

جغرافیا (فصلنامه علمی - پژوهشی و بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران)
دوره جدید، سال دوازدهم، شماره ۴۲، پاییز ۱۳۹۳

قابلیت زیست‌پذیری شهرها در راستای توسعه پایدار شهری (مورد مطالعه: کلانشهر تهران)^۱

فرزانه ساسان پور^۲، سیمین تولایی^۳، حمزه جعفری اسدآبادی^۴

تاریخ وصول: ۱۳۹۲/۴/۲۰، تاریخ تایید: ۱۳۹۲/۷/۲۷

چکیده

امروزه شهرها با چالش‌های بسیاری در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی مواجه شده‌اند. در عین حال افزایش جمعیت به همراه نسبت روزافزون شهرنشینی پیامدهای زیان باری برای شهرها به ارمغان آورده است. تداوم این‌گونه رشد شهرنشینی با مشکلات اجتماعی، اقتصادی، و زیست محیطی، بحران‌آفرین و هشدار بر ناپایداری شهرها می‌باشد. در این میان مشکلاتی دیگر کیفیت زندگی و به تبع آن زیست‌پذیری در شهرها را به شدت کاهش می‌دهد. بنابراین ضرورت و اهمیت بحث زیست‌پذیری و توسعه پایدار امروزه در شهرها کاملاً نمایان است. زیست‌پذیری و توسعه پایدار مفاهیم و رویکردهای هستند که در نهایت، شهری به دور از انواع مشکلات زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی را برای شهروندان به ارمغان می‌آورد. اصطلاح زیست‌پذیری اشاره به درجه تأمین ملزومات یک جامعه بر مبنای نیازها و ظرفیت‌های افراد آن جامعه دارد. یک جامعه غیر زیست‌پذیر به نیازهای افراد آن جامعه بی‌اعتنا است و به خواسته‌های آن‌ها احترام نمی‌گذارد. زیست‌پذیری به طور کلی به سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی تقسیم می‌شود که هر کدام شاخص‌های جداگانه‌ای دارند. ابعاد و شاخص‌های مورد نیاز این پژوهش نیز بر اساس ادبیات جهانی حاکم بر زیست‌پذیری انتخاب شده است. هدف این پژوهش بررسی زیست‌پذیری کلانشهر تهران در راستای توسعه پایدار است. روش تحقیق، توصیفی - تحلیلی با هدف کاربردی می‌باشد. داده‌های مورد نیاز برای تحلیل با استفاده از پرسشنامه گردآوری شده‌اند که روایی آن به صورت صوری و پایایی آن با آلفای کرونباخ ۰/۸۳۱ به تایید رسیده است. داده‌ها با بهره‌گیری از نرم افزار EXCEL, ARCGIS, SPSS و آزمون‌های آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. جامعه آماری شامل سه گروه شهروندان، مدیران و معاونان شهرداری و بخش خصوصی بوده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که زیست‌پذیری کلانشهر تهران در هر سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی در حد متوسط به پایین ارزیابی شده است که با این روند کنونی به سمت توسعه پایدار پیش نخواهد رفت.

کلیدواژگان: زیست‌پذیری، توسعه پایدار، توسعه پایدار شهری، کلانشهر تهران.

۱. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد حمزه جعفری اسدآبادی با عنوان "بررسی زیست‌پذیری شهرها در راستای توسعه پایدار شهری: مورد مطالعه کلانشهر تهران" است که با راهنمایی دکتر فرزانه ساسان‌پور و مشاوره دکتر سیمین تولایی در دانشکده جغرافیا دانشگاه خوارزمی تهران به انجام رسیده است.

۲. استادیار و عضو هیئت علمی گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه خوارزمی تهران، f.sasanpour@gmail.com

۳. استاد و عضو هیئت علمی گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه خوارزمی تهران، simint@yahoo.com

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه خوارزمی تهران، Asadabadi65@yahoo.com

مقدمه

پس از انقلاب کشاورزی، شهرنشینی به عنوان دومین انقلاب در طول تاریخ بشر نامگذاری شده است. شهرها در طول زمان رشد و نمو یافتند تا اینکه در نیمه قرن نوزدهم شهرنشینی تجربه‌ای جدید به خود دید که تا آن روزگار در شهرها به وجود نیامده بود. در این دوره شهر و شهرنشینی با مسائل و مشکلات بسیاری رو به رو شد بسیاری از متخصصین برای خروج از این مشکلات تئوری‌های مثل باغشهر و ... ارائه کردند که در روزگار خود موفقیتی به شمار می‌رفت. این مسائل و مشکلات به مرور زمان در شهرها بیشتر نمایان شد. امروزه مسائل شهر و شهروندی به مهم‌ترین مسائل موثر بر ابعاد کمی و کیفی زندگی انسان تبدیل شده است. پیش از این دوره نیز شهر در مفهوم عام آن اهمیت داشت اما در دوران معاصر این اهمیت توسط طیف وسیع‌تری از مردم و نیز طیف فراتری از متخصصان ادراک شده است. از این رو پرداختن به تئوری‌های جدید شهر که هر یک با هدف حل مشکلات شهری، بهبود وضعیت کیفی و کمی زندگی شهروندان در شهرها، ارتقاء کیفیت محیط شهر، مدیریت شهر، پیشبرد شهر به سوی مطلوب‌تر شدن و مطرح شده‌اند، پیش از پیش مهم است. بر این اساس زیست‌پذیری یکی از مباحث و تئوری‌های اخیر در برنامه‌ریزی شهری می‌باشد که مانند دیگر تئوری‌های نوین مثل شهر توانا، شهر خلاق، شهر پایدار، شهر تاب آور، ما را به سوی داشتن شهری مطلوب‌تر برای زندگی و توسعه شهری پایدار رهنمون می‌سازد (بندرآباد، ۱۳۹۰: ۳). امروزه کلانشهرها با چالش‌های بسیاری در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی مواجه شده‌اند در عین حال افزایش جمعیت به همراه نسبت روزافزون شهرنشینی پیامدهای زیان‌باری برای این‌گونه شهرها در پی داشته است. تداوم این‌گونه رشد شهرنشینی با مشکلات اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی بحران‌آفرین و هشدار دهنده بر ناپایداری کلانشهرها است. در این میان مشکلاتی دیگر همچون انواع آلودگی‌ها، ترافیک مسائل و مشکلات روانی و غیره، کیفیت زندگی و به تبع آن زیست‌پذیری در کلان شهرها را به شدت کاهش می‌دهد. در دهه‌های اخیر به موازات پارادایم‌های توسعه پایدار و توسعه پایدار شهری ایده ارتقای کیفیت زندگی که خود موجبات زیست‌پذیر بودن شهرها را موجب می‌شود جای خود را در ادبیات برنامه‌ریزی شهری باز کرده است. توسعه پایدار شهری طی دهه‌های اخیر به تدریج به الگو‌واره‌ای نوین و مسلطی در ادبیات نظری و علمی رایج در باب توسعه و برنامه‌ریزی شهری تبدیل شده است. این معنا

اگر چه ناظر به برداشت‌ها و تفسیرهای گوناگون است اما در مجموع بر پایداری و استمرار توسعه برای همگان و نسل‌های آینده طی زمان و بر همه جانبه‌گری ابعاد پیچیده اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست‌محیطی فرایند توسعه در سطح یک شهر تاکید دارد (رهنمایی و پورموسوی، ۱۳۸۵: ۱۷۸). در این میان یکی از مباحث مورد توجه در پایداری شهری زیست‌پذیری است. زیست‌پذیری، به یک سیستم شهری که در آن به سلامت اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و روانی همه ساکنانش توجه شده است اطلاق می‌شود. این کیفیت درباره فضاهای شهری مطلوب که غنای فرهنگی را انعکاس می‌دهند، می‌باشد. اصول کلیدی که به این مفهوم استحکام می‌بخشد شامل برابری، عدالت، امنیت، مشارکت، تفریح، و قدرت بخشیدن می‌باشد (cities PLUS, 2003). در بسیاری از متون مفهوم زیست‌پذیری با کیفیت زندگی به صورت مترادف بیان شده است. کیفیت زندگی که به وسیله شهروندان یک شهر تجربه می‌شود با توانایی آن‌ها برای دسترسی به زیرساخت‌ها، غذا، هوای پاک، مسکن ارزان قیمت، اشتغال موثر، فضای سبز و پارک‌ها گره خورده است. زیست‌پذیری نیز به عنوان کیفیت زندگی تجربه شده توسط ساکنان یک شهر یا یک منطقه تعریف می‌شود. در چنین زمینه‌ای پایداری عبارت است از توانایی تقویت کیفیت زندگی که ما برای آن ارزش قائلیم (Timmer&Seymora, 2005, 2). بر اساس آخرین سرشماری (۱۳۹۰) جمعیت کلانشهر تهران ۸۲۴۴۵۳۵ نفر است که هجدهمین شهر پرجمعیت جهان به‌شمار می‌آید (مرکز آمار ایران ۱۳۹۱). این شهر مانند اکثر کلانشهرهای دنیا با مسائل و مشکلات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی روبه‌رو است. نبود یک برنامه‌ریزی درست و منطقی این شهر را در آینده‌ای نه چندان دور به شهری تبدیل خواهد کرد که حتی زیستن در آن دچار مشکل خواهد بود. بنابراین، سوال این پژوهش این است که آیا کلانشهر تهران شهر زیست‌پذیری می‌باشد که بتواند در آینده به اهداف توسعه پایدار دست پیدا کند.

