

سنجش میزان زیست پذیری شهری با تاکید بر رویکرد پیاده مداری (منطقه ۲ کلانشهر تبریز)

محمدرضا پورمحمدی^۱

حسن محمودزاده^۲

مجید پایدار^۳

چکیده

رشد شهری روزافزون در دهه‌های اخیر چالش‌های متعددی در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را متوجه شهرها و ساکنان آن کرده است. این چالش‌ها در شکل لجام گسیخته‌ای کیفیت زندگی را در شهرها تحت تاثیر قرار داده و بر این اساس زیست پذیری شهرها را بشدت کاهش داده است. بنابراین، ضرورت مطالعه و پژوهش در زمینه زیست پذیری شهری و پیاده مداری در جهت سالم زیستن جامعه شهری، بیش از پیش نمایان می‌شود. زیست پذیری و پیاده مداری مفاهیمی هستند که در نهایت، شهری به دور از آلودگی‌ها، ترافیک مزمن، مشکلات زیست محیطی، اقتصادی و کالبدی را برای شهروندان به ارمغان می‌آورد. اصطلاح زیست پذیری اشاره به درجه تامین ملزومات یک جامعه بر مبنای نیازها و ظرفیت افراد آن جامعه دارد. این پژوهش با هدف سنجش وضعیت زیست‌پذیری در منطقه ۲ کلانشهر تبریز با تاکید بر پیاده مداری به انجام رسید که در آن چهار بعد اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و پیاده مداری بر اساس گویه‌هایی در قالب پرسشنامه و بر مبنای نظرات شهروندان ساکن در منطقه مورد سنجش واقع شد. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی با هدف کاربردی می‌باشد. داده‌های مورد نیاز برای تحلیل با استفاده از پرسشنامه گردآوری شدند که روایی آن بصورت صوری و پایایی آن با آلفای کرونباخ ۰/۷۹۳ به تایید رسید. داده‌ها با بهره‌گیری از نرم افزار EXCEL, ARC/GIS, SPSS و آزمون‌های آماری با t -test و همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. بر اساس نتایج به دست آمده که به صورت نقشه ارائه شده، بیان‌گر این است که وضعیت زیست‌پذیری در کل منطقه ۲ بالاتر از متوسط می‌باشد. در سطح نواحی، بالاترین امتیاز زیست پذیری متعلق به ناحیه ۳، و در مقابل ناحیه ۱ کمترین امتیاز را کسب کرده است. همچنین نتایج نشانگر این است که ارتباط معنا داری بین پیاده مداری و زیست پذیری در منطقه مورد مطالعه وجود دارد.

واژگان کلیدی: زیست‌پذیری، پیاده‌مداری، منطقه ۲ تبریز، توسعه پایدار شهری.

^۱. استاد گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشکده برنامه ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز

^۲. دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشکده برنامه ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز (نویسنده مسئول)

مقدمه

شهرنشینی به عنوان دومین انقلاب در فرهنگ انسانی، باعث دگرگونی در روابط متقابل انسان‌ها با یکدیگر شده و به مراتب با وقوع رشد سریع شهرنشینی و افزایش مشکلات در زمینه مسکن، ایجاد اشتغال و درآمد، تأمین بهداشت عمومی و سلامت جسمی و روانی، افزایش مشکلات محیط‌زیست، از بین رفتن منابع در شهرها و افزایش دامنه‌های اجتماعی در شهرها و عرصه زندگی سالم را برانسان‌ها تنگ می‌شود و ضرورتی تلاش همه‌جانبه برای نجات شهر و سالم کردن آن بیش از پیش احساس می‌شود (plus, 2003; 23). در این راستا برنامه‌ریزان شهری دریافته‌اند که پیچیدگی عوامل زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی نیازمند رویکرد جامعی به مسئله زیست‌مندی شهری است. بدین منظور رویکردهای برنامه‌ریزی شهری باید در جهت بازتاب یک آگاهی اجتماعی تغییر کند تا بتواند مسائل مرتبط با محیط زیست سلامت و نیز مسائل اجتماعی و اقتصادی را پوشش دهند. در این راستا ادغام ارزش‌ها و کیفیت زندگی و سلامت با برنامه‌ریزی شهری به چالشی جدید برای متخصصان این حوزه تبدیل شده است. بنابراین ایده شهر سالم و یا جنبش شهر زیست‌پذیر و سالم در دهه ۱۹۸۰ و از کشور کانادا آغاز شد. اصطلاح زیست‌پذیری اشاره به درجه‌تأمین ملزومات یک جامعه بر مبنای نیازها و ظرفیت‌های افراد آن جامعه دارد (ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۳: ۱). از نیازهای اساسی هر شهروندی داشتن محیط زیستی سالم و عاری از هرگونه شلوغی و آلودگی هوا است و این هدف زمانی تحقق می‌یابد که استفاده از وسایل موتوری و سوخت‌های فسیلی به پایین‌ترین حد نزول یابد و جای خود را به ایجاد پیاده‌روها جهت پیاده‌روی و مسیر دوچرخه‌دهد (رفعیان، ۱۳۹۰: ۲۵). از اوایل 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 هاوارد در اوایل قرن ۱۹، و همچنین در دهه ۱۹۸۰ نظریه توسعه پایدار شهری، و در دهه ۱۹۹۰ نظریه شهر سالم و دیگر نظریاتی مطرح شدند که هر کدام به نوبه خود به شهری می‌اندیشیدند که در آن شهروندان احساس آرامش و امنیت کنند. مسائل و مشکلات به مرور زمان در شهرها و کلانشهرها بیشتر و بیشتر شد. امروزه مسائل شهر و نیز مفاهیم 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، که 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 سالم، شهر خلاق، شهر پایدار، شهر تاب‌آور و شهر امن ضمن طرح مسئله‌ای در شهر، ما را به سوی داشتن شهری مطلوب‌تر برای زندگی و توسعه شهری پایدار رهنمون می‌سازد. شهر تبریز که امروزه با مسائل مختلف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی رو به رو می‌باشد، به عنوان محدوده این پژوهش انتخاب شده است. بر این اساس پژوهش حاضر بر آن است که زیست‌پذیری منطقه ۲ تبریز با رویکرد پیاده‌مداری را مورد بررسی قرار دهد.

مبانی نظری

زیست‌پذیری و شهر زیست‌پذیر

نخستین مفهوم زیست‌پذیری را شاید بتوان تحت عنوان «خیابان‌های زیست‌پذیر» که در سال ۱۹۸۱ توسط دانلد ایلپارد ارائه شد اشاره کرد. بدین‌معنی که زیست‌پذیری شهری است که فرد خود را در آن به عنوان یک شخص واقعی احساس کند (Casellati, 1997: 219). زیست‌پذیری علی‌رغم ظاهر مکرر آن در ادبیات آموزشی و حرفه‌ای، واژه‌ای مبهم است که در شرایط مختلف توسط گروه‌های مختلف به‌طور متفاوتی به کار می‌رود. با این حال، توجه روزافزون به این موضوع و تعداد روزافزون دانشگاهیان و متخصصان که درگیر مسائل زیست‌پذیری هستند، نیاز به درک روشنی از زیست‌پذیری، به‌طور کلی، و زیست‌پذیری شهری به‌طور خاص را آشکار کرده است. زیست‌پذیری به دیدگاه‌های مختلف ساخته شده در مورد کیفیت زندگی در هر محیط زندگی انسانی اشاره دارد. این



مفهوم با بهینه سازی عملکرد و یکپارچگی زندگی انسان سروکار دارد (Kashef, 2016: 241). در بیشتر تعاریف موجود معنای زیست-پذیری معادل کیفیت زندگی^۱ در نظر گرفته شده است؛ کیفیت زندگی که توسط شهروندان یک شهر تجربه می شود با توانایی آنها برای دسترسی به زیرساخت ها (حمل و نقل، ارتباطات، آب و فاضلاب)، غذا، هوای پاک، مسکن ارزان قیمت، اشتغال موثر و فضای سبز و پارک ها گره خورده است (Timmer & Seymoar, 2005: 2). زیست پذیری یک معنای کلی است که با تعدادی از مفاهیم مانند پایداری، کیفیت زندگی، کیفیت مکان و اجتماعات سالم در ارتباط است (Norris et al, 2000: 124). روت وینهون^۲ معتقد است این که دقیقاً چه اجتماعی زیست پذیر است؟ کاملاً روشن نیست، اما قدر مسلم این است که مردم در اجتماعاتی که نیازهایشان بهتر برآورده گردد شادتر و راضی تر هستند (Radcliff, 2001: 940). به تعریف بانک جهانی، شهری زیست پذیر است که در آن همه ساکنین از فرصت های یکسان برای مشارکت و بهره مندی از زندگی اقتصادی و سیاسی شهر برخوردار باشند (World Bank, 2000: 8). واژه شهرهای زیست-پذیر برای اولین بار در سال ۱۹۷۰ توسط سازمان ملی هنرها^۳ به منظور دستیابی به ایده های برنامه ریزی شهری مد نظر آنان و به دنبال سایر مراکز و سازمان تحقیقاتی نظیر سازمان حفاظت محیطی، که مطالعات گسترده ای در خصوص زیست پذیری شهرهای آمریکا انجام داده است، به کار گرفته شد (Larice, 2005: 58).

شهر زیست پذیر، شهری است به عنوان رابط بین گذشته، حال و آینده، شهری که حافظ نشان های تاریخ (محوطه ها، ساختمان ها، ساختارها) است. همچنین شهر زیست پذیر شهری است که علیه هر گونه هدر دادن منابع طبیعی و آنچه که باید به صورت دست نخورده برای آیندگان نگاهداری شود، مبارزه می کند. بنابراین شهر زیست پذیر یک «شهر پایدار» نیز هست (salzano, 1997: 179). شهر زیست-پذیر شهری است که در آن می توان یک زندگی سالم داشت. جایی است که می توان حرکت آسان پیاده، دوچرخه، حمل و نقل عمومی و اتومبیل داشت (خراسانی، ۱۳۹۱: ۳۶). آنچه در این پژوهش تحت عنوان زیست پذیری مطرح می شود، ترجمه فارسی انتخاب شده برای عبارت انگلیسی (Livability) است و در نتیجه شهر زیست پذیر، معادل عبارت (Livable city) آورده شده است. در برخی متون فارسی معادل عبارت فوق را سرزندگی شهری نامیده اند (Cowan, 2005: 442). بر این اساس سرزندگی، به حضور مداوم، پویا و پررنگ مردم در سطح شهر با هدف انجام فعالیت های غیر اجباری اطلاق می شود. در حقیقت این ویژگی هنگامی دست یافتنی است که تعداد قابل ملاحظه ای از شهروندان در طیف سنی و جنسی مختلف در زمان های متفاوت در سطح شهر حضوری فعال داشته باشند (صالحی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۹).

انجمن معماران ایالات متحده^۴ ده معیار را برای زیست پذیری مکان ها مشخص نموده است:

۱. طراحی در مقیاس انسانی: اجتماعات سازگار با پیاده روی که به ساکنان اجازه پیاده رفت و آمد به سمت فروشگاه ها، خدمات، منابع فرهنگی و کار را می دهند و موجب کاهش ترافیک و سود بردن سلامتی مردم می شوند.
۲. ایجاد قدرت انتخاب: مردم خواهان تنوع در مسکن، فروشگاه ها، تفریح، حمل و نقل و مشاغل هستند. تنوع موجب ایجاد محلات سرزنده و پویا و اقامت شهروندان در مراحل مختلف زندگی شان در این محلات می گردد.
۳. توسعه کاربری های مختلف: انجام و تلفیق کاربری های متفاوت موجب تنوع و سازگاری اجتماعات با مسیرهای پیاده می شود.
۴. حفاظت از مراکز شهری: احیای مراکز شهری موجب حفظ خیابان ها، خدمات و ساختمان های موجود و پیشگیری از خزش شهری^۵ و نیز توسعه بیشتر خدمات می گردد.
۵. تنوع در گزینه های جابه جایی: ارائه گزینه های پیاده روی، دوچرخه سواری و استفاده از وسائل حمل و نقل عمومی موجب کاهش ترافیک، حفاظت از محیط زیست و افزایش فعالیت بدنی می گردد.

1- Quality of Life

2 - Rout Veenhoven

3 - national organization of arts

4- American Society of Architects

5 - Urban Sprawl

۶. ایجاد فضاهای عمومی شاد و سرزنده: شهروندان نیازمند فضاهای عمومی مناسب برای ایجاد تعاملات رو در رو هستند که این امر موجب افزایش مشارکت مدنی، هنرهای عمومی و گرد هم آمدن مردم برای مراسم‌های عمومی می‌گردد.
۷. ایجاد هویت محله‌ای: ایجاد حس مکان موجب می‌شود تا محلات، شخصیت منحصر به فردی بیابند و فضای پیاده‌روی موجب ایجاد غرور محله‌ای در اجتماع می‌گردد.
۸. حفاظت از منابع محیطی: توازن مناسب بین طبیعت و توسعه موجب حفاظت از سیستم‌های طبیعی، پیشگیری از آلودگی راه‌های آبی و کاهش آلودگی هوا می‌گردد.
۹. حفاظت از چشم‌اندازها: فضاهای باز، مزارع و حیات وحش به دلایل زیست محیطی، تفریحی و فرهنگی مهم هستند.
۱۰. طراحی مناسب (AIA, 2005: 10-11).

نوشهر گرایی: نوشهر گرایی از مهم‌ترین جنبش برنامه‌ریزی قرن بیستم است که به دنبال خلق آینده‌ای بهتر برای همه است. به بیانی دیگر نوشهرگرایی مجموعه‌ای از شیوه‌های توسعه برای خلق اجتماعات جذابتر، کارآمدتر و زیست‌پذیرتر است. این اصول می‌تواند به طور چشمگیری دسترسی را بهبود بخشد و سرانه سفر خودرو را کاهش دهد. برای نوشهر گراها، مکان شهری دوستدار پیاده، بالاترین کیفیت محیطی ممکن برای زندگی است (Randall & Holcombe, 2004: 285). بدین ترتیب می‌توان گفت در این میان « پیاده مداری» یکی از راهکارهایی است که در دهه‌های اخیر به منظور کاهش تبعات منفی حضور خودرو در مراکز شهری به همراه ملاحظات زیست محیطی و افزایش زیست محیطی مرکز شهر و تقویت هویت شهر یا محله توسط بسیاری از کشورهای جهان به کار گرفته می‌شود. از این رو به تشریح جنبش پیاده‌مداری می‌پردازیم.

پیاده‌مداری: حرکت عابر پیاده یک فعالیت انسانی باستانی است که با سادگی طبیعی خود شناخته می‌شود که هنوز در طول زمان به شکل اصلی خود راه رفتن شناخته می‌شود. همواره به عنوان مطلوب‌ترین نوع تعامل انسان با محیط شهری تلقی می‌شود (Yassini, 2019: 252). و با وجود چالش‌های توسعه سریع در شهرهای ماشین محور امروزی. محیط قابل پیاده‌روی در چند دهه اخیر محبوبیت خود را دوباره به دست آورد، زمانی که برنامه‌ریزان شهری، مکان‌های پیاده‌رو را به عنوان بخشی اساسی که باید با برنامه‌ریزی شهری ادغام شود، مورد بازنگری قرار دادند تا به مزایای گسترده آن دست یابند که شامل: محیطی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی می‌شود (Balga, 2013: 7). پیاده‌مداری در چند دهه گذشته، به عنوان استراتژی نوین جهت کاهش اثرات حمل و نقل و افزایش زیست‌پذیری شهری در جهان مورد توجه قرار گرفته است. مفهوم پیاده‌مداری زمانی مورد توجه متخصصان شهری قرار گرفت که هزینه‌های زیست محیطی و اقتصادی-اجتماعی خودروها مشخص گردید. از سیاست‌های مهم محدودیت ترافیک، پیاده‌مداری است که به دنبال کاهش اثرات ناشی از خودرو-محوری، پس گرفتن فضاهای باز سبز شهری برای فعالیت پیاده، ایمنی افراد و اساساً ایجاد شهری بدون ترافیک و آلودگی به عنوان محیطی برای زندگی است (Brambilla & Longo, 1997). به بیانی دیگر، پیاده مداری یا پیاده راه-سازي به معنی فرآیندی است که در آن فضای خیابان از خودروها و دیگر وسایل نقلیه پس گرفته می‌شود و به دنبال آن اقدامات مناسبی هم‌چون سنگفرش خیابان، اضافه نمودن مبلمان و جزئیات دیگر انجام می‌شود (Hass-Khao, 1993: 21-23). پیاده‌راه‌ها قسمتی از فضای شهری هستند که به دلایل ویژه، عمدتاً به خاطر دارا بودن برخی پتانسیل‌های خاص و در تمام یا بخشی از ساعات شبانه‌روزی کاملاً بر روی حرکت سواره بسته شده و به طور کامل به حرکت عابران پیاده اختصاص می‌یابند (کاشانی جو، ۱۳۸۵: ۴۶). پیاده‌راه‌ها راه‌هایی هستند که کاملاً به عابرین پیاده اختصاص یافته‌اند. حوزه‌هایی عاری از ترافیک، خیابان‌هایی برای قدم زدن، نواحی پیاده مرکز شهر، مراکز خرید پیاده، نمونه‌هایی از پیاده راه‌هایی هستند که به یکی از تاثیرگذارترین جلوه‌های طراحی شهری مبدل شده‌اند. این فضاهای قابل درک تصویری مطلوبی از شهر در ذهن شهروند یا ناظر ایجاد می‌کنند و انواع امکانات شهری و عرصه‌های عمومی در شهرها هستند که به ویژه به دلیل شاخصه مقیاس انسانی و ایجاد پویایی و افزایش تعاملات اجتماعی در عصر ارتباطات بسیار مورد توجه هستند. مطالعات انجام شده در رابطه با پژوهش حاضر به شرح ذیل می‌باشد که:



پیشینه تحقیق

ساسان پور و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری شهری در مناطق بیست و دوگانه کلانشهر تهران» با استفاده از آزمون کروسکال والیس^۱ به این نتیجه رسیده‌اند که در میان مناطق ۲۲ گانه، مناطق یک و سه شهر تهران از لحاظ زیست‌محیطی، بعد اجتماعی و اقتصادی از بیشترین زیست‌پذیری نسبت به دیگر مناطق برخوردار است. در مقابل منطقه ۲۰ کمترین میزان زیست‌پذیری را دارد. ایراندوست و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «شاخص‌های زیست‌پذیری در محیط‌های شهری محدوده مورد مطالعه بخش مرکزی شهر مقدس قم» در پاسخ به این سوال که این محدوده از نظر شاخص‌های زیست‌پذیری چه وضعیتی دارد؟ به این نتیجه می‌رسند که باید سیاست‌هایی برای تمرکززدایی فعالیت‌ها، تغییر در سیاست‌های توسعه مبتنی بر خودرو محوری، تلاش برای تثبیت ساکنان قدیمی منطقه (نوسازی، افزایش کیفیت خدمات محله) و از این قبیل موارد، اتخاذ شود تا کیفیت زندگی در این بخش از شهر بهبود یابد. موحد و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «تحلیل فضایی منطقه کلانشهر تبریز با رویکرد زیست‌پذیری»، با هدف شناخت پایه‌ای از وضعیت حاکم بر زیست‌پذیری منطقه کلان شهر تبریز پرداخته‌اند که نتایج بدست آمده نشان دهنده این است که زیست‌پذیری منطقه کلانشهر تبریز با میانگین ۲.۸۶ و آماره ۴.۷۵t در حد متوسط قرار دارد. صالحی و شیخی (۱۳۹۳) در مقاله‌ای با عنوان «ایجاد فضای شهری با مشارکت شهروندان با رویکرد پیاده‌مداری مورد مطالعه زنجان» با هدف تعیین ضرورت ایجاد فضای شهری با مشارکت و رویکرد پیاده‌راه محوری با مشارکت شهروندان و ارائه راهکارهای مناسب جهت توانمندسازی شهرها انجام داده است. تایمر و سیمور (۲۰۰۵) در «برنامه‌ریزی منطقه‌ای کلانشهر ونکوور» که به عنوان پیشرو در بررسی و ارزیابی زیست‌پذیری در جهان شناخته می‌شود، پس از مطالعه جامع بر روی زیست‌پذیری کلانشهر ونکوور به این نتیجه می‌رسند که اصول مبنایی و ریشه‌ای زیست‌پذیری در سکونتگاه‌های انسانی دسترسی، برابری و مشارکت است. لاندردی (۲۰۰۰) در مقاله‌ای با عنوان «سرزندگی شهری منبع جدیدی از رقابت شهری» ۹ معیار برای شناسایی یک شهر زیست‌پذیر بر می‌شمارد که عبارت است از: تراکم مفید افراد، دسترسی، ایمنی و امنیت، هویت و تمایز، خلاقیت، ارتباط و تشریک مساعی، ظرفیت سازمانی و رقابت. هونگ و همکاران (۲۰۱۰) با موضوع «پیمایش پیاده‌مداری در هنگ کنگ» بعنوان یک مطالعه جامع در راستای کمک به برنامه‌ریزان جهت آگاه شدن از شرایط پیاده‌روی در شهر و شناساندن کم و کاستی‌های مربوط به پیاده‌روها انجام داده‌اند که این مطالعه نشان دهنده این است که تنها ۵۰٪ مردم از وضعیت فعلی راضی بوده و افراد ناراضی، بهبود روشنایی خیابان‌ها، پاکیزگی، ایجاد سایه‌بان و عریض‌سازی پیاده‌روها کاهش ترافیک و سرعت در خیابان‌ها را ضروری دانسته‌اند. برنامه رشد هوشمند شهری اتاوا^۲ در کانادا که یکی از پیشگامان برنامه‌ریزی شهر زیست‌پذیر در دنیا می‌باشد 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 قابل دسترسی هستند. همچنین این مطالعات نشان داد که عواملی مانند رشد سریع، فقدان اراضی زراعی و فضاهای باز، کمبود مسکن، رشد نابرابری اجتماعی، ضعف رو به تزاید هویت محلی، مکانی و زندگی اجتماعی، تهدیدات جدی برای زیست‌پذیری شهری محسوب می‌شود (Ottawa county planning commission, 2004:7).

داده و روش‌ها

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی می‌باشد و همچنین به لحاظ نحوه گردآوری اطلاعات و داده‌های مورد نیاز، از هر دو نوع روش اسنادی و میدانی (پیمایشی) بهره‌گیری شده است. متغیرهای وابسته را در پژوهش حاضر می‌توان قابلیت پیاده‌مداری و زیست‌پذیری دانست که مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی، اجتماعی، محیطی و کالبدی به عنوان متغیر مستقل بر

1 - Kruskal-Wallis

2 - Ottawa county urban smart growth

آن‌ها تاثیرگذار است. متغیرها با استفاده از ابزار پرسشنامه^۱ اندازه‌گیری شد که از طیف لیکرت^۲ برای این منظور استفاده شده است. جامعه آماری ساکنان منطقه ۲ شهر تبریز می‌باشند که بنابر سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ برابر با ۱۹۶۵۰۷ بوده است. نمونه آماری با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انجام شده است که با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه به تعداد ۳۸۳ نفر برآورد شد. برای اندازه‌گیری پایایی سؤالات پژوهش از روش "آلفای کرونباخ" استفاده شد. مقدار روایی آماره‌ای است به نام آلفا (Alpha) که دامنه آن بین ۰ تا ۱ در نوسان است. هرچه آلفا بیشتر باشد، روایی مقیاس بیشتر خواهد بود. نتیجه محاسبات برآورد روایی، نشان داد که مقدار ضریب آلفا (به میزان ۰/۷۹۳) در سطح قابل قبولی است. در نهایت با چند مرحله بازنگری و اصلاح، پرسشنامه تنظیم شد و با مراجعه به منطقه در بین اعضای نمونه پخش و تکمیل شدند. بعد از جمع‌آوری داده‌ها و تعیین نوع توزیع آن‌ها اقدام به انتخاب آزمون آماری t-test تک نمونه‌ای^۳ جهت تایید یا رد فرضیات استفاده شد. قابل ذکر است از نرم‌افزار SPSS برای انجام آزمون‌های آماری و از ARCMAP برای نمایش نتایج استفاده شد. بدین صورت که نتایجی که از پرسشنامه‌ها به دست آمد، در جدول اطلاعاتی GIS پیاده سازی شده و با استفاده از تکنیک کلاسه‌بندی، زیست‌پذیری نواحی به صورت نقشه برای محدوده مورد مطالعه در منطقه ۲ ارائه گردید.

شاخص‌های پژوهش

در این پژوهش با دو مفهوم زیست‌پذیری و پیاده‌مداری مواجه می‌باشیم. بدین منظور به سنجش این دو مفهوم با استفاده از شاخص‌های مربوط به هر کدام پرداخته و در نهایت با استفاده از آزمون‌های آماری به تحلیل رابطه این دو مفهوم در محدوده مورد مطالعه پرداخته شد. که هر کدام از این شاخص‌ها با گویه‌هایی مورد سنجش قرار خواهد گرفت.

جدول (۱): شاخص‌های زیست‌پذیری

ابعاد	شاخص‌ها
اجتماعی	آموزش عمومی، تفریحات و اوقات فراغت، ملاحظات و مراقبت‌های پزشکی و بهداشتی، امنیت فردی و اجتماعی، پیوستگی و تعلق مکانی، مشارکت و همبستگی، روابط همسایگی
اقتصادی	کالاهای مصرفی، اشتغال و درآمد، مسکن، امکانات و خدمات زیربنایی، حمل و نقل عمومی، خدمات اداری و دولتی
زیست محیطی	آلودگی، کیفیت بصری، فضای سبز و بایر، خدمات شهری، بهداشت آب شرب

State Western Australia, 2004. Source: Economist Intelligence Unit, 2012: 3-5

جدول (۲): شاخص‌های پیاده‌مداری

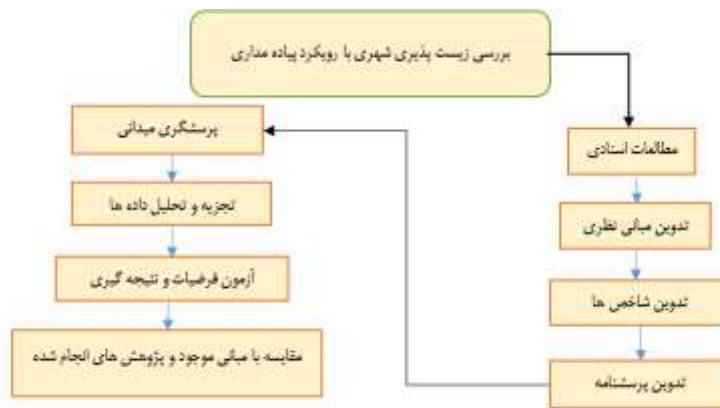
ابعاد	شاخص‌ها
تراکم مسکونی	واحدهای مسکونی باز یا غیر پیوسته، واحدهای مسکونی پیوسته، آپارتمان و ترکیبی.
کاربری مختلط	کاربری‌های مختلط در ارتفاع - کاربری مختلط افقی - واحدهای «کار-زندگی»
پیوستگی معابر	وجود کیفیت و عرض مناسب برای مسیر حرکت پیاده - وجود بیش از یک مسیر قابل قبول برای دسترسی پیاده‌ها به نقاط مختلف محله - تقاطع‌های متصل کننده مناسب
جذابیت و زیبایی محیطی	تعداد مناظر زیبا و بناهای جذابی که در دید پیاده قرار داشته باشد - وضعیت نظافت مسیر و نگهداری از فضای حرکت پیاده - وجود درختان و گیاهان زیبا برای سایه افکنی و طراوت محیط
دسترسی	فاصله محلات مسکونی با محل‌های خرید روزانه و هفتگی - فاصله محلات مسکونی با ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی - فاصله محلات مسکونی با امکانات شهری
ایمنی و امنیت	میزان جذابی مسیر سواره و پیاده - میزان تردد وسایل نقلیه موتوری - میزان همواری یا ناهمواری مسیر پیاده - وضعیت روشنایی معابر - وضعیت دید به معبر

مأخذ: محمدی و خلوصی (۱۳۹۲). معینی (۱۳۸۵). ODPM (2002), 9.

۱- پرسشنامه در آخر مقاله الحاق شده است. ۱

2 - Likert Scale

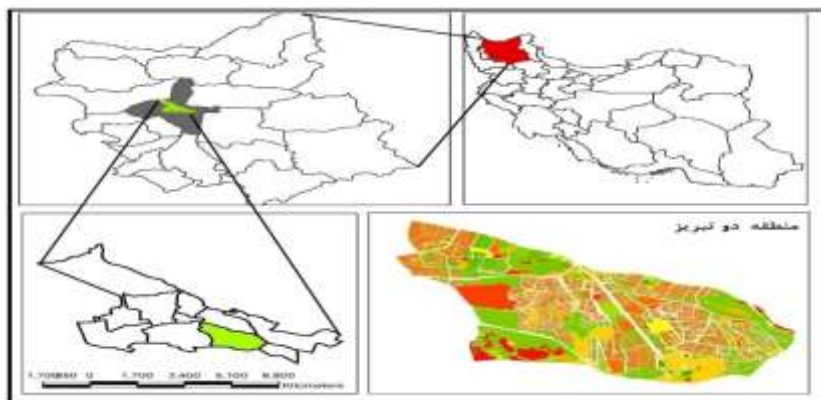
3 - One- Sample Statistics



شکل (۱): مدل عملیