو لایه عوامل محیطی مؤثر بر زیست‌پذیری و عوامل اجتماعی-اقتصادی مترتب بر آن قابل اندازه‌گیری خواهد بود. بدیهی است اکنون می‌توان نسبت به استخراج اجزای مدل عملیاتی به منظور سنجش شاخص‌های شکل شهر زیست‌پذیر در گستره پژوهش اقدام نمود.

#### 1-1-4-چارچوب نظری پژوهش

به عنوان نتیجه مباحث و با توجه به شاخص‌های سنجش تعیین شده برای اندازه‌گیری ظرفیت شکل شهر زیست‌پذیر، مدل عملیاتی سنجش ظرفیت برد شکل شهر زیست‌پذیر، مطابق با شکل 3 در دو لایه محیطی و اجتماعی (بعد باهمستان) اقتصادی تبیین و ارائه می‌شود.

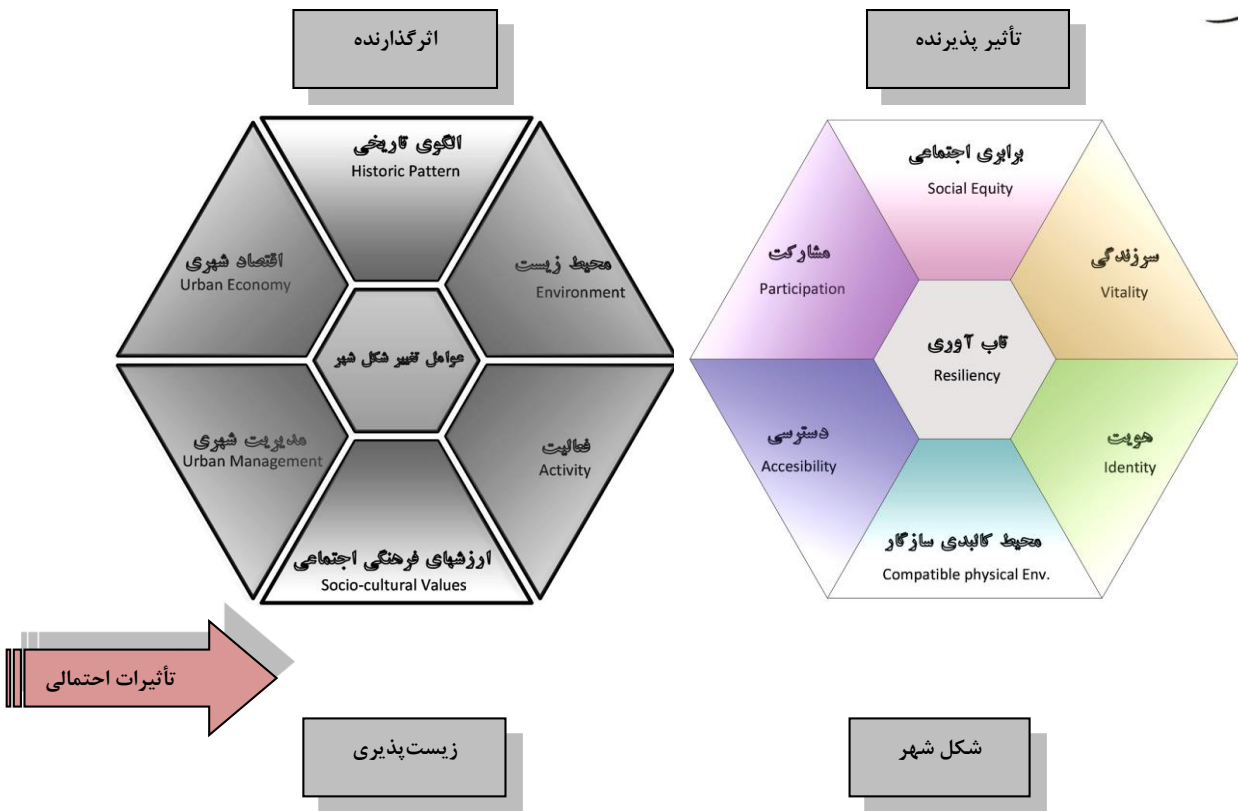
شهرهایی متعهد به کاهش ترافیک و حل مسائل ایمنی، آلودگی و سروصدا با به‌کارگیری مجموعه‌ای از مکانیزم‌ها هستند. (Crow Hurst Lennard and Lenard, 1987, 3) رویکرد کیفیت زندگی، بر مبنای بستر جغرافیایی شکل می‌گیرد و زیست‌پذیری را بر مبنای شرایط محلی می‌سنجند. از نظر سوزان کاتر زیست‌پذیری عبارت است از "اندازه‌گیری شرایط مکان و این که این شرایط چگونه به وسیله افراد، تجربه و ارزیابی می‌شود و اهمیت نسبی هر یک از این شرایط برای افراد به چه میزان است." (Khorasani, 2016)

#### 1-1-2-شکل شهر زیست‌پذیر

شکل شهر یک پدیده ایستا نیست و دائما در حال تغییر است. بنابراین شکل زیست‌پذیر شهر، شکل مشخصی ندارد. لیکن اشکالی وجود دارند که می‌توانند از زیست‌پذیری و کیفیات مربوط به آن پشتیبانی نمایند. به منظور دستیابی به سنجش‌های دارای اعتبار بالا جهت آگاهی از میزان پشتیبانی شکل‌های منتخب شهری از زیست‌پذیری آن، اکنون باید به یک الگوی سنجش ظرفیت برد پدیدار شدن شکل زیست‌پذیر شهر یا به عبارتی همان «سنجش ظرفیت اشباع» دست یافت. اکنون و بر اساس مبانی نظری بحث، با شناسایی عوامل اثرگذار و تأثیرپذیر مطابق شکل 1، پژوهشگر سعی در پدیدار شدن رابطه یا روابط احتمالی بین متغیرهای بحث دارد. روابط بین متغیرهای مورد بحث از نوع علت و معلولی، شکل شهر به عنوان عامل اثرگذار و زیست‌پذیری آن به عنوان عامل تأثیرپذیر در نظر گرفته می‌شود. دستیابی به شاخص‌های تأثیرگذاری یا به عبارتی شناسایی عوامل میانگر، اصل کلیدی رابطه بین شکل شهر و میزان زیست‌پذیری آن و در نتیجه الگوی سنجش ظرفیت برد پدیدار شدن شکل شهر زیست‌پذیر، جهت اعمال مدل عملیاتی آن خواهد بود. شکل 1 بیانگر نحوه بررسی روابط بین متغیرهای پژوهش است.

#### 1-1-3-ظرفیت برد

«ظرفیت برد» اصطلاحی است که در علم محیط زیست مورد استفاده است. در علوم دیگر از این موضوع تحت عنوان ظرفیت اشباع نیز یاد می‌شود. این مفهوم در واقع



شکل 1- بررسی روابط بین متغیرهای اصلی پژوهش  
Fig.1- The relations between research variables



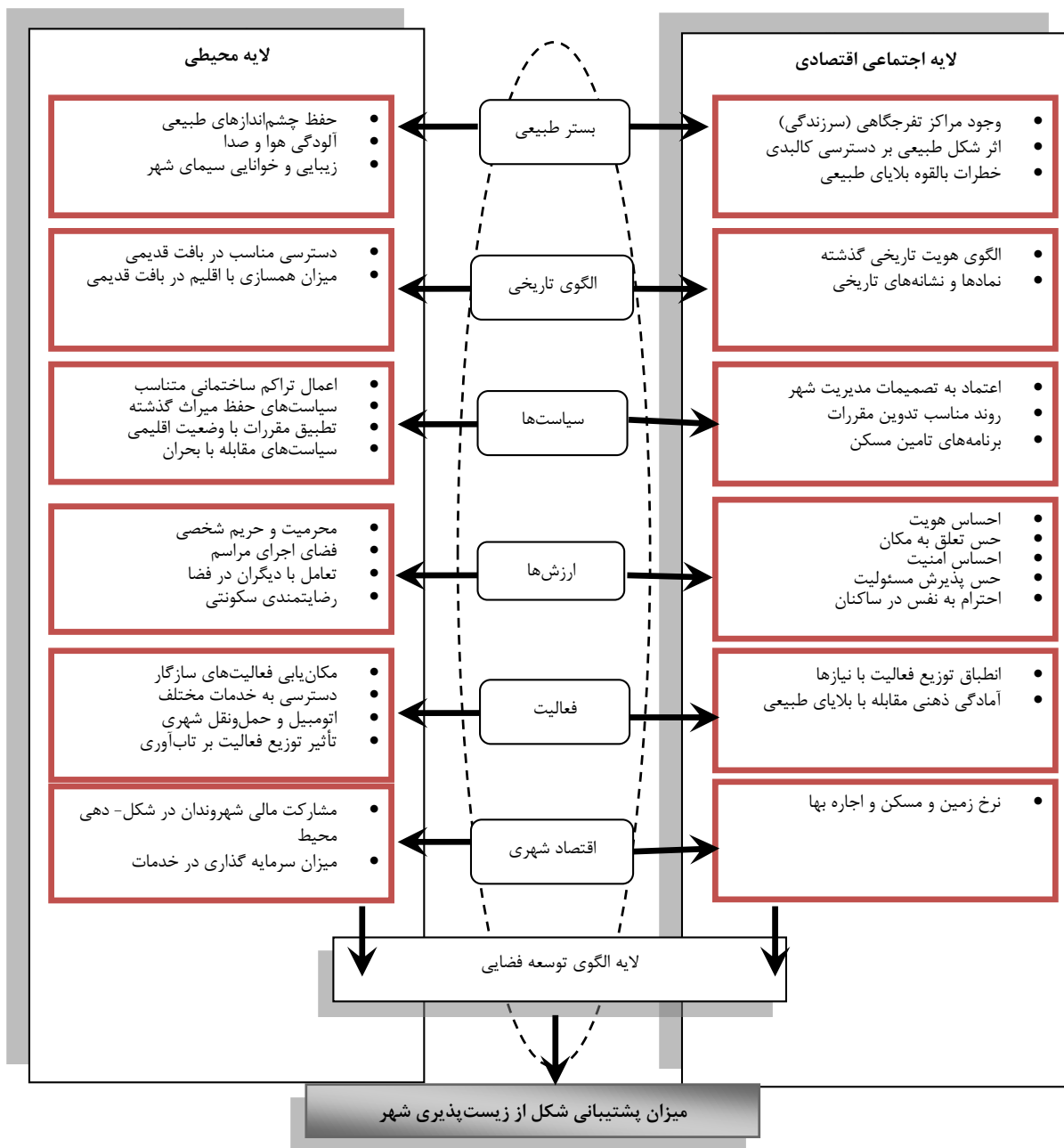
بستر تحقق شکل ← عوامل تحقق شکل زیست پذیر شهر ↔ بستر تحقق شکل

شکل 2- مدل مفهومی سنجش ظرفیت شکل زیست پذیر شهر  
Fig.2- Conceptual model of measuring the capacity of the city livable form

## 2- روش تحقیق

از آنجایی که علاوه بر تحلیل کیفی شاخص‌ها و رویکردهای مربوط به مقوله زیست‌پذیری، شاخص‌های عملیاتی تأثیرگذاری متغیر شکل بر زیست‌پذیری آن باید مورد سنجش قرار گیرد، بنابراین روش تحقیق در این مرحله در دو بخش مجزا انجام می‌شود:

در واقع به کمک این مدل معیارهای اندازه‌گیری میزان زیست‌پذیری شکل یک شهر در عمل تبیین شده و فارغ از عامل مکان می‌توان با امتیاز بندی‌های قراردادی این اندازه‌گیری را تحقق بخشید. اکنون معنی محیط کالبدی در قالب زیست‌پذیری یک شهر قابلیت تجلی پیدا می‌کند، لیکن بر اساس مقدمه مقاله هدف از این تحقیق سنجش صرفاً لایه محیطی برای گستره مورد نظر پژوهش است.



شکل 3- چارچوب نظری پژوهش (مدل عملیاتی سنجش عوامل و مؤلفه‌های محیطی)

Fig.3- Research theoretical framework

الف - بخش مربوط به شاخص‌های اثر گذار بر جامعه که مرتبط با میزان رضایتمندی از سکونت و کیفیت زندگی ناشی از شکل شهر است، از روش تحقیق پیمایشی-اکتشافی مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

ب- بخش مربوط به محیط طبیعی و ارزش‌های اکولوژیک که مرتبط با منابع طبیعی محیط است، از طریق تحلیل لایه‌های اطلاعاتی مکانی (نقشه‌ها) و تحلیل اکولوژیک (آلودگی‌های زیست‌محیطی) مورد تحقیق قرار گرفته که البته بخش اصلی این پژوهش از این طریق بوده است.

در ارتباط با روش‌های تحلیل داده‌های کمی می‌توان گفت که روش مورد استفاده از دو شیوه کلی تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای<sup>4</sup> و تجزیه و تحلیل علی<sup>5</sup> استفاده می‌شود. در این فرآیند از تحلیل‌های آماری توصیفی و آزمون‌های مربوطه از طریق به‌کارگیری نرم‌افزار SPSS استفاده شده است.

## 2-1- گستره پژوهش

شهر تهران به عنوان بزرگترین کلان‌شهر کشور دارای بیشترین طرح‌ها و برنامه‌ها در زمینه شهرسازی است. آنچه که در عرصه شهر تهران اتفاق افتاده و می‌افتد همواره به عنوان میدان آزمون برای شهرهای دیگر کشور مورد استفاده است و می‌توان گفت به نوعی نقش الگو برای شهرداری‌های دیگر شهرهای کشور را ایفا می‌کند. از سویی دیگر تهران در حاشیه اقلیمی بنا شده که دربرگیرنده بخش بزرگی از وسعت کشور است. با توجه به قدمت تهران و الگوی توسعه آن در طی سال‌های گذشته طیف متنوعی از شکل‌های سکونتی و با همستان‌های فرهنگی را می‌توان در بافت‌های شهری آن مطالعه نمود. در واقع شهر تهران ترکیبی از چندین شهر ایران است.

از سوی دیگر وسعت این شهر چنان است که مطالعه بر روی کل آن مستلزم صرف زمان طولانی است که از عهده چنین پژوهش‌هایی خارج است. بنابراین مطالعه مناطقی از شهر تهران که بتواند معرف طیف متنوع فوق به لحاظ شکلی و اجتماعی باشند، نمونه‌هایی مناسب برای نتیجه‌گیری و تعمیم آنهاست.

به این منظور سه منطقه عمده از تهران انتخاب و مطالعه لازم بر روی آنها به دلایل زیر انجام شده است:

الف- منطقه 1: منطقه یک تهران در گذشته خود به عنوان یک شهر جدا از تهران (شمیران) عمل می‌کرده و به لحاظ آب‌وهوایی، مناظر طبیعی و تاریخی از اهمیت زیادی برخوردار بوده است. بنابراین به عنوان محیطی زیست‌پذیر (در زمان خود) الگوی مناسبی را شامل شده و ثبت میزان تغییرات آن پس از پیوستن به شهر تهران، به لحاظ خصوصیات زیست‌پذیری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

از سوی دیگر در حال حاضر این بخش از شهر به عنوان بستر تفریحی و پشتیبانی کننده سرزندگی طبیعی کل شهر تهران عمل می‌کند. تغییرات تراکمی، میزان باغ‌های از بین رفته و روددره‌های در معرض خطر، سرمایه‌گذاری‌های کلان و امکانات موجود منطقه زمینه را برای پی‌گیری بحث زیست‌پذیری در آن فراهم می‌نماید.

ب- منطقه 15: منطقه 15 تهران، واقع شده در بخش جنوب شرقی شهر شامل بخشی قدیمی و بخش حاشیه-نشین است. این قسمت از شهر ساکنانی با سطح درآمدی کمتر دارد و طبیعتاً امکاناتی کمتر در آن یافت شده و در نتیجه بافت شهر از مسائلی متعددی همچون فرسودگی و تراکم زیاد رنج می‌برد. به همین دلیل شهرداری تهران اولویت برنامه‌های نوسازی بافت فرسوده خود را از این منطقه آغاز نموده است.

بنابراین بررسی میزان عملکرد بافت‌های نوسازی شده یا در شرف نوسازی در راستای نیل به شاخص‌های زیست‌پذیری در بستر متفاوت نسبت به سایر مناطق (به لحاظ طبیعی و اجتماعی) الگوی مناسب دیگری جهت مطالعه زیست‌پذیری در بافت‌های دارای مشکل، به دست می‌دهد.

ج- منطقه 22: بالاخره منطقه 22 تهران، واقع در بخش غربی شهر، به عکس دارای بافت کاملاً جدید و از مناطق جدیدالتأسیس شهرداری تهران است. این منطقه به لحاظ بستر طبیعی، سمت گسترش شهر تهران است و از لحاظ الگوی توسعه فضایی، همچون یک شهر جدید عمل می‌نماید. ضوابط نسبتاً متفاوت شهری به لحاظ

### 3- نتایج و بحث

امروزه در بیشتر تحقیقاتی که متکی بر اطلاعات جمع آوری شده از موضوع مورد تحقیق است؛ تجزیه و تحلیل اطلاعات از اصلی ترین و مهمترین بخش های تحقیق محسوب می شود. داده های خام با استفاده از فنون آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند و پس از پردازش به شکل اطلاعات در اختیار استفاده کنندگان قرار می گیرند. برای تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده ابتدا آمار توصیفی که به بررسی متغیرهای جمعیت شناختی تحقیق شامل جنسیت، میزان تحصیلات و ... می پردازد. سپس آمار تحلیلی مطرح می شود. در آمار تحلیلی این تحقیق به منظور بررسی میزان رضایت و کیفیت شکل شهر در مناطق 1، 15 و 22 از آزمون میانگین یک جامعه و چند جامعه استفاده شده است.

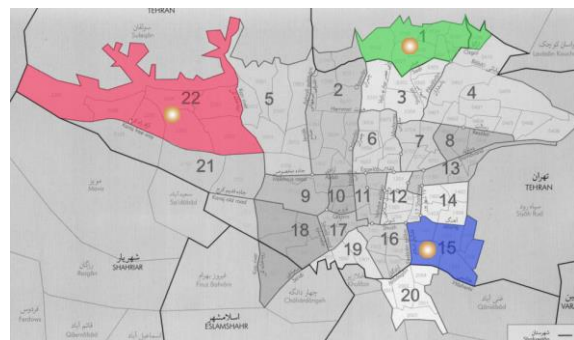
در بخش اول با استفاده از داده های آمار توصیفی، اطلاعات پرسشنامه ها استخراج و تحلیل شده است. سپس در مرحله دوم با استفاده از اطلاعات برداشت شده به تحلیل مؤلفه های اطلاعاتی در قالب چک لیست و طی مصاحبه با متخصصین و استادان پرداخته می شود.

#### 3-1- شاخص های آمار توصیفی

همان طور که از جدول آمار توصیفی مشخص است، متغیرهای رضایت از بستر طبیعی، سیاست های مدیریت شهری، ارزش ها یا هنجارها، اقتصاد شهری، فعالیت ها و به طور کلی رضایت از همه موارد نظیر میانگین، میانه، مد، انحراف معیار و واریانس مورد بحث قرار گرفته است.

تراکم به الگوی معابر و ارائه خدمات در آن جاذبه لازم را برای مطالعه زیست پذیری در بخش رو به گسترش شهر فراهم می نماید.

بدیهی است برآیند بررسی زوایای متفاوت اشاره شده در بالا، زمینه ساز مطالعات جامعی در مورد الگوی توسعه فضایی و شکل شهر است و این جنبه ها را در زمینه زیست پذیری ایرانی مورد بررسی قرار می دهد. نکته مهم دیگری که در اینجا باید بدان اشاره شود، این است که هدف از انتخاب مناطق فوق بررسی یک منطقه نیست، زیرا این نوع منطقه بندی صرفاً منتج از تقسیم بندی های شکلی مدیریت شهری کلان شهر برای اداره بهتر آن است. هدف اصلی بررسی الگوهایی است که در محدوده تقسیم بندی های مدیریتی فوق قرار می گیرند و در واقع بخش هایی از طیف های متنوع شکلی، فضایی، اجتماعی و فرهنگی شهر تهران است.



شکل 4- پراکندگی سطح نمونه گیری در بخش اول روش تحقیق (مأخذ: Atlas of Tehran metropolis)

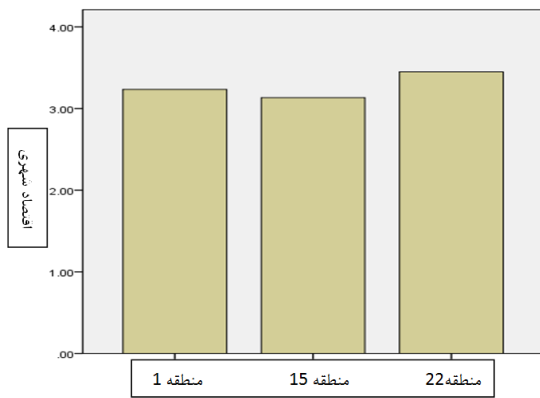
Fig.3- Distribution of sampling level in the first part of the research method (Source: Atlas of Tehran metropolis)

جدول 1- شاخص های آمار توصیفی پژوهش

Tab.1- Research Descriptive Statistics Indicators

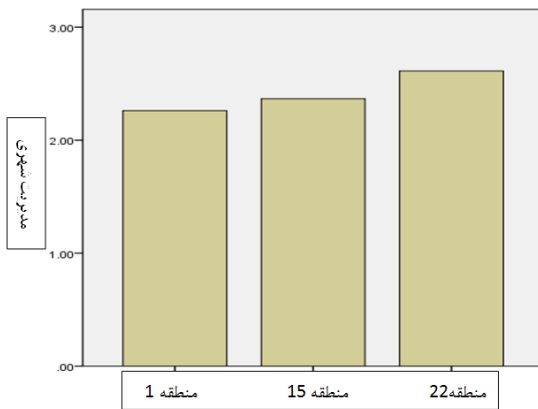
متغیرها	بستر طبیعی	سیاست های مدیریت شهری	ارزش ها یا هنجارها	اقتصاد شهری	فعالیت	رضایت کلی
میانگین	2.8299	2.3660	3.0062	3.2474	3.0438	2.9076
میانه	3.0000	2.2500	3.0667	3.0000	3.0000	3.0000
مد	3.00	2.50	3.47	3.00 <sup>a</sup>	2.88	3.28
انحراف معیار	.74961	.52918	.59240	1.08042	.61978	.51776
واریانس	.562	.280	.351	1.167	.384	.268





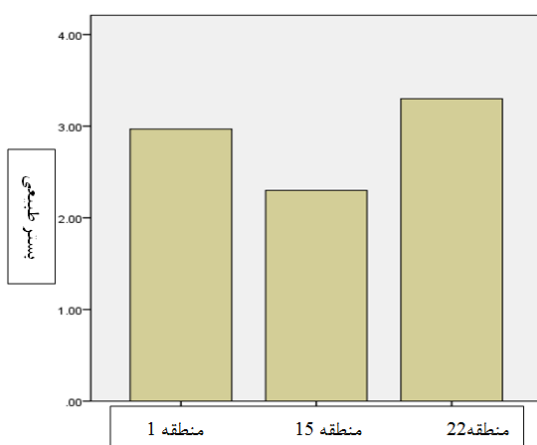
شکل 6- بررسی وضعیت رضایت از بستر طبیعی به تفکیک مناطق

Fig.6- Satisfaction status of natural bed by areas



شکل 7- بررسی وضعیت رضایت از کیفیت سیاست های اقتصاد شهری به تفکیک مناطق

Fig.7- Satisfaction status of urban economy policies by areas



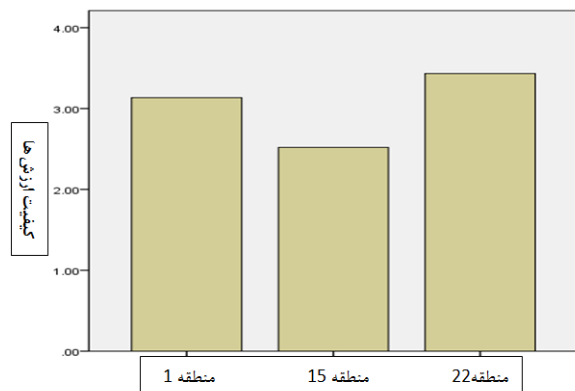
شکل 8- بررسی وضعیت رضایت از ارزش ها به تفکیک مناطق

Fig.8- Satisfaction status of values by areas

برای مثال میانگین رضایت از سیاست‌های مدیریت شهری از همه متغیرها کمتر است و بعد از آن رضایت از شاخص‌های بستر طبیعی در رده بعدی قرار دارد. همچنین میانگین اقتصاد شهری از همه بیشتر است و در وضعیت نسبتاً خوبی قرار دارد. به طور کلی نیز افراد در مناطق 1، 15 و 22 به طور نسبتاً متوسطی از شهر خود راضی هستند. همچنین میانه، مد و شاخص‌های پراکندگی نظیر انحراف معیار و واریانس نیز برای هر متغیر مشخص و معلوم است.

طبق آزمون توکی تفاوت معناداری بین میانگین رضایت از بستر طبیعی در مناطق 1 با 15 و همچنین مناطق 15 با 22 وجود دارد، اما تفاوت معناداری بین میانگین رضایت از بستر طبیعی در مناطق 1 و 22 وجود ندارد. همچنین با توجه به حدهای بالا و پایین می‌توان نتیجه گرفت که میانگین رضایت از بستر طبیعی در مناطق 1 و 22 از منطقه 15 بیشتر است. نتایج آزمون LSD نیز مشابه آزمون توکی است.

در خروجی سوم رضایت افراد از بستر طبیعی در مناطق 1، 15 و 22 به زیرگروه‌های همگن تقسیم شده است. از میانگین‌ها مشخص است که کدام میانگین‌ها تفاوت معناداری با هم ندارند. میانگین رضایت بستر طبیعی در مناطق 1 و 22 همگن بود و در یک دسته قرار می‌گیرند ولی میانگین رضایت از بستر طبیعی در منطقه 15 با دو گروه دیگر همگن نبود و در دسته جداگانه‌ای قرار گرفته است.



شکل 5- بررسی وضعیت رضایت از کیفیت سیاست‌های مدیریت شهری به تفکیک مناطق

Fig.5- The status of satisfaction with the quality of urban management policies by areas



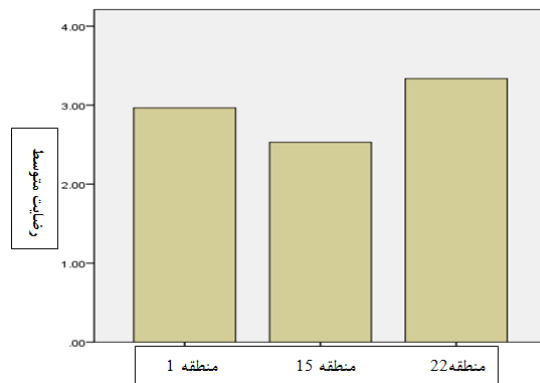
شاخص‌های باقیمانده از مدل عملیاتی تحقیق در قالب چک لیست تخصصی معیارها و با استفاده از برداشت‌های میدانی برای هر منطقه سنجیده می‌شود. معیار سنجش در این مرحله نیز همانند پرسشنامه‌ها از طیف پنج گزینه‌ای لیکرت تشکیل شده است. بر این اساس امتیازهای داده شده در یک طیف از امتیاز 10 (خیلی کم) تا امتیاز 50 (بسیار زیاد) دسته‌بندی شده و به روش تعیین میانگین برای هر قسمت از چک لیست امتیاز گذاری شده است.

بر این اساس جداول و چک‌لیست‌های 2 الی 7 که در انتهای مقاله آمده است، ارائه می‌شود.

#### 4- نتیجه‌گیری

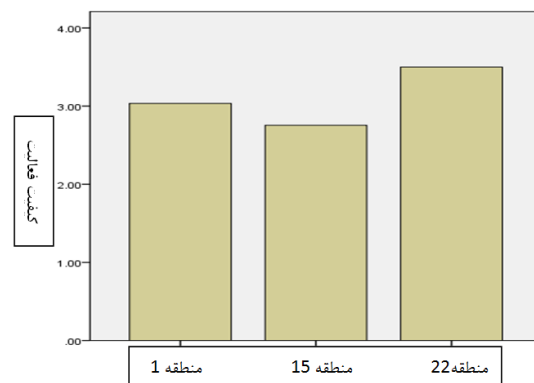
نتایج حاصل از بررسی رضایتمندی سکونتی و رضایت از خدمات مختلف شهری شهروندان در سه منطقه مورد مطالعه طیفی از نتایج گوناگون را به دست می‌دهد. بر این اساس هیچ یک از شهروندان اعتقاد بر خوانایی سیمای شهر در سطح بسیار بالا ندارند. لیکن در مناطقی که امکانات وسیعتری برای سکونت وجود دارد و بناها دارای قیمت بالاتری هستند، بر خوانایی سیمای شهر افزوده می‌شود. مراکز تفریحی و اوقات فراغت نیز بر خلاف تلاش‌های مدیریت شهری در احداث پارک‌ها در مناطق محروم شهر همچنان در اختیار مناطقی است که از بستر طبیعی غنی‌تر و امکانات سکونت بالاتر برخوردارند.

یکی از ارزش‌های بسیار مهم که تمایز بین شهر زیست‌پذیر ایرانی و غیر ایرانی را نشان می‌دهد، ارزش اجتماعی محرمیت و حفظ حریم است. نتایج حاصل از تحقیق مؤید این نکته است که با بالا رفتن تراکم ساختمانی و جمعیتی احساس وجود حریم و محرمیت در زندگی کاهش پیدا می‌کند. بنابراین برخلاف آنچه در ایده شکل شهر پایدار مطرح می‌شود، فشردگی رابطه‌ای معکوس با زیست‌پذیری در شهر ایرانی دارد. به عبارت دیگر تراکم دارای آستانه اشباع است و اگر از این آستانه عبور صورت گیرد، کیفیات زندگی در شهر شروع به تنزل نموده و میزان زیست‌پذیری کاهش می‌یابد. به جرأت می‌توان گفت که یکی از نتایج بسیار مهم بحث شکل



شکل 9- بررسی وضعیت رضایتمندی متوسط ساکنین از شاخص‌های کلی شکل شهر به تفکیک مناطق

Fig.9- The average satisfaction of the residents of the general indicators by regions



شکل 10- بررسی وضعیت رضایت از کیفیت فعالیت‌ها به تفکیک مناطق

Fig.10- Satisfaction status of the quality of activities by areas

لازم به ذکر است که در بخش پیمایش روش تحقیق با استفاده از نمونه‌گیری در سطح تحلیل خانوار با بهره‌گیری از پرسشنامه، حجم کل نمونه در سه منطقه مورد مطالعه برابر 970 که از این تعداد 300 پرسشنامه در منطقه 15، 470 پرسشنامه در منطقه 1 و 200 عدد نیز در منطقه 22 بوده است. در مجموع 960 پرسشنامه قابل بررسی جمع‌آوری شده است.

#### 3-2- تحلیل اطلاعات متخصصین

جهت تحلیل اطلاعات، از روش تحلیل محتوای کیفی و کمی داده‌های مرتبط، بهره‌گیری از آمار، نقشه‌ها و مشاهدات پژوهشگر استفاده شده است. سنجه‌ها و

زیست‌پذیر، بحث تراکم ساختمانی و جمعیتی است که برای بهبود میزان زیست‌پذیری شهر، باید طیف آستانه اشباع آن را در نظر گرفت. ارزیابی نتایج حاصل از تحلیل اطلاعات و نقشه‌های موجود مناطق مورد بررسی حاکی است که شکل طبیعی زمین و الگوی تاریخی شکل شهر در افزایش یا کاهش میزان زیست‌پذیری از طریق تسهیل دسترسی و نفوذپذیری، خطرات لرزه‌خیزی و چشم-اندازهای تاریخی و طبیعی بر افزایش یا کاهش میزان زیست‌پذیری تأثیر قابل ملاحظه‌ای دارد. نقش مدیریت شهری در رعایت نمودن میزان تراکم و سرانه مقرر و همچنین در نظر نگرفتن الگوی بهینه سطح اشغال در طرح‌های تفصیلی از یک سو و اعمال سیاست‌های مدیریت بحران از سوی دیگر در افزایش یا کاهش زیست‌پذیری تأثیری قابل توجه نشان می‌دهد. نکته دیگر اینکه معیارهای مرتبط با اقتصاد شهری نیز اگرچه خود نقش بزرگی در تحقق زیست‌پذیری دارد ولی در زمینه تحقق شکل زیست‌پذیر شهر تحت نفوذ و جهت‌دهی سیاست‌های مدیریت شهری و راهبردهای جذب سرمایه آن قرار می‌گیرند. به طور کلی این نتایج نشان می‌دهد که برای مکان‌یابی شهرهای جدید باید توجه به سلسله مراتب اهمیت مؤلفه‌ها را مد نظر طراحان و برنامه‌ریزان قرار داد.

در زمینه عوامل محیطی پیشنهادهایی بدین شرح قابل ارائه است. نحوه تنظیم مقررات حاکم بر ایجاد و یا جهت‌دهی شکل شهر، اکنون به عنوان ابزاری مؤثر در تحقق زیست‌پذیری به ویژه در شهرهای ایرانی تلقی می‌شود. ضرورت تنظیم دقیق تراکم ساختمانی و تجدید نظر در آن در دوره‌های دو‌ساله، منع کامل فروش آن و تنظیم تناسب آن با ظرفیت منطقه و اصلاح قوانین مربوط به اعطای کاربری‌ها، الگوی تفکیک قطعات و سطح اشغال بنا در قوانین ملاک عمل شهرداری‌ها از پیشنهاد‌های این تحقیق است. همچنین وضعیت زیست‌محیطی هر منطقه شامل سیاست‌های حفظ چشم‌اندازهای طبیعی باید به طور مستقیم و جداگانه در هر منطقه در ضوابط مربوطه اعمال شود. میزان آمادگی مقابله با بحران‌ها توسط کالبد شهر بهتر است در قالب مقررات مربوطه گنجانده شود. عدم اجازه

ساخت‌وساز در محدوده گسل‌ها و تبدیل این گونه مناطق به فضاهای باز شهری، بازنگری جدی در مقررات ایجاد نماهای شهری و تطبیق کلیه مقررات فوق با وضعیت اقلیمی هر منطقه از جمله کاستی‌های این لایه به شمار می‌رود. بحث مهم دیگر کنترل اثرات کالبد شهر بر افزایش یا کاهش آلودگی‌های هوا و صداست که به ویژه در توسعه شهرها و احداث شهرهای جدید واجد اهمیت دو چندان می‌شود. بالاخره کنترل استفاده از اتومبیل شخصی به ویژه در مناطق دارای نفوذپذیری کم ضرورت بسیاری دارد.

### پی‌نوشت

- <sup>1</sup> Sustainability
- <sup>2</sup> Livelihood
- <sup>3</sup> Ecological sustainability
- <sup>4</sup> Comparative Analysis
- <sup>5</sup> Casual Analysis

### منابع

- BandarAbad, A. (2011), *Livable City; from theory to meaning*, Tehran, Iran: Azarakhsh Publications. [in Persian]
- BaftShahr Consulting Co. (2006), *Detailed Plan for Tehran's region 1*, Tehran, Iran: Tehran Municipality of Region 1.[in Persian]
- Crowhurst, Suzanne H. and Henry L. Lennard (1987), "Livable Cities", New York, USA: Gondolier Press.
- Elliott, Donald L. (2008), "A Better Way to Zone: Ten Principles to create More Livable Cities", Washington, D.C., USA: Island Press.
- Evans,P,ed. (2002)"Livable Cities? Urban Struggles for Livelihood and Sustainability", California, USA: University of California Press Ltd.
- Gough, M. Z. (2015). *Reconciling Livability and Sustainability: Conceptual and Practical Implications for Planning*. *Journal of Planning Education and Research*, 35(2), 145-160.
- Hilderbrand, F (2004), *Urban Design: Toward a more city sustainable form*, Translated by Bahraini, S., Tehran, Iran: Urban Planning Publications. [in Persian]



Tehran Air Quality Control Co. (2018), The report of Tehran's air and sound pollution, Tehran. Iran: Tehran Municipality. [in Persian]

Tehran Municipality. (2006). The report for KhoobBakht neighborhood revitalization plan, Tehran, Iran. Volume. [in Persian]

Timmer, Vanessa and Nola-kateSeymoar (2005), "The Livable City", The World Urban Forum 2006, Vancouver, Canada: International Centre for Sustainable cities.

Khorasani, M. (2016), Reflections on the concept of Livability; Recognition, measurement and approaches, Journal of Research in Art and Human Sciences,2(1). [in Persian]

Sharestan Consulting Co. (2007), Detailed Plan for Tehran's region 22, Tehran, Iran: Tehran Municipality of Region 22. [in Persian]

Sofeska, E. (2017). Understanding the Livability in a City Through Smart Solutions and Urban Planning Toward Developing Sustainable Livable Future of the City of Skopje. Sciences, Volume, 2017, Pages 442-453.

Tarh o Amayesh Consulting Co. (2006), Detailed Plan for Tehran's region 15, Tehran, Iran: Tehran Municipality of Region 15. [in Persian]

جدول 2-سنجش عوامل محیطی الگوی تحقق شکل زیست پذیر شهر در محدوده منطقه 1  
Tab.2- Measurement of environmental factors of realization of livable urban form of region 1

امتیاز	نحوه سنجش	خصوصیات محیطی
20	□ بسیار کم □ کم □ معمولی □ زیاد □ بسیار زیاد	1 آیا نحوه دسترسی کالبدی توسط شکل طبیعی زمین تسهیل شده است؟
20	□ بدون تغییر □ افزایش با حفاظت □ کاهش بدون حفاظت □ بسیار زیاد □ کم □ معمولی □ زیاد □ بسیار زیاد	2 وسعت چشم اندازهای طبیعی چه تغییراتی داشته داشته است؟
20	□ بسیار کم □ کم □ معمولی □ زیاد □ بسیار زیاد	3 وجود گسل ها و مکان های لرزه خیز در منطقه
30	□ بسیار نامطلوب □ نامطلوب □ معمولی □ مطلوب □ بسیار مطلوب	4 نحوه حفاظت از بناها و نمادهای تاریخی چگونه بوده است؟
20	□ بسیار نامطلوب □ نامطلوب □ معمولی □ مطلوب □ بسیار مطلوب	5 میزان دسترسی و نفوذپذیری در بافت قدیمی چگونه است؟
20	□ بسیار نامطلوب □ نامطلوب □ معمولی □ مطلوب □ بسیار مطلوب	6 روند تدوین مقررات برای شکل شهر، در کل شهر و منطقه چگونه است؟
40	□ بسیار نامطلوب □ نامطلوب □ معمولی □ مطلوب □ بسیار مطلوب	7 سیاست های حفظ میراث گذشته اعمال شده است؟
25	□ بسیار کم □ کم □ معمولی □ زیاد □ بسیار زیاد	8 میزان تناسب تراکم ساختمانی با ظرفیت کالبدی چگونه است؟
30	□ بسیار کم □ کم □ معمولی □ زیاد □ بسیار زیاد	9 میزان تطابق مقررات با وضعیت اقلیمی منطقه
30	□ بسیار نامطلوب □ نامطلوب □ معمولی □ مطلوب □ بسیار مطلوب	10 کیفیت سیاست های مقابله با بحران
30	□ بسیار نامناسب □ نامناسب □ معمولی □ مناسب □ بسیار مناسب	11 توزیع مناسب ایستگاه های آتش نشان، بیمارستان ها و سوله های بحران
30	□ کاهش □ بدون تغییر □ افزایش نسبی □ افزایش شدید □ کاهش شدید	12 میزان آلودگی هوا و ارتباط آن با شکل شهر نسبی □ کاهش شدید
40	□ بسیار نامناسب □ نامناسب □ معمولی □ مناسب □ بسیار مناسب	13 تناسب سرانه کاربری ها در چه حدی است؟
40	□ بسیار نامطلوب □ نامطلوب □ معمولی □ مطلوب □ بسیار مطلوب	14 میزان سرمایه گذاری در پروژه های خدماتی و فعالیت های جاذب
20	□ بسیار نامناسب □ نامناسب □ معمولی □ مناسب □ بسیار مناسب	15 مشارکت ساکنان در سرمایه گذاری ها
25	□ بسیار کم □ کم □ معمولی □ زیاد □ بسیار زیاد	16 تأثیر منفی نسبت ابعاد ساختمان به فضای باز بر کیفیت اشراف



جدول 3- کیفیت متوسط هوای منطقه یک در سال 1396 (مأخذ: شرکت کنترل کیفیت هوای تهران)

Tab.3- Average air quality in region 1 in 2017-2018 (Source: Tehran Air Quality Control Company)

تعداد روزهای آلوده به لحاظ آلاینده								
ایستگاه	CO	O3	NO2	SO2	PM10	PM2.5	AQI	تعداد روزهای برداشت اطلاعات
اقدسیه- منطقه 1	0	16	4	0	4	42	57	353

جدول 4-سنجش عوامل محیطی الگوی تحقق شکل زیست پذیر شهر در منطقه 15

Tab.4- Measurement of environmental factors of realization of livable urban form of region 15

امتیاز	نحوه سنجش				خصوصیات محیطی		
35	<input type="checkbox"/> بسیار کم	<input type="checkbox"/> کم	<input checked="" type="checkbox"/> معمولی	<input type="checkbox"/> زیاد	<input type="checkbox"/> بسیار زیاد	آیا نحوه دسترسی کالبدی توسط شکل طبیعی زمین تسهیل شده است؟	
30	<input type="checkbox"/> افزایش بدون حفاظت با حفاظت ■ بدون تغییر				<input type="checkbox"/> کاهش با حفاظت	وسعت چشم اندازهای طبیعی چه تغییراتی داشته داشته است؟	
40	<input type="checkbox"/> بسیار کم				<input checked="" type="checkbox"/> کم	وجود گسل ها و مکان های لرزه خیز در منطقه تعداد گسل ها:	
20	<input type="checkbox"/> بسیار	<input checked="" type="checkbox"/> نامطلوب	<input type="checkbox"/> معمولی	<input type="checkbox"/> مطلوب	<input type="checkbox"/> بسیار مطلوب	نحوه حفاظت از بناها و نمادهای تاریخی چگونه بوده نامطلوب است؟	
20	<input type="checkbox"/> بسیار	<input checked="" type="checkbox"/> نامطلوب	<input type="checkbox"/> معمولی	<input type="checkbox"/> مطلوب	<input type="checkbox"/> بسیار مطلوب	میزان دسترسی و نفوذپذیری در بافت قدیمی چگونه نامطلوب است؟	
10	<input checked="" type="checkbox"/> بسیار	<input type="checkbox"/> نامطلوب	<input type="checkbox"/> معمولی	<input type="checkbox"/> مطلوب	<input type="checkbox"/> بسیار مطلوب	روند تدوین مقررات برای شکل شهر، در کل شهر و منطقه چگونه است؟	
20	<input type="checkbox"/> بسیار	<input checked="" type="checkbox"/> نامطلوب	<input type="checkbox"/> معمولی	<input type="checkbox"/> مطلوب	<input type="checkbox"/> بسیار مطلوب	سیاستهای حفظ میراث گذشته اعمال شده است؟ نامطلوب	
20	<input type="checkbox"/> بسیار کم	<input checked="" type="checkbox"/> کم	<input type="checkbox"/> معمولی	<input type="checkbox"/> زیاد	<input type="checkbox"/> بسیار زیاد	میزان تناسب تراکم ساختمانی با ظرفیت کالبدی چگونه است؟	
20	<input type="checkbox"/> بسیار کم	<input checked="" type="checkbox"/> کم	<input type="checkbox"/> معمولی	<input type="checkbox"/> زیاد	<input type="checkbox"/> بسیار زیاد	میزان تطابق مقررات با وضعیت اقلیمی منطقه	
30	<input type="checkbox"/> بسیار	<input type="checkbox"/> نامطلوب	<input checked="" type="checkbox"/> معمولی	<input type="checkbox"/> مطلوب	<input type="checkbox"/> بسیار مطلوب	کیفیت سیاست های مقابله با بحران نامطلوب	
30	<input type="checkbox"/> بسیار نامناسب	<input type="checkbox"/> نامناسب	<input checked="" type="checkbox"/> معمولی	<input type="checkbox"/> مناسب	<input type="checkbox"/> بسیار مناسب	توزیع مناسب ایستگاه های آتش نشانی، بیمارستان ها و سوله های بحران	
20	<input type="checkbox"/> افزایش شدید				<input checked="" type="checkbox"/> افزایش نسبی	<input type="checkbox"/> بدون تغییر	میزان آلودگی هوا و ارتباط آن با شکل شهر کاهش شدید علت: <input checked="" type="checkbox"/> مرتبط با شکل شهر <input type="checkbox"/> بی ارتباط با شکل شهر
20	<input type="checkbox"/> بسیار مناسب	<input type="checkbox"/> مناسب	<input checked="" type="checkbox"/> معمولی	<input type="checkbox"/> نامناسب	<input type="checkbox"/> بسیار نامناسب	تناسب سرانه کاربری ها در چه حدی است؟	
30	<input type="checkbox"/> بسیار	<input type="checkbox"/> مطلوب	<input checked="" type="checkbox"/> معمولی	<input type="checkbox"/> مطلوب	<input type="checkbox"/> بسیار مطلوب	میزان سرمایه گذاری در پروژه های خدماتی و فعالیت های جاذب نامطلوب	
20	<input type="checkbox"/> بسیار مناسب	<input type="checkbox"/> مناسب	<input checked="" type="checkbox"/> معمولی	<input type="checkbox"/> نامناسب	<input type="checkbox"/> بسیار نامناسب	مشارکت ساکنان در سرمایه گذاری ها	
20	<input type="checkbox"/> بسیار کم	<input type="checkbox"/> کم	<input type="checkbox"/> معمولی	<input checked="" type="checkbox"/> زیاد	<input type="checkbox"/> بسیار زیاد	تأثیر منفی نسبت ابعاد ساختمان به فضای باز بر کیفیت اشراف	



جدول 5- کیفیت متوسط هوای منطقه 15 در سال 1396 (مأخذ: شرکت کنترل کیفیت هوای تهران)

Tab.5- Average air quality in region 15 in 2017-2018 (Source: Tehran Air Quality Control Company)

تعداد روزهای آلوده به لحاظ آلاینده								
ایستگاه	CO	O3	NO2	SO2	PM10	PM2.5	AQI	تعداد روزهای برداشت اطلاعات
مسعودیه منطقه 15	0	15	20	0	3	31	47	345

جدول 6- سنجش عوامل محیطی الگوی تحقق شکل زیست پذیر شهر در منطقه 22

Tab.6- Measurement of environmental factors of realization of livable urban form of region 22

امتیاز	نحوه سنجش				خصوصیات محیطی
40	بسیار کم	کم	معمولی	زیاد	آیا نحوه دسترسی کالبدی توسط شکل طبیعی زمین تسهیل شده است؟
40	بسیار کم	کم	معمولی	زیاد	وسعت چشم اندازهای طبیعی چه تغییراتی داشته داشته است؟
25	بسیار کم	کم	معمولی	زیاد	وجود گسل ها و مکان های لرزه خیز در منطقه
30	بسیار کم	کم	معمولی	زیاد	نحوه حفاظت از بناها و نمادهای تاریخی چگونه بوده است؟
30	بسیار کم	کم	معمولی	زیاد	میزان دسترسی و نفوذ پذیری در بافت قدیمی چگونه است؟
25	بسیار کم	کم	معمولی	زیاد	روند تدوین مقررات برای شکل شهر، در کل شهر و منطقه چگونه است؟
30	بسیار کم	کم	معمولی	زیاد	سیاستهای حفظ میراث گذشته اعمال شده است؟
40	بسیار کم	کم	معمولی	زیاد	میزان تناسب تراکم ساختمانی با ظرفیت کالبدی چگونه است؟
30	بسیار کم	کم	معمولی	زیاد	میزان تطابق مقررات با وضعیت اقلیمی منطقه
30	بسیار کم	کم	معمولی	زیاد	کیفیت سیاستهای مقابله با بحران
30	بسیار نامناسب	نامناسب	معمولی	مناسب	توزیع مناسب ایستگاه های آتش نشانی، بیمارستان ها و سوله های بحران
40	بسیار کم	کم	معمولی	زیاد	میزان آلودگی هوا و ارتباط آن با شکل شهر
40	بسیار نامناسب	نامناسب	معمولی	مناسب	تناسب سرانه کاربری ها در چه حدی است؟
40	بسیار کم	کم	معمولی	زیاد	میزان سرمایه گذاری در پروژه های خدماتی و فعالیت های جاذب
20	بسیار نامناسب	نامناسب	معمولی	مناسب	مشارکت ساکنان در سرمایه گذاری ها
35	بسیار کم	کم	معمولی	زیاد	تأثیر منفی نسبت ابعاد ساختمان به فضای باز بر کیفیت اشراف

جدول 7- کیفیت متوسط هوای منطقه 22 در سال 1396 (مأخذ: شرکت کنترل کیفیت هوای تهران)

Tab.7- Average air quality in region 22 in 2017-2018, (Source: Tehran Air Quality Control Company)

تعداد روزهای آلوده به لحاظ آلاینده								
ایستگاه	CO	O3	NO2	SO2	PM10	PM2.5	AQI	تعداد روزهای برداشت اطلاعات
پارک رز منطقه 22	0	0	0	0	8	54	55	344