مبانی نظری

زیست‌پذیری

زیست‌پذیری در معنای اصلی و کلی خود به مفهوم دستیابی به قابلیت زندگی است و در واقع همان دستیابی به کیفیت برنامه‌ریزی شهری خوب یا مکان پایدار است. پیرامون مفهوم زیست‌پذیری بحث‌های گسترده‌ای در مورد پایداری، حمل و نقل، محیط‌های سرزنده، ابعاد مختلف جامعه و ... می‌شود که نشان می‌دهد دستیابی به زیست‌پذیری شهری که به آن شهر موفق نیز می‌گویند از طریق سرزندگی^۱ (محیطی)، پایداری اکولوژیکی، حل معضلات اجتماعی (فقر، اختلاف طبقاتی و ..)، اقتصادی (بیکاری، اعتیاد و ...)، زیست محیطی (کاهش آلودگی و ...) و فرهنگی (بی‌سوادی و ...) حاصل می‌شود. به طور کلی، تعارف زیست‌پذیری و اجتماع زیست‌پذیر شامل مجموعه متنوعی از موضوعات مختلف است که به وسیله یک سری اصول راهنما بیان می‌شوند: دسترسی، برابری و مشارکت که مفاهیم مربوط به زیست‌پذیری بر مبنای آن‌ها شکل گرفته می‌گیرند. کیفیت زندگی شهروندان به میزان دسترسی آن‌ها به زیرساخت‌ها (حمل و نقل، ارتباطات، آب و بهداشت) غذا، هوای پاک، مسکن مناسب، شغل راضی‌کننده و فضای سبز و پارک‌ها بستگی دارد. زیست‌پذیری یک سکونتگاه همچنین به میزان دسترسی ساکنان آن به مشارکت در فرایند تصمیم‌گیری در جهت تأمین نیازهایشان بستگی دارد (Timmer & Seymour, 2005, p10). زیست‌پذیری یک معنای کلی است که با تعدادی از مفاهیم و اصطلاحات دیگر مانند پایداری، کیفیت زندگی، کیفیت مکان و اجتماعات سالم در ارتباط است (Norris & Pittman, 2000: Blassingame, 1998). اگرچه تعاریف زیست‌پذیری از یک اجتماع به اجتماع دیگر متفاوت است، می‌توان از اهداف برنامه‌ریزی اجتماعی برای ایجاد معیارهای بومی زیست‌پذیری بهره گرفت. زیست‌پذیری غالباً برای تعریف ابعاد مختلف اجتماع و تجربه‌های مشترکی که آن را شکل می‌دهند، به کار گرفته می‌شود. زیست‌پذیری بر روی تجربه انسان از مکان تمرکز نموده و این تجارب را در ظرف زمانی و مکانی مشخص در نظر می‌گیرد ([http://www.camsys.com/kb_experts-livability. Htms](http://www.camsys.com/kb_experts-livability.Htms)). زیست‌پذیری به

1. vitality

عنوان یک مفهوم می‌تواند با توجه به بستر و زمینه‌ای که در آن تعریف می‌شود، بسیار گسترده و یا محدود باشد با این وجود کیفیت زندگی در هر مکان در مرکز توجه این مفهوم قرار داشته و شامل نماگرهای قابل اندازه‌گیری بسیار متنوعی است که معمولاً تراکم، حمل و نقل، امنیت و پایداری اجزای ثابت آن را تشکیل می‌دهند (Perogordo, Madrid, 2007, p40). مردم و مکان دو سوی مفهوم زیست‌پذیری هستند، اما شاخص‌های زیست‌پذیری عمدتاً به بررسی صرف مکان و قلمرو می‌پردازند و نه اشخاص (خصوصاً اینکه افراد دچار تغییر شده و در زمان دارای تحرک مکانی هستند). هیچ معیاری نمی‌تواند تصویر کاملی از زیست‌پذیری ارائه دهد. مضاف بر اینکه اتکای صرف بر داده‌های به‌دست آمده از مردم و یا مکان‌ها می‌تواند به گمراهی و دور شدن از هدف بیانجامد. به‌عنوان مثال افزایش درآمد در یک مکان مشخص در طی زمان ممکن است نشان‌دهنده افزایش بهزیستی اقتصادی باشد، اما ممکن است علت آن فرایند اصالت بخشی^۱ باشد که در جریان این فرآیند، مردم کم درآمد از مکان مورد نظر خارج شده و جای خود را به طبقه متمول داده‌اند (larice, 2005, p7).

ایوانز^۲ در کتاب شهرهای زیست‌پذیر^۳ می‌گوید: سکه زیست‌پذیری دارای دو رو است روی اول آن معیشت^۴ و روی دوم آن پایداری بوم‌شناختی^۵ است. معیشت به معنای موقعیت شغلی که به اندازه کافی به مسکن مناسب و آبرومند نزدیک بوده و درآمد مناسب با کرایه‌ها و دسترسی به خدماتی که یک سکونتگاه را سلامت بخش می‌نماید است. همچنین معیشت باید پایدار باشد، زیرا در صورتی که منابع تولید کار و مسکن تأمین شوند، اما از روشی که موجب تخریب محیط شوند مشکل معیشت در واقع حل نشده است (Cedar hill municipality, 2008, p5-1).

زیست‌پذیری به سه بعد وابسته به هم تقسیم می‌شود: اقتصاد، اجتماع و محیط زیست. اقتصاد تأمین‌کننده مشاغل و درآمد بوده و برای سلامتی مردم حیاتی است (مثلاً در توان ایشان برای تأمین خوراک، پوشاک و مسکن) و همین‌طور برای تأمین نیازهای سطوح بالاتر مانند آموزش،

1. Gentrification
2. Evans
3. Livable cities
4. living
5. Ecological Sustainability

بهداشت و تفریحات. همزمان باید استفاده اقتصاد از منابع موجود در محیط زیست به نحوی باشد که اطمینان از وجود منابع کافی برای نسل‌های حال و آینده وجود داشته باشد. اما بهزیستی اجتماعی وابسته به عدالت است: توزیع اجتماعی و فضایی منابع اقتصادی و زیست‌محیطی به نفع عادلانه، همچنین سیستم‌های حکومتی که همه شهروندان را محسوب می‌نماید. آزادی فردی و فرصت‌های برابر از اجزای مهم تشکیل‌دهنده بهزیستی اجتماعی هستند. محیط زیست، زیرساختی است که تأمین‌کننده منابع طبیعی، ظرفیت دفع زباله و ارتباط بین انسان و محیط طبیعی است. اگر کارکرد هر یک از این سه با اختلال مواجه گردد، سکونتگاه‌های انسانی می‌توانند به سرعت دچار اضمحلال شده و در نتیجه کاهش جمعیت، فقر، تضاد اجتماعی و بالا رفتن میزان مسائل بهداشتی، زیست‌محیطی از عواقب آن خواهد بود (خراسانی، ۱۳۹۰: ۳۵).

مطالعات نشان می‌دهد که از یک سو ضرورت و اهمیت پرداختن به زیست‌پذیری شهری در ارتباط با وظایف جدید برنامه‌ریزی در پاسخ‌دهی به نیازهای جامعه پس از صنعتی شدن که شدیداً در جستجوی امکانات تسهیلات و کیفیت زندگی است به شدت افزایش یافته است و از سوی دیگر زیست‌پذیری به جهت تهدیدهای پیش‌روی زندگی شهری امروز نیز اهمیتی دو چندان یافته است. ویلر (Wheeler, 2001) در تحقیق خود در کالیفرنیا تهدیدهای متعدد از میان برنده کیفیت زندگی شهری را که به صورت رشد شهری، ازدحام و شلوغی، کمبود فضاهای باز، کمبود خانه‌سازی در حد استطاعت، رشد بی‌عدالتی اجتماعی و از دست دادن هویت کالبدی، حس مکان و زندگی اجتماعی تجلی یافته، نشان می‌دهد، امری که امروزه در بسیاری از شهرها از جمله تهران دیده می‌شود. از طرف دیگر اهمیت زیست‌پذیری به طور روز افزونی ناشی از افزایش آگاهی نسبت به الگوهای ناپایدار زندگی و مصرف شهری است که نه سالم هستند و نه پایدار و در درازمدت موجب کاهش توان محیطی برای حمایت از جمعیت کره زمین می‌شوند. با توجه به اینکه پژوهش حاضر در مورد زیست‌پذیری شهر تهران با تأکید بر توسعه پایدار می‌باشد.

بستر حضور و گسترش ایده زیست‌پذیری را می‌توان آمریکا دانست. واژه شهرهای زیست‌پذیر

برای اولین بار در سال ۱۹۷۰ توسط اداره ملی هنرها^۱ به منظور دستیابی به ایده‌های برنامه‌ریزی شهری مدنظر آنان و به دنبال آن توسط سایر مراکز و سازمان‌های تحقیقاتی نظیر اداره حفاظت محیطی^۲ که مطالعات گسترده‌ای در خصوص زیست‌پذیرترین شهرهای آمریکا انجام داده است، به‌کار گرفته شد. به دنبال آن نفوذ، این واژه در ادبیات مرتبط با این حوزه را می‌توان در ۱۹۷۵ و نوشته‌های ویلیام مارلین در خصوص مکان‌های زیست‌پذیر در مجلات *Saturday Review* و *Christian Science Monitor* جستجو کرد. در اروپا مطالعات مرتبط با ارائه تعریف در خصوص شهر زیست‌پذیر حداقل به سال ۱۹۷۵ باز می‌گردد زمانی که مجله *Landscape Architecture* مجموعه‌ای از مقالات کوتاه متخصصان و دانشگاهیان را در خصوص ایجاد شهرهای زیست‌پذیر منتشر کرد، هرچند که در هیچ یک از این مقالات نویسندگان واژه زیست‌پذیری را مستقیماً به کار نگرفتند. اما مقالات در خصوص مسائل شهری حال حاضر و راه‌های برای تغییر شهر مرکزی به محیط‌های جذاب، طبیعت زیبا در داخل جنگلی از بتن و ... بودند و هر یک از آن‌ها بر اساس یک ایده شخصی به دنبال دستیابی به پاسخی برای این پرسش بود "که چه چیز شهر خوب^۳ را ایجاد می‌کند؟" (Larice, 2005, p120). تاکنون در مورد زیست‌پذیری شهری بررسی‌های در سطح جهانی صورت گرفته است که در زیر به نمونه‌های از آن‌ها اشاره شده است: چارلز لاندری^۴ (۲۰۰۴)، در مقاله‌ای به عنوان "سرزندگی شهری: منبع جدیدی از رقابت شهری"، نه معیار موثر را برای شناسایی یک شهر زیست‌پذیر برمی‌شمارد که عبارتند از: تراکم مفید افراد، تنوع، دسترسی، ایمنی و امنیت، هویت و تمایز، خلاقیت، ارتباط و تشریک مساعی، ظرفیت سازمانی و رقابت. او معتقد است که امروزه شهرها دچار بحران‌های شده‌اند که خروج از این بحران‌ها به سختی اتفاق می‌افتد او تأکید می‌کند که برای داشتن شهری سالم و به دور از هیاهو باید نه معیار بالا را در صدر دستیابی به برنامه‌های شهری قرار دهیم (Landry, 2000:4).

1. NEA
2. EPA
3. Good city
4. Charles, Landry

برنامه رشد هوشمند شهری اتاوا^۱ در کانادا که یکی از پیشگامان برنامه‌ریزی شهر زیست‌پذیر در دنیا می‌باشند پس از مطالعه کلان و جامع در این شهر به این نتیجه رسیده‌اند که شهر زیست‌پذیر، شهری است که مردم آن دسترسی به گزینه‌های مناسب و متفاوت حمل و نقل و مسکن داشته و مقاصد موجود به راحتی با و بدون اتومبیل قابل دسترسی هستند. همچنین این مطالعات نشان داد که عواملی مانند رشد سریع، فقدان اراضی زراعی^۲ و فضاهای باز، کمبود مسکن، رشد نابرابری اجتماعی، ضعف رو به تزاید هویت محلی، مکانی و زندگی اجتماعی، تهدیدات جدی برای زیست‌پذیری شهری محسوب می‌شوند (Ottawa county planning commission, 2004: 7).

اما بررسی زیست‌پذیری شهری در کشور ما موضوعی جدید است که از سال ۱۳۸۹ به آن توجه شده است و تاکنون دو بررسی در مورد زیست‌پذیری سکونتگاهی انجام شده است که اولی مربوط به رساله دکتری آقای علیرضا بندرآباد است که با عنوان "تدوین اصول الگوی توسعه فضایی و شکل شهر زیست‌پذیر ایرانی؛ مطالعه موردی مناطق ۱، ۱۵ و ۲۲ شهر تهران". بر این اساس نتایج به دست آمده از تحلیل‌های انجام گرفته در این رساله مؤلفه‌های تأثیرگذار بر تغییر شکل شهر شامل سیاست‌های مدیریت شهری، بستر طبیعی، الگوی تاریخی، فعالیت اقتصاد شهری و ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی به عنوان بنیان‌های پشتیبانی‌کننده از یک شکل زیست‌پذیر شناسایی شده‌اند. دومین پژوهش در حوزه زیست‌پذیری سکونتگاهی مربوط به رساله دکتری آقای محمدمین خراسانی است که با عنوان "تعیین زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری با رویکرد کیفیت زندگی مطالعه موردی شهرستان ورامین" است. نتایج به دست آمده از تحلیل‌های انجام گرفته در این رساله نشان می‌دهد که زیست‌پذیری در مجموع در این روستاها در شرایط متوسط است. همچنین ابعاد اقتصادی و اجتماعی زیست‌پذیری در سطح متوسط و بعد زیست‌محیطی در وضعیت نامطلوب است. همچنین نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بین روستاهای مورد مطالعه از نظر سطح زیست‌پذیری تفاوت معناداری مشاهده می‌شود. یافته‌های تحقیق بیانگر این نکته است که زیست‌پذیری این روستاها تحت تأثیر عوامل مکانی فضایی قرار دارد.

1. Ottawa county urban smart growth

روش تحقیق

روش پژوهش حاضر با توجه به ماهیت و اهداف موضوع "بررسی زیست‌پذیری شهرها در راستای توسعه پایدار شهری"، روش تحقیق توصیفی-تحلیلی با هدف کاربردی مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین برای گردآوری اطلاعات از روش اسنادی و میدانی استفاده شده است: الف. روش اسنادی: در روش اسنادی تکنیک کار شامل فیش برداری، دیدگاه‌ها و نظریات مختلف مربوط به پژوهش بوده که با مراجعه به کتابخانه‌ها و سایت‌های اطلاعاتی مختلف به دست آمده است؛ ب. روش میدانی: در روش میدانی بنا به ماهیت موضوع از فنون مختلفی مثل پرسشگری، مصاحبه، مشاهده عینی استفاده شده است و در پایان اطلاعات به دست آمده پس از دسته‌بندی، از طریق آمار استنباطی (روش کمی) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. برای رسم نمودارها، ترسیم نقشه‌ها و تحلیل آماری داده‌ها از نرم‌افزارهای EXCEL, ARCGIS, SPSS استفاده شده است. با توجه به نو بودن این موضوع در کشور، ابعاد و شاخصهای براساس ادبیات جهانی حاکم بر زیست‌پذیری انتخاب و در مرحله بعد اقدام به بومی‌سازی آنها با شرایط کلانشهر تهران شد. در نتیجه ابعاد و شاخصهای مرتبط انتخاب و در مرحله بعد با استفاده از پرسشنامه طراحی شده برای محققان، برخی از شاخصها و مولفه‌ها پس از عبور از صافی پرسشنامه اولیه مرحله پیش‌آزمون، در پرسشنامه نهایی به کار رفتند. جامعه آماری مورد مطالعه در این تحقیق عبارتند از ساکنان کلانشهر تهران مدیران و شرکت‌های خصوصی دخیل در امر شهر و برنامه‌ریزی شهر. بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ کلانشهر تهران دارای ۲۲ منطقه شهری و ۸۱۵۴۰۵۱ نفر جمعیت می‌باشد. با توجه به تعداد بالای مناطق کلانشهر تهران و نیز اهداف تحقیق و وضوح تحقیق امکان مطالعه همه جامعه آماری امکان‌پذیر نبوده، بنابراین از روش نمونه‌گیری و تعیین حجم نمونه در متغیرهای کیفی، با استفاده از فرمول کوکران برای مطالعه کلانشهر تهران و مناطق آن استفاده شده است. ابتدا حجم نمونه در ناحیه مورد مطالعه بر اساس فرمول نمونه‌گیری کوکران محاسبه شد که برای شهر تهران ۳۸۵ پرسشنامه محاسبه و سپس به هر یک از مناطق ۲۲ گانه شهری، بر اساس تعداد جمعیت، سهمیه متناسب تخصیص داده شد. بررسی روایی پرسشنامه‌ای محقق ساخته معمولاً با استفاده از دیدگاه‌های کارشناسان و متخصصان انجام گرفت. برای بررسی روایی پرسشنامه از دیدگاه‌های کارشناسان جغرافیا و

برنامه‌ریزی شهری، جامعه‌شناسی شهری و شهرسازی بهره گرفته شد. در این تحقیق برای سنجش روایی ابزار اندازه‌گیری یعنی پرسشنامه سه جامعه (شهروندان، مدیران و شرکت‌های خصوصی دخیل در امر برنامه‌ریزی شهری) از روش الفای کرونباخ استفاده شد. الفای کرونباخ به دست آمده در این تحقیق به میزان ۰/۸۳۱ بوده که نشان می‌دهد ضریب پایایی در سطح قابل قبولی است. در تحلیل داده‌ها به منظور استخراج نمره نهایی، میانگین نمره در گویه‌های پرسشنامه در طیف پنج گزینه‌ای به دست می‌آید و در سطح بالاتر در شاخصهای منظور شده زیست‌پذیری در وزن به دست آمده برای شاخص مذکور ضرب می‌شوند و میانگین نمره به دست آمده از مجموع شاخصها به عنوان نمره زیست‌پذیری هر منطقه در نظر گرفته می‌شود. لازم به ذکر است که شیوه امتیازبندی گویه‌ها بر اساس ادبیات جهانی زیست‌پذیری است بدین معنی که برای هرگویه از ۱ تا ۱۰۰ امتیاز در پنج طیف قابل قبول (۸۰ تا ۱۰۰)، قابل تحمل (۷۰ تا ۸۰)، متوسط (۶۰ تا ۷۰)، نامطلوب (۵۰ تا ۶۰) و غیرقابل قبول (۵۰ به پایین) در نظر گرفته شده است. در جدول زیر به‌طور مفصل توضیح داده شده است:

جدول ۱: امتیازبندی گویه‌ها بر اساس ادبیات جهانی زیست‌پذیری

وضعیت	امتیاز	توضیح
قابل قبول	۸۰ تا ۱۰۰	مشکلاتی که استانداردهای زندگی را به چالش بکشد بسیار کم است
قابل تحمل	۷۰ تا ۸۰	روز به روز زندگی بهتر می‌شود اما برخی از جنبه‌های زندگی با مشکلات مواجه است
متوسط	۶۰ تا ۷۰	عوامل منفی تأثیر گذار در زندگی روز به روز کم می‌شود هر چند که کیفیت زندگی پایین است
نامطلوب	۵۰ تا ۶۰	کیفیت زندگی به صورت قابل ملاحظه‌ای در زندگی روز مره دیده نمی‌شود
غیرقابل قبول	۵۰ به پایین	بسیاری از جنبه‌های زندگی به شدت محدود شده است

Source: Economist Intelligence Unit, 2012: 3-4

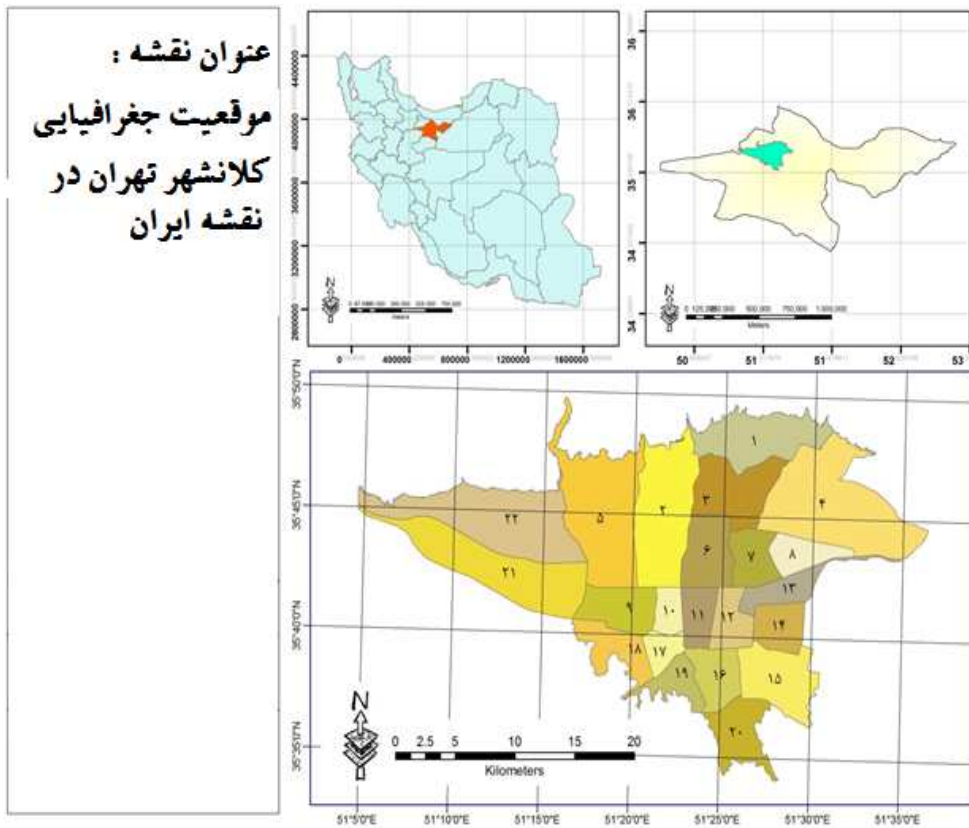
منطقه مورد مطالعه

شهر تهران، مرکز استان تهران از نظر مختصات جغرافیایی در محدوده ۱۷ درجه و ۵۱ دقیقه تا ۳۳ درجه و ۵۱ دقیقه طول جغرافیایی شرقی و ۳۶ درجه و ۳۵ دقیقه تا ۴۹ درجه ۳۵ دقیقه عرض جغرافیایی شمالی قرار گرفته است. این شهر بر دامنه‌های جنوبی سلسله کوه‌های البرز واقع شده است و از هر جهت گسترش یافته است. و دارای وسعتی برابر با ۷۱۶/۸۹

کیلومتر مربع می‌باشد که تقریباً ۴ درصد از کل کشور را دربرمی‌گیرد. براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰ جمعیت این شهر در مناطق ۲۲ گانه ۸۱۵۴۰۵۱ نفر است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۱). کلانشهر تهران پس از پایتخت شدن روند رشد و تحول بسیار تندی را طی کرد، به طوری که امروزه می‌توان گفت این شهر قطب اصلی اقتصادی و اجتماعی در کشور تبدیل شده است. در این میان مساحت ۷۴۰ کیلومتری مربعی و افزایش لجام گسیخته جمعیت آن و عدم توانایی محیط زیست طبیعی تهران در برآوردن نیازهای اساسی ساکنان آن و نیز گسترش رو افزون فضای کلانشهر تهران در طی ادوار مختلف به منظور ایجاد تعادل و کاهش فشار بر ظرفیت تحمل اکولوژیکی تهران انجام داده‌اند. همه این تلاش‌ها مبین نیاز تهران، به عنوان یکی از بزرگترین کلانشهرهای دنیا به کاهش بار بر محیط فیزیکی و طبیعی و اجتماعی خود است. این شهر می‌تواند با افزایش سطح زیست‌پذیری و عدم استفاده بیش از حد منابع، به عنوان یک شهر پایدار، که کیفیت بالای زندگی در آن شرط است، جای خود را در بین کلانشهرهای پایدار جهان باز کند. بدیهی است که این فرآیند هم مقرون به صرفه خواهد بود و هم منجر به ارتقاء سطح زندگی افرادی خواهد شد که در آن زندگی و کار کنند (حسین‌زاده دلیر، ساسان پور، ۱۳۸۴، ۹۵).

یافته‌های تحقیق

یافته‌های تحقیق شامل دو دسته یافته‌های توصیفی و تحلیلی است. در ابتدا ویژگی‌های توصیفی پرسشنامه را از لحاظ تعداد پاسخگویان در مناطق ۲۲ گانه، سن، جنس، وضعیت تاهل، گروه‌های شغلی، میزان تحصیلات و مدت اقامت و در قسمت دوم به تشریح وضعیت پاسخگویی به سوالات اصلی تحقیق در قالب سه بعد اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی از نظر پاسخگویان پرداخته شد.



نقشه ۱: موقعیت جغرافیایی کلانشهر تهران در نقشه ایران

یافته‌های توصیفی

الف. ویژگی‌های جامعه نمونه

در جدول زیر ویژگی‌های توصیفی مربوط به خصوصیات دموگرافیک جامعه مورد مطالعه دیده می‌شود.

جدول ۲: توزیع فراوانی پاسخ‌دهندگان بر اساس ویژگی‌های دموگرافیک

درصد فراوانی	فراوانی		
۶۳.۳	۲۴۳	متاهل	وضعیت تاهل
۳۶.۷	۱۴۱	مجرد	
۵۵.۲	۲۱۲	مرد	جنسیت
۴۴.۸	۱۷۲	زن	
۴۶.۹	۱۸۰	۲۰ تا ۳۵	سن
۳۷.۸	۱۴۵	۳۵ تا ۵۰	
۱۵.۴	۵۹	۵۰ به بالا	
۶۴.۶	۲۴۸	شهروندان	جامعه مورد مطالعه
۱۸.۲	۷۰	مدیران	
۱۷.۲	۶۶	بخش خصوصی	
۵.۲	۲۰	دیپلم	تحصیلات
۱۹.۸	۷۶	فوق دیپلم	
۵۷.۳	۲۲۰	لیسانس	
۱۷.۷	۶۸	فوق لیسانس و بالاتر	
۲۶	۱۰۰	دولتی	شغل
۳۷.۸	۱۴۵	خصوصی	
۱۴.۱	۵۴	بیکار	
۲۲.۱	۸۵	آزاد	

ویژگی‌های توصیفی مربوط به پاسخگویان اشاره دارد که در آن ابتدا به مقایسه بین تعداد پاسخگویان در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران پرداخته شده و در ادامه ویژگی‌های اختصاصی مربوط به پاسخگویان مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. تعداد پاسخگویان در هر یک از مناطق ۲۲ گانه شهر تهران با توجه به نسبت جمعیت آن مشخص شد. با توجه به تعداد پاسخگویی به پرسشنامه در مناطق مختلف شهر تهران مشخص شد که بیشترین پاسخگویی مربوط به منطقه ۴ و ۵ با تعداد

۳۱ پرسشنامه برای هر منطقه و مناطق ۲۲ و ۲۱ به ترتیب با ۱۱ و ۱۰ پرسشنامه کمترین تعداد پرسشنامه های پژوهش را به خود اختصاص داده‌اند.

تحلیل سوالات بعد اجتماعی

در بررسی شاخص آموزش عمومی نتایج حاصل از جدول شماره (۳) نشان می‌دهد که در بین متغیرهای مورد بررسی متغیر کیفیت ساختمانهای آموزشی و کیفیت آموزش خصوصی با بیشترین مقدار «قابل قبول» بودن از وضعیت بهتری نسبت به دیگر متغیرهای این شاخص برخوردارند ولی به دلیل پایین بودن ارزش بدست آمده برای طیف قابل قبول می‌توان گفت که به‌طورکلی، وضعیت آموزش عمومی در شهر تهران از نظر پاسخگویان در وضعیت چندان مناسبی قرار ندارد. به‌طورکلی، تمامی متغیرها حاکی از آن است که وضعیت آموزش عمومی در کلانشهر تهران در حد متوسطی است. لازم به ذکر است که پس از متوسط بودن نمره آموزش عمومی گرایش نمره به سمت نامطلوب بودن پیش می‌رود بنابراین شاخص زیست‌پذیری آموزش عمومی در حد متوسط به پایین است که حاکی از زیست‌پذیر نبودن این شاخص در سطح کلانشهر تهران را دارد. هر چند که تعداد محدودی از مناطق نمره قابل قبولی کسب کرده‌ند.

جدول ۳: وضعیت متغیرهای شاخص آموزش عمومی

شاخص زیست پذیری اجتماعی	متغیرها	قابل قبول (۱۰۰ تا ۸۰)	قابل تحمل (۸۰ تا ۷۰)	متوسط (۷۰ تا ۶۰)	نامطلوب (۶۰ تا ۵۰)	غیر قابل قبول (۵۰ به پایین)
آموزش عمومی	درصد برخورداری از فضاهای آموزشی مناسب و کافی	۳.۹	۱۶.۳	۵۱.۵	۲۶.۷	۱.۶
	کیفیت دسترسی دانش‌آموزان و دانشجویان به مدارس و دانشگاهها	۳.۶	۱۴.۷	۴۸.۴	۳۲.۴	۰.۹
	کیفیت تجهیزات آموزشی	۵.۲	۱۶.۳	۳۷.۵	۳۷.۱	۳.۹
	دسترسی به آموزش و پرورش خصوصی	۳.۹	۲۲	۳۹.۶	۳۰.۶	۳.۹
	کیفیت ساختمانهای آموزشی	۸.۶	۱۹.۳	۳۳.۶	۳۲.۷	۶
	کیفیت آموزش خصوصی	۶.۸	۲۰.۳	۴۰.۱	۲۸.۹	۱.۳
	کیفیت تدریس معلمان و اساتید	۶.۶	۱۳.۵	۵۴.۴	۲۱.۶	۳.۹

وضعیت متغیرهای شاخص تفریحات و اوقات فراغت

در شاخص تفریحات و اوقات فراغت بیشترین مقدار قابل قبول بودن برای متغیر تعداد رستورانها در سطح شهر تهران است که با ۱۲/۵ درصد بیشترین مقدار قابل قبول بودن را به خود اختصاص داده و متغیر تعداد اماکن فرهنگی و مذهبی و کیفیت مرمت و نگهداری از آنها وضعیت مناسبی ندارد، و از نظر پاسخگویان در طیف متوسط و پایین‌تر از آن قرار دارد. به‌طور کلی می‌توان گفت که از نظر سه گروه عمده پاسخگویان وضعیت زیست‌پذیری کلاتشهر تهران در سطح متوسطی است. لازم به ذکر است که پس از متوسط بودن نمره شاخص تفریحات و اوقات فراغت به سمت نامطلوب بودن پیش می‌رود بنابراین شاخص زیست‌پذیری تفریحات و اوقات فراغت در حد متوسط به پایین می‌باشد که حاکی از زیست‌پذیر نبودن این شاخص در سطح کلاتشهر تهران را دارد هر چند که تعداد محدودی از مناطق نمره قابل قبولی کسب کرده‌اند.

جدول ۴: وضعیت متغیرهای شاخص تفریحات و اوقات فراغت

شاخص زیست پذیری اجتماعی	متغیرها	قابل قبول (۱۰۰ تا ۸۰)	قابل تحمل (۸۰ تا ۷۰)	متوسط (۷۰ تا ۶۰)	نامطلوب (۶۰ تا ۵۰)	غیر قابل قبول (۵۰ به پایین)
تفریحات و اوقات فراغت	تعداد کتابخانه ها	۳.۶	۲۰.۴	۴۴.۸	۲۴.۴	۶.۸
	تعداد رستوران ها	۱۲.۵	۱۷.۸	۴۲.۱	۲۶.۸	۰.۸
	تعداد اماکن فرهنگی و مذهبی	۳.۱	۱۹.۱	۵۱.۳	۲۴.۱	۲.۴
	تعداد اماکن تاریخی	۴.۴	۱۴.۸	۴۴	۲۶.۶	۱۰.۲
	تعداد سینما ها و مکان‌های اجرای تئاتر	۷.۶	۲۵.۵	۳۲.۵	۲۴	۱۰.۴
	تعداد فضاهای فراغتی، تفریحی و ورزشی	۴.۲	۲۲.۹	۵۹.۶	۱۰.۲	۳.۱

وضعیت متغیرهای شاخص ملاحظات و مراقبتهای بهداشتی از نظر

در شاخص ملاحظات و مراقبتهای پزشکی و بهداشتی، متغیرهای دسترسی به مراقبتهای بهداشتی عمومی با امتیاز ۸/۹ درصد، متغیر کیفیت مراقبتهای بهداشتی خصوصی با ۷/۸ و کیفیت بهداشت فردی و عمومی با ۷/۶ در بالاترین میزان قابل قبولی قرار دارند و متغیر مربوط به کیفیت از بین بردن حیوانات موذی با ۱/۶ در پایین‌ترین میزان از قابل قبول بودن و مطلوبیت برخوردار می‌باشد. به‌طور کلی می‌توان گفت که این شاخص از نظر پاسخگویان در حد متوسط می‌باشد. همانطور که مشاهده می‌شود نمره این شاخص پس از متوسط بودن بیشتر به سمت

قابل تحمل سوق پیدا می‌کند که حاکی از مهم بودن امر سلامت و بهداشت شهروندان از نگاه مسولان و دولتمردان است بنابراین با تلاش و همت مسولان در امر سلامت شهروندان این شاخص در آینده می‌تواند رضایت‌بخش باشد.

جدول ۵: وضعیت متغیرهای شاخص ملاحظات و مراقبت‌های بهداشتی

شاخص زیست پذیر اجتماعی	متغیرها	قابل قبول (۱۰۰ تا ۸۰)	قابل تحمل (۸۰ تا ۷۰)	متوسط (۷۰ تا ۶۰)	نامطلوب (۶۰ تا ۵۰)	غیر قابل قبول (۵۰ به پایین)
ملاحظات و مراقبت های پزشکی و بهداشتی	تعداد بیمارستانها و درمانگاهها	۴.۹	۳۰.۷	۴۰.۴	۱۹.۳	۴.۷
	کیفیت خدمات پزشکی و بهداشتی	۳.۱	۳۴.۶	۴۱.۷	۱۸.۵	۲.۱
	کیفیت بهداشت فردی و عمومی	۷.۶	۴۸.۱	۲۹.۲	۱۰.۹	۴.۲
	کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی	۳.۱	۲۷.۱	۵۲.۹	۱۴.۶	۲.۳
	دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی خصوصی	۷	۳۳.۶	۴۱.۷	۱۵.۴	۲.۳
	دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی عمومی	۸.۹	۳۱.۳	۳۷.۲	۱۵.۶	۷
	کیفیت مراقبت‌های بهداشتی عمومی	۶	۲۲.۹	۴۷.۹	۱۶.۹	۶.۳
	کیفیت مراقبت‌های بهداشتی خصوصی	۷.۸	۲۷.۶	۵۰	۱۰.۷	۳.۹
	کیفیت دفع آب‌های سطحی	۲.۴	۲۹.۷	۵۲.۱	۱۲.۲	۳.۶
کیفیت ازبین بردن حیوانات موذی	۱.۶	۲۲.۱	۴۶.۹	۱۹.۵	۹.۹	

وضعیت متغیرهای شاخص امنیت فردی و اجتماعی

در بررسی شاخص‌های مربوط به امنیت اجتماعی و فردی، متغیر امنیت تردد زنان و دختران در طی شبانه‌روز با امتیاز ۴/۴ درصد برای قابل قبول بودن بیشترین میزان قابل قبول بودن را در میان دیگر متغیرها به خود اختصاص داده است که نسبت به متغیرهای دیگر وضعیت مطلوبتری دارد. در این شاخص میزان قابل قبول بودن چهار متغیر جرائم خشن و غیرخشن، امنیت عبور از جاده و سطح فساد اجتماعی صفر می‌باشد. به عبارت دیگر شهروندان در پاسخگویی به امنیت فردی و اجتماعی از رضایتمندی پایینی برخوردار بوده‌اند. این شاخص به‌طور کلی، در حد متوسط به پایین است، به عبارتی این شاخص به سمت و سوی نامطلوب بودن سوق پیدا می‌کند.

جدول ۶: وضعیت متغیرهای شاخص امنیت فردی و اجتماعی

شاخص زیست پذیری اجتماعی	متغیرها	قابل قبول (۱۰۰ تا ۸۰)	قابل تحمل (۸۰ تا ۷۰)	متوسط (۷۰ تا ۶۰)	نامطلوب (۶۰ تا ۵۰)	غیر قابل قبول (۵۰ به پایین)
امنیت فردی و اجتماعی	تعداد جرائم خشن (قتل و ...)	۰	۱۳.۳	۵۴.۷	۲۳.۴	۸.۶
	تعداد جرائم غیر خشن (دزدی و ...)	۰	۱۴.۳	۲۲.۱	۳۹.۸	۲۳.۷
	درصد امنیت عبور از جاده و خیابان از نظر سرعت	۰	۲۷.۳	۴۴	۲۴.۳	۴.۴
	میزان سطح فساد اجتماعی	۰	۷.۶	۵۱.۳	۳۳.۳	۷.۸
	کیفیت آزادی‌های فردی	۲.۹	۱۷.۹	۵۷.۵	۱۷.۸	۳.۹
	میزان امنیت تردد پیاده و سواره در شب	۱.۳	۲۳.۷	۵۰.۳	۲۰.۸	۳.۹
	میزان امنیت تردد زنان و دختران در طی شبانه روز	۴.۴	۲۰.۴	۳۸	۲۸.۶	۸.۶
تعداد پاسگاههای نظامی و انتظامی	۲.۹	۱۷.۵	۴۹.۵	۲۹	۳.۱	

وضعیت متغیرهای شاخص پیوستگی و تعلق مکانی

در جدول شماره (۷) نتایج متغیرهای شاخص پیوستگی و تعلق مکانی مورد بررسی قرار داده است که نشان‌دهنده امتیاز بالا برای متغیرهای تمایل به سرمایه‌گذاری در شهر با ۱۳/۸ درصد برای طیف قابل قبول، متغیر امیدواری به بهبود شرایط زندگی در شهر تهران با امتیاز ۱۰/۴ درصد برای طیف قابل قبول بیشترین میزان مطلوبیت را به خود اختصاص داده‌اند. از آنجایی که اغلب شهروندان دارای منزل استیجاری هستند (اکثر پاسخگویان پژوهش حاضر) و در مدت زمان کمی محل زندگی خود را عوض می‌کنند، و همچنین بیشتر پاسخگویان متولد شهر تهران نبوده‌اند و از شهرهای دیگر مهاجرت کرده‌اند به همین دلیل میزان تعلق مکانی زیادی به محله و شهر خود ندارند. این شاخص نیز مانند دیگر شاخصهای مورد بررسی در حد متوسطی است که بیشتر تمایل به سمت نمره نامطلوب بودن دارد.

جدول ۷: وضعیت متغیرهای شاخص پیوستگی و تعلق مکانی

شاخص زیست‌پذیری اجتماعی	متغیرها	قابل قبول (۱۰۰ تا ۸۰)	قابل تحمل (۸۰ تا ۷۰)	متوسط (۷۰ تا ۶۰)	نامطلوب (۶۰ تا ۵۰)	غیر قابل قبول (۵۰ به پایین)
پیوستگی و تعلق مکانی	میزان تمایل زندگی در شهر	۷	۲۳.۵	۳۹.۸	۲۹.۲	۰.۵
	میزان تمایل به سرمایه‌گذاری در شهر	۱۳.۸	۲۰.۸	۴۶.۶	۱۷.۵	۱.۳
	کیفیت روابط همسایگان و بستگان با یکدیگر	۹.۱	۱۹.۲	۴۵.۷	۲۶	۰
	میزان امیدواری به بهبود شرایط زندگی	۱۰.۴	۱۵.۴	۴۰.۷	۲۸.۸	۴.۷
	میزان تعلق به مکان (محله، منطقه و شهر)	۰	۲۳.۷	۴۷.۷	۲۶.۳	۲.۳

وضعیت متغیرهای شاخص مشارکت و همبستگی

تحلیل متغیرهای شاخص مشارکت و همبستگی اجتماعی در جدول شماره (۸) نشان می‌دهد که روحیه کار گروهی در بین شهروندان با امتیاز ۱۴.۳ برای طیف قابل قبول دارای بیشترین مطلوبیت در بین متغیرهای این شاخص می‌باشد که از نظر شهروندان نمود آن را می‌توان در روحیه بسیار بالای شهروندان برای شرکت در مراسمات مختلف مذهبی و دینی و در ایام مختلف وجود دارد. کمترین امتیاز در بین این متغیرها برای متغیر مشارکت شهروندان برای آبادانی شهر با ۰/۸ درصد دیده می‌شود که توجه به این رقم بسیار پایین نشان‌دهنده این امر است که شهروندان وظیفه آبادانی محیط شهری را وظیفه خود نمی‌دانند تا نیاز باشد در رسیدن به آن کوشا باشند. در بررسی وضعیت این متغیر مشاهده می‌شود که نمرات پس از متوسط بودن به سمت قابل قبول بودن پیش می‌رود.

جدول ۸: وضعیت متغیرهای شاخص مشارکت و همبستگی

شاخص زیست‌پذیری اجتماعی	متغیرها	قابل قبول (۱۰۰ تا ۸۰)	قابل تحمل (۸۰ تا ۷۰)	متوسط (۷۰ تا ۶۰)	نامطلوب (۶۰ تا ۵۰)	غیر قابل قبول (۵۰ به پایین)
مشارکت و همبستگی	میزان احترام شهروندان به یکدیگر	۶.۸	۳۴.۳	۴۹	۸.۳	۱.۶
	میزان قابل اعتماد بودن شورای شهر و شهرداری برای شهروندان	۱.۶	۲۷.۹	۴۷.۳	۱۷.۷	۵.۵
	میزان روحیه کار گروهی در بین شهروندان	۱۴.۳	۲۴	۵۳.۱	۷.۸	۰.۸
	میزان مشارکت شهروندان برای آبادانی شهر	۰.۸	۴۰.۳	۳۹.۱	۱۹	۰.۸
	میزان ارتباط شهروندان با شورای شهر و شهروندان	۲.۳	۲۴.۷	۳۶.۵	۳۰.۵	۶
	میزان مشارکت مردم در حین انجام پروژه‌های عمرانی شهر	۳.۱	۱۹.۳	۵۷.۶	۱۶.۴	۳.۶

تحلیل سوالات بعد اقتصادی

وضعیت متغیرهای شاخص کالاهای مصرفی

در جدول شماره (۹) نشان داده شده است که وضعیت متغیر میزان مصرف مواد غذایی و انرژی در طیف قابل قبول با امتیاز ۹/۶ نسبت به متغیر میزان مصرف کالاها و خدمات غیرخوراکی اهمیت بیشتری دارد. نتیجه متغیر میزان مصرف مواد غذایی نشان می‌دهد که این متغیر امتیاز بالاتری برای طیف قابل تحمل نسبت به متغیر مصرف انرژی برخوردار است، به همین دلیل نسبت به این متغیر از نظر شهروندان وضعیت مطلوبتری دارد. همانطور که مشاهده می‌شود

وضعیت این شاخص از نظر پاسخگویان در حد متوسطی می‌باشد.

جدول ۹: وضعیت متغیرهای شاخص کالاهای مصرفی

شاخص زیست‌پذیری اقتصادی	متغیرها	قابل قبول (۱۰۰ تا ۸۰)	قابل تحمل (۸۰ تا ۷۰)	متوسط (۷۰ تا ۶۰)	نامطلوب (۶۰ تا ۵۰)	غیر قابل قبول (۵۰ به پایین)
کالاهای مصرفی	میزان مصرف مواد غذایی (گوشت، سبزی، میوه‌جات)	۹.۶	۴۴.۸	۳۹.۳	۵.۵	۰.۸
	میزان مصرف انرژی (برق، گاز و ...)	۹.۶	۲۳.۲	۵۰.۸	۱۳.۵	۲.۹
	میزان مصرف کالا و خدمات (لوازم برقی، پوشاک و ...)	۶.۳	۳۴.۱	۴۶.۸	۱۲.۸	۰

وضعیت متغیرهای شاخص اشتغال و درآمد

بررسی شاخص اشتغال و درآمد در جدول شماره (۱۰) نشان می‌دهد که متغیر درآمد مناسب و کافی با امتیاز ۴/۴ دارای مقدار قابل قبول تری نسبت به دیگر متغیرها است. توجه به این شاخص در دیگر طیف‌ها نشان می‌دهد که امتیاز آن در وسط طیف لیکرت قرار گرفته است به عبارتی وضعیت این شاخص در مانند دیگر شاخص‌ها در حد متوسطی است. همچنین تجزیه و تحلیل این شاخص نشان می‌دهد که پس از طیف متوسط بودن نمره این شاخص به سمت نامطلوب بودن تمایل دارد. توجه به این متغیرها نشان می‌دهد که دغدغه شهروندان برای داشتن شغلی مناسب بسیار زیاد می‌باشد.

جدول ۱۰: وضعیت متغیرهای شاخص اشتغال و درآمد

شاخص زیست‌پذیری اقتصادی	متغیرها	قابل قبول (۱۰۰ تا ۸۰)	قابل تحمل (۸۰ تا ۷۰)	متوسط (۷۰ تا ۶۰)	نامطلوب (۶۰ تا ۵۰)	غیر قابل قبول (۵۰ به پایین)
اشتغال و درآمد	تعداد بیکاران	۰.۸	۱۸.۸	۴۷.۳	۲۸.۴	۴.۷
	تناسب بار تکفل	۲.۳	۲۶.۸	۵۲.۹	۱۳.۶	۴.۴
	تعدد فرصت‌های شغلی	۱.۶	۱۷	۴۱.۹	۳۵.۵	۶
	داشتن شغل مناسب	۲.۹	۳۳.۳	۴۰.۱	۱۶.۹	۶.۸
	درآمد مناسب و کافی	۴.۴	۱۵.۶	۵۰.۳	۲۳.۷	۶
	میزان دسترسی به شغل مناسب	۳.۹	۲۳.۶	۳۹.۳	۲۷.۷	۵.۵

وضعیت متغیرهای شاخص مسکن

شاخص مسکن یکی از اساسی‌ترین شاخص‌های اقتصادی است که در زیست‌پذیری شهروندان بسیار حائز اهمیت می‌باشد. همانطور که در بخش مبانی نظری به آن پرداخته شد مشخص شد دسترسی به مسکن مناسب یکی از مهمترین شاخص‌های دست‌یابی به یک شهر زیست‌پذیر می‌باشد. در این شاخص متغیر برخورداری از سیستم دفع بهداشتی و فاضلاب در مسکن با امتیاز ۱۴/۶ برای طیف قابل قبول از کیفیت مطلوبتری از نظر شهروندان برخوردار می‌باشد. توجه به وضعیت دیگر متغیرها نشان می‌دهد که امتیاز متغیرهای در دسترس بودن مسکن با کیفیت خوب و متغیر برخورداری از سیستم گرمایشی و سرمایشی مناسب در مسکن در طیفهای قابل تحمل و متوسط جمع شده است و نشان‌دهنده مطلوبین نسبی این متغیرها می‌باشد. به‌طورکلی، این متغیر نیز به سمت نامطلوب بودن پیش می‌رود که دسترسی به شهر زیست‌پذیر را مشکل‌تر می‌کند.

جدول ۱۱: وضعیت متغیرهای شاخص مسکن

شاخص زیست پذیری اقتصادی	متغیرها	قابل قبول (۱۰۰ تا ۸۰)	قابل تحمل (۸۰ تا ۶۰)	متوسط (۶۰ تا ۴۰)	نامطلوب (۴۰ تا ۲۰)	غیر قابل قبول (۲۰ به پایین)
مسکن	تعداد اتاق‌های کافی در مسکن	۵۲	۲۳٫۷	۵۰	۲۰٫۳	۰٫۸
	میزان مساحت مناسب و کافی در مسکن	۳۱	۱۹٫۹	۴۶٫۴	۲۶٫۷	۳٫۹
	میزان استحکام مسکن	۱٫۶	۱۶٫۳	۵۱٫۳	۲۹٫۳	۱٫۶
	میزان در دسترس بودن مسکن با کیفیت خوب	۲٫۹	۲۴٫۹	۴۱٫۴	۲۹٫۳	۱٫۶
	میزان برخورداری از سیستم گرمایش و سرمایش مناسب	۶٫۸	۱۷٫۵	۴۹	۲۶	۰٫۸
	میزان برخورداری از سیستم دفع بهداشتی و فاضلاب	۱۴٫۶	۳۰٫۵	۲۷٫۳	۲۴٫۹	۳٫۶

وضعیت متغیرهای شاخص امکانات و خدمات زیربنایی

در ادبیات حاکم بر زیست‌پذیری دسترسی و کیفیت مناسب به امکانات و خدمات زیربنایی از شاخص‌های مناسب مهم دستیابی به یک شهر زیست‌پذیر می‌باشد. وضعیت متغیرهای شاخص امکانات و خدمات در جدول شماره (۱۲) نشان می‌دهد که متغیر کیفیت امکانات و خدمات زیربنایی با امتیاز ۱۵/۹ برای طیف قابل قبول، و امتیاز ۱۰/۴ برای کیفیت تأمین انرژی از وضعیت مناسبتری نسبت به دیگر متغیرها برخوردار هستند، توجه به نتایج این متغیرها نشان می‌دهد که در دیگر طیف‌های این متغیرها نیز امتیاز به‌صورت مناسبتری توزیع شده است. در این میان

متغیر کیفیت معابر و میادین با امتیاز قابل قبول ۱/۶ و امتیاز متوسط ۵۷/۶ دارای بیشترین امتیاز متوسط می‌باشد.

جدول ۱۲: وضعیت متغیرهای شاخص امکانات و خدمات زیربنایی

شاخص زیست‌پذیری اقتصادی	متغیرها	قابل قبول (۱۰۰ تا ۸۰)	قابل تحمل (۸۰ تا ۷۰)	متوسط (۷۰ تا ۶۰)	نامطلوب (۶۰ تا ۵۰)	غیر قابل قبول (۵۰ به پایین)
امکانات و خدمات زیربنایی	کیفیت شبکه راهها	۶	۴۸.۲	۳۲.۵	۹.۴	۳.۹
	کیفیت تأمین انرژی	۱۰.۴	۳۹.۳	۳۹.۱	۱۰.۴	۰.۸
	کیفیت آب شهری	۲.۳	۲۲.۹	۵۱	۱۸.۳	۵.۵
	کیفیت شبکه آب، برق، گاز، تلفن، پست و اینترنت	۶.۳	۳۹.۷	۴۲.۷	۱۰.۷	۰.۸
	کیفیت خدمات اداری و دولتی	۱۵.۹	۲۹.۱	۳۸.۸	۱۵.۴	۰.۸
	کیفیت معابر و میادین	۱.۶	۲۷.۸	۵۷.۶	۹.۱	۳.۹
	کیفیت راه دسترسی به مناطق شهر و ادارات مختلف	۹.۴	۲۴	۵۳.۶	۱۰.۷	۲.۳

وضعیت متغیرهای شاخص حمل و نقل

وضعیت متغیرهای شاخص حمل و نقل در جدول شماره (۱۳) نشان می‌دهد که متغیر تعداد وسایل نقلیه حمل بار از وضعیت مطلوبتری نسبت به دیگر متغیرها برخوردار می‌باشد. متغیر کیفیت حمل و نقل عمومی با امتیاز قابل تحمل ۴۲/۴ و امتیاز متوسط ۴۰/۶ دارای بیشترین امتیاز در بین متغیرهای شاخص حمل و نقل می‌باشد. همانطور که مشاهده می‌شود این شاخص پس از کسب نمره متوسط دارای بیشترین نمره در طیف قابل تحمل بودن می‌باشد.

جدول ۱۳: وضعیت متغیرهای شاخص حمل و نقل عمومی

شاخص زیست‌پذیری اقتصادی	متغیرها	قابل قبول (۱۰۰ تا ۸۰)	قابل تحمل (۸۰ تا ۷۰)	متوسط (۷۰ تا ۶۰)	نامطلوب (۶۰ تا ۵۰)	غیر قابل قبول (۵۰ به پایین)
حمل و نقل	تعداد وسایل نقلیه عمومی	۲.۹	۳۵.۲	۴۲.۷	۱۷.۷	۱.۶
	دسترسی آسان به حمل و نقل عمومی	۳.۶	۲۸.۹	۴۴	۱۹.۵	۳.۹
	کیفیت حمل و نقل عمومی	۴.۴	۴۲.۴	۴۰.۶	۱۰.۹	۱.۶
	میزان ساعات کار وسایل نقلیه عمومی	۴.۹	۳۸.۳	۴۶.۶	۱۰.۲	۰
	تعداد وسایل نقلیه حمل بار	۵.۲	۴۰.۴	۴۵.۶	۸.۹	۰
	کیفیت حمل مسافر توسط وسایل نقلیه عمومی	۰	۳۳.۱	۴۱.۴	۲۰.۶	۴.۹

تحلیل سوالات بعد زیست‌محیطی

وضعیت متغیرهای شاخص آلودگی از نظر شهروندان

شاخص آلودگی اولین شاخص از بعد زیست‌محیطی است که در جدول شماره (۱۴) به بررسی وضعیت متغیرهای آن پرداخته شده است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که متغیر کیفیت آب شرب شهری با امتیاز قابل قبول ۹/۶ و کیفیت قابل تحمل ۲۳/۳ دارای وضعیت مناسبی در بین دیگر متغیرهای این شاخص می‌باشد. متغیر کیفیت جمع‌آوری زباله از سطح شهر با امتیاز قابل قبول ۷، امتیاز قابل تحمل ۴۱/۷ و متوسط ۴۵/۱ دارای بهترین وضعیت در بین این متغیرها می‌باشد. توجه به نتایج این جدول نشان می‌دهد که متغیر آلودگی ناشی از رفت و آمد وسایل نقلیه با امتیاز ۴۴/۸ متوسط و امتیاز ۲۷/۶ نامطلوب وضعیت نسبتاً نامناسبی در بین متغیرهای شاخص آلودگی دارد.

جدول ۱۴: وضعیت متغیرهای شاخص آلودگی

شاخص زیست‌پذیری زیست‌محیطی	متغیرها	قابل قبول (۱۰۰ تا ۸۰)	قابل تحمل (۸۰ تا ۶۰)	متوسط (۷۰ تا ۶۰)	نامطلوب (۶۰ تا ۵۰)	غیر قابل قبول (۵۰ به پایین)
آلودگی	میزان آلودگی ناشی از رفت و آمد وسایل نقلیه	۰.۸	۲۲.۱	۴۴.۸	۲۷.۶	۴.۷
	میزان کیفیت هوا	۶.۸	۲۴.۴	۳۷.۵	۲۱.۴	۹.۹
	میزان وارونگی هوا	۲.۳	۱۸.۵	۶۰.۴	۱۶.۵	۲.۳
	کیفیت آب شرب شهری	۹.۶	۲۳.۲	۲۹.۹	۳۳.۴	۳.۹
	میزان آلودگی ناشی از کارگاهها و کارخانه‌های صنعتی	۶	۳۳.۱	۵۳.۴	۵.۲	۲.۳
	کیفیت جمع‌آوری زباله	۷	۴۱.۶	۴۵.۱	۵.۵	۰.۸
	کیفیت جمع‌آوری فاضلاب	۴.۷	۳۴.۴	۴۴.۸	۱۲.۵	۳.۶
	میزان آرامش و فقدان آلودگی صوتی	۲.۹	۱۹.۷	۴۰.۴	۲۸.۴	۸.۶

وضعیت متغیرهای شاخص کیفیت بصری

در بین متغیرهای شاخص کیفیت بصری محیط شهری در تهران از نظر پاسخگویان، متغیر کیفیت فضای سبز شهری با امتیاز قابل تحمل ۴۲/۲ و متوسط ۳۵/۹ دارای امتیاز بالایی در بین متغیرهای شاخص کیفیت بصری برخوردار می‌باشد. همچنین متغیر کیفیت مناسب معابر و خیابانها با امتیاز قابل تحمل ۴۰/۴ و امتیاز متوسط ۴۱/۹ دارای وضعیت مناسبی از نظر شهروندان برخوردار می‌باشد.

جدول ۱۵: وضعیت متغیرهای شاخص کیفیت بصری شهر

شاخص زیست‌پذیری زیست‌محیطی	متغیرها	قابل قبول (۱۰۰ تا ۸۰)	قابل تحمل (۸۰ تا ۷۰)	متوسط (۷۰ تا ۶۰)	نامطلوب (۶۰ تا ۵۰)	غیر قابل قبول (۵۰ به پایین)
کیفیت بصری	کیفیت زیبای طبیعی در شهر	۴.۴	۳۰.۷	۴۸.۷	۱۳.۱	۳.۱
	کیفیت ساختمان‌ها و معماری بناها	۶	۲۸.۳	۴۵.۶	۱۳.۸	۶.۳
	کیفیت مناسب معابر و خیابان‌ها	۵.۵	۴۰.۴	۴۱.۹	۸.۶	۳.۶
	کیفیت فضای سبز شهر	۸.۳	۴۲.۲	۳۵.۹	۹.۷	۳.۹

وضعیت متغیرهای شاخص کیفیت فضای سبز

آخرین شاخص مورد بررسی در بین متغیرهای زیست‌پذیری زیست‌محیطی کیفیت فضای سبز است که نتایج متغیرهای آن نشان‌دهنده این امر است که متغیر تعداد پارک‌ها با بیشترین امتیاز قابل قبول ۵/۷، امتیاز قابل تحمل ۴۲/۷ و متغیر متوسط ۳۹/۶ در وضعیت مناسبی قرار دارد. پس از این متغیر، کمیت و توزیع پراکندگی فضای سبز در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران دارای وضعیت مطلوبی از نظر شهروندان برخوردار می‌باشد.

جدول ۱۶: وضعیت متغیرهای شاخص کیفیت فضای سبز شهر

شاخص زیست‌پذیری زیست‌محیطی	متغیرها	قابل قبول (۱۰۰ تا ۸۰)	قابل تحمل (۸۰ تا ۷۰)	متوسط (۷۰ تا ۶۰)	نامطلوب (۶۰ تا ۵۰)	غیر قابل قبول (۵۰ به پایین)
کیفیت فضای سبز	تعداد فضای بازی برای کودکان	۵.۵	۳۲.۳	۴۹.۷	۹.۴	۳.۱
	تعداد پارک‌ها	۵.۷	۴۲.۷	۳۹.۶	۱۱.۲	۰.۸
	کیفیت خیابان‌ها و کوچه‌ها از نظر درختان	۳.۹	۳۹.۵	۴۲.۲	۷.۶	۶.۸
	کمیت و توزیع پراکندگی فضای سبز	۹.۴	۴۲.۲	۳۶.۷	۸.۶	۳.۱

تحلیل یافته‌ها

برای ارزیابی زیست‌پذیری کلی در شهر تهران از آزمون t -test تک نمونه‌ای استفاده شده است. در این آزمون چنانچه سطح معناداری کمتر از مقدار خطا باشد چنین استنباط می‌شود که میانگین جامعه مورد نظر مقدار آزمون شده نیست. حال برای دریافتن این موضوع که میانگین جامعه بالاتر از مقدار آزمون شده و یا پایین‌تر از آن است می‌باید به حد بالا و حد پایین موجود در خروجی تجزیه و تحلیل مراجعه نمود. در این آزمون مقدار ارزش عددی بر ۳/۵ قرار داده شده است. دلیل انتخاب عدد ۳/۵ برای ارزش عددی به این دلیل است که، طیف متوسط که نشانگر

مطلوبیت و رضایتمندی و یا بالعکس آن نمی‌باشد، دارای امتیاز ۳ می‌باشد بنابراین مقدار ارزش عددی برابر با $3/5$ قرار داده شد تا اعداد بالاتر از آن به معنای مطلوبیت در زیست‌پذیری تلقی شود.

جدول ۱۷: آزمون t تک نمونه‌ای برای سنجش میزان زیست‌پذیری اجتماعی در شهر تهران

مقدار معناداری	مقدار T	درجه آزادی	انحراف معیار	میانگین	شاخص‌ها
۰.۷۸۱	-۰.۲۷۸	۳۸۳	۰.۵۵۶	۳.۱۹	درصد آموزش عمومی
۰.۰۰۸	-۲.۶۶	۳۸۳	۰.۵۶۰	۳.۱۲	درصد تفریح و اوقات فراغت
۰.۲۱۳	-۱.۲۴	۳۸۳	۰.۵۳۲	۳.۱۶	درصد ملاحظات پزشکی بهداشتی
۰.۰۰۰	-۱۵.۴۴	۳۸۳	۰.۴۴۷	۲.۸۴	درصد امنیت اجتماعی و فردی
۰.۰۰۰	-۶.۸	۳۸۳	۰.۵۰۱	۳.۳۷	درصد پیوستگی اجتماعی
۰.۰۹۴	-۱.۶۷	۳۸۳	۰.۵۴۱	۳.۱۵	درصد مشارکت و همبستگی

نتایج حاصل از جدول شماره (۱۷) که برای تحلیل میزان زیست‌پذیری در شاخص‌های بعد اجتماعی تهیه شده است نشان می‌دهد که شاخص‌های این بعد به‌طور با مقدار t که نمرات بین $15/44$ و $0/278$ - می‌باشد از حد متوسط پایین‌تر است یعنی پاسخگویان بیشتر گزینه‌های نامطلوب و غیرقابل قبول بودن را انتخاب کرده‌اند که این امر عدم زیست‌پذیری اجتماعی در کلانشهر تهران را ثابت می‌کند. در بین شاخص‌های بعد اجتماعی تنها شاخص پیوستگی اجتماعی از وضعیت زیست‌پذیری برخوردار می‌باشد هر چند که با عدد بحرانی $3/5$ فاصله دارد. در بین شاخص‌های بعد اجتماعی شاخص امنیت اجتماعی وضعیت بحرانی تری نسبت به دیگر شاخص‌ها را دارا می‌باشد. به عبارتی می‌توان گفت که میزان امنیت اجتماعی در کلانشهر تهران نامطلوب می‌باشد. هر چند که در بعضی از مناطق بالا شهر مثل مناطق ۱، ۳، ۵ این میزان به نسبت مطلوب می‌باشد.

جدول ۱۸: آزمون t تک نمونه‌ای برای سنجش میزان زیست‌پذیری اقتصادی در شهر تهران

مقدار معناداری	T مقدار	درجه آزادی	انحراف معیار	میانگین	شاخص‌ها
۰.۰۰۰	۵۸۶	۳۸۳	۰.۶۰۱	۳.۳۸	درصد کالاهای مصرفی
۰.۰۰۰	-۰.۹۹	۳۸۳	۰.۶۲۳	۳	درصد اشتغال و درآمد
۰.۱۱۱	۱.۵۹	۳۸۳	۰.۵۹۸	۳.۲۴	درصد مسکن
۰.۰۰۰	۳.۷۳	۳۸۳	۰.۵۶۰	۳.۳۰	درصد خدمات و امکانات زیربنایی
۰.۰۶۴	۱۸۵	۳۸۳	۰.۵۰۴	۳.۲۴	درصد حمل و نقل

در جدول شماره (۱۸) به تحلیل زیست‌پذیری شاخص‌های بعد اقتصادی با آزمون t تک نمونه‌ای پرداخته شده است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که شاخص‌های کالاهای مصرفی، خدمات و امکانات زیربنایی از نظر شهروندان وضعیت زیست‌پذیری بهتری نسبت به دیگر شاخصها دارند هر چند که دو شاخص نامبرده با نمره تعریف شده ۳/۵ (عدد بحرانی) فاصله دارد سه شاخص مسکن، حمل و نقل و اشتغال و درآمد در بین بعد اقتصادی از نمره پایین‌تری برخوردار می‌باشد. در میان مناطق ۲۲ گانه تنها منطقه ۱ به نسبت دیگر مناطق از زیست‌پذیری قابل قبولی برخوردار است. به‌طور کلی امتیاز بدست آمده برای بعد اقتصادی نشان‌دهنده زیست‌پذیری متوسط در شهر تهران است که حاکی از عدم زیست‌پذیری تهران می‌باشد.

جدول ۱۹: آزمون t تک‌نمونه‌ای برای سنجش میزان زیست‌پذیری زیست محیطی در شهر تهران

مقدار معناداری	T مقدار	درجه آزادی	انحراف معیار	میانگین	شاخص‌ها
۰.۰۰۲	-۳.۱۸	۳۸۳	۰.۶۵۵	۳.۰۹	آلودگی
۰.۰۲۵	۲.۲۴	۳۸۳	۰.۶۸۱	۳.۲۷	کیفیت بصری محیط شهری
۰.۰۰۰	۴.۶۶	۳۸۳	۰.۶۴۴	۳.۳۵	فضای سبز

اطلاعات جدول شماره (۱۹) نشان می‌دهد که کیفیت فضای سبز با نمره t ۴/۶۶ از ویژگی زیست‌پذیرتری نسبت به دو شاخص دیگر برخوردار است. ولی شاخص آلودگی با نمره t -۳/۱۸-

نشان‌دهنده زیست‌پذیری پایین این شهر به دلیل وجود آلودگی در انواع مختلف آن یعنی آلودگی صوتی، آلودگی هوا و... که آلودگی بسیار بالای این شهر را نشان می‌دهد. هر چند که دو شاخص فضای سبز و کیفیت بصری زیست‌پذیری در حد قابل قبولی را تایید نمی‌کند. به عبارتی پاسخگویان در سه جامعه آماری طیف متوسط و نامطلوب را برای دو شاخص کیفیت بصری و فضای سبز انتخاب کرده و برای شاخص آلودگی طیف غیر قابل تحمل را جوابگو بوده‌اند.

نتایج حاصل از جدول شماره (۲۰) که از آزمون t-test تک نمونه‌ای استفاده شده است، نشان می‌دهد که میزان میانگین بدست آمده برای هر یک از شاخص‌های مورد بررسی پژوهش برای سنجش زیست‌پذیری در شهر تهران کمتر از مقدار ارزش عددی است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که شهر تهران یک شهر زیست‌پذیر نیست، به طوری که این عدد در بعد اقتصادی ۱۰/۵۷- در بعد اجتماعی ۱۵/۳۱- و در بعد زیست محیطی ۸/۹- می‌باشد که در این بین تنها می‌توان ادعا کرد کلانشهر تهران از نظر شاخصهای بعد زیست محیطی به حد متوسط نزدیک‌تر است. با توجه به اینکه نتایج بدست آمده در سطح معناداری $0.001 \leq 0.000$ می‌باشد، بنابراین می‌توان با اطمینان ۹۹٪ ادعا کرد که شهر تهران یک شهر زیست‌پذیر نیست و همانگونه که این نتایج حاصل شد، اطلاعات بدست آمده برای هر سه بعد مورد بررسی صدق می‌کند.

جدول ۲۰: آزمون t تک نمونه‌ای برای سنجش میزان زیست‌پذیری در شهر تهران

ابعاد	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	مقدار T	مقدار معناداری
اجتماعی	۳.۱۴	۰.۴۵۶	۳۸۳	-۱۵.۳۱	۰.۰۰۰
اقتصادی	۳.۲۳	۰.۴۸۴	۳۸۳	-۱۰.۵۷	۰.۰۰۰
زیست محیطی	۳.۲۴	۰.۶۲۵	۳۸۳	-۸.۰۹	۰.۰۰۰

بررسی زیست‌پذیری کلانشهر تهران

از آنجایی که براساس دیدگاه توسعه پایدار و به تبع آن زیست‌پذیری از طریق سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی ارزیابی می‌شود. بنابراین، برای بررسی زیست‌پذیری ابتدا نیاز به تهیه سه مؤلفه است که بتوان آن‌ها را اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی دانست که برای این کار از

طریق کامپیوت (جمع بستن) انجام دادیم و با جمع بستن مؤلفه‌های مورد بررسی تشکیل یک شاخص خاص را دادیم تا بتوان میزان زیست‌پذیری در هر یک از ابعاد را مورد سنجش قرار داد. برای این منظور از آزمون t -test تک نمونه‌ای استفاده شد. همانطوری که قبلاً گفته شد به دلیل قرار گرفتن عدد ۳ در مقدار بحرانی مقدار ارزش عددی ($test\ value$) برابر با $3/5$ قرار داده شد، بنابراین مقدار ارزش عددی برابر با $3/5$ قرار داده شد تا اعداد بالاتر از آن به معنای دارای مطلوبیت در زیست‌پذیری تلقی شود. با توجه به نتایج حاصل از جدول شماره ۲۰ که از آزمون t -test تک نمونه‌ای استفاده شده نشان می‌دهد که میزان میانگین بدست آمده برای هر یک از ابعاد مورد بررسی پژوهش، برای سنجش زیست‌پذیری در شهر تهران کمتر از مقدار ارزش عددی است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که شهر تهران یک شهر زیست‌پذیر نیست. با توجه به اینکه، نتایج بدست آمده در سطح معناداری $0.000 \leq 0.001$ است، بنابراین، با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان ادعا کرد که شهر تهران یک شهر زیست‌پذیر نیست و همانگونه که این نتایج حاصل شد، اطلاعات بدست آمده برای هر سه بعد مورد بررسی صدق می‌کند.

همانگونه که در نتایج تحلیل هر یک از ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی حاصل شد، زیست‌پذیری شاخص اقتصادی بیشتر از دو شاخص دیگر است و به لحاظ اجتماعی کمترین زیست‌پذیری در شهر تهران وجود دارد. بنابراین با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان اظهار کرد که کلانشهر تهران یک شهر زیست‌پذیر نیست.

همانگونه که در نتایج تحلیل هر یک از شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی حاصل شد در این شاخصها زیست‌پذیری پنج طیف در بین برخی از متغیرها وجود داشت، ولی از آنجایی که زیست‌پذیری بر مبنای سه شاخص کلی سنجیده می‌شود، می‌توان ادعا کرد که شهر تهران یک شهر زیست‌پذیر نیست. نکته دیگر اینکه مقدار بحرانی (ارزش عددی) در آزمون t -test تک نمونه‌ای که در این تحقیق برابر با $3/50$ در نظر گرفته شد به علت این امر است که امتیاز ۳ برابر با همان امتیاز متوسط است و شرط بالا بودن از عدد ۳ را نمی‌توان به زیست‌پذیر بودن نسبت داد، به عبارت دیگر امتیاز بین ۳ و ۴ که در واقع بین متوسط و خوب می‌باشد را می‌توان مقدار بحرانی دانست و بالاتر از ۴ را خوب و زیست‌پذیر دانست. گزارش واحد اطلاعات اکونومیست نیز موید همین امر است که شهری زیست‌پذیر است که نمره آن بالاتر از ۷۰ باشد. به همین دلیل می‌توان شهر تهران را از لحاظ زیست‌پذیری با میانگین سه بعد اقتصادی،

اجتماعی و زیست‌محیطی ۳/۲ در مرز بحرانی دانست و قرار داشتن در مرز بحرانی به معنای زیست‌پذیر بودن این شهر نیست.

پیشنهادها

در خاتمه شایسته است که با بهره‌گیری از شاخص‌ها و نتایج به‌دست آمده از بررسی زیست‌پذیری کلانشهر تهران پیشنهادهای برای ارتقاء سطح زیست‌پذیری تهران با توجه به شاخصهای ارائه شده در هر یک از مناطق شهری ارائه کرد.

- افزایش سرانه آموزش عمومی در مناطق یاد شده پیشنهاد می‌شود
- بالا بردن کیفیت ساختمانها و تجهیزات آموزشی گسترش استفاده از فرهنگ اموال عمومی فضاهای ورزشی و تفریحی
- افزایش فروشگاههای دولتی
- ساماندهی بازارهای محلی
- استفاده از انرژی‌های نو
- فرهنگ‌سازی در زمینه کاهش مصرف کالاها
- سرمایه‌گذاری در بخش‌های خصوصی و عمومی جهت اشتغال‌زایی
- تغییر نوع سوخت مورد مصرف در وسایل نقلیه
- ایجاد دریاچه مصنوعی
- دور کردن کارخانه‌ها و کارگاههای صنعتی از ناحیه شهر

کتاب‌شناسی

۱. بندرآباد، علیرضا (۱۳۹۰): "شهر زیست‌پذیر از مبانی تا معنا"، انتشارات آذرخش، چاپ اول، تهران؛
۲. حسین‌زاده، کریم؛ ساسان‌پور، فرزانه (۱۳۸۵): "روش جاپای اکولوژیکی در پایداری کلانشهرها با نگرشی بر کلانشهر تهران" مجله تحقیقات جغرافیایی، شماره ۸۲، تهران ۱۰۱-۸۳؛
۳. خراسانی، محمدمین (۱۳۹۱): "تبیین زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری با رویکرد کیفیت زندگی مطالعه موردی شهرستان ورامین" استاد راهنما محمدرضا رضوانی، استاد مشاور سیدحسین مطیعی لنگرودی و مجتبی رفیعیان، تهران، دانشگاه تهران؛
۴. رهنمایی، محمدتقی؛ پورموسوی، سیدموسی (۱۳۸۵): "بررسی ناپایداری‌های امنیتی کلانشهر تهران بر اساس شاخص‌های توسعه پایدار شهری" مجله پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۵۷، تهران، ۱۹۳-۱۷۳؛
۵. مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سالهای ۱۳۶۵، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰؛
6. A Summary of the Livability Ranking and Overview, prepare for opportunity, Economist Intelligence Unit, August 2012;
7. Cedar Hill muni ci pality (2008), city of cedar Hill comprehives plan 2008 chapter 5: livability, pp. 5-1 to 5-2;
8. Cities plus (2003) "A sustainable urban system": the long term plan for greater Vancouver, Canada, cities plus;
9. GVRD, 2003, "taking care of our region, every day" Vancouver, Canada, greater Vancouver regional district;
10. Landry, Charles, (2000), Urban Vitality: A New source of Urban Competitiveness, prince claus fund journal, ARCHIS issue Urban Vitality / Urban Heroes;
11. Larice, M,Z (2005), "great neighborhoods: the livability and morphology high density neighborhoods in urban north America", PHD;
12. Mc Nutry. R. H. and C. page. Eds (1994), state American community Washington DC: parteners of livable communities (PLC);
13. Newman, peter et al (1996), Australia: state of the Environment 1996, state of the Environment Advisory council;
14. Norris, Tyler and Mary Pittman (2000), "the health community's movement and the coalition for heal their cities and communities", public health reports 115: 118-124;
15. Ottawa county planning commission, (2004), Ottawa county urban smart growth, planning and grants department;
16. Perogordo Madrid, Daniel (2007). "the Silesia mega polis, European spatial planning;
17. Regional Economic Development Corporation (REDC). Mackay;
18. Timmer Vanessa and nola- Kate seymoar (2005). "THE WORLD URBAN FORUM (2006), Vancouver" working group discussion paper internation center for sustainable cities;
19. Wheeler, (2001), Planning Sustainable and livability cities, Stephen;
20. www.camsys.com/kb experts-livability. Htms.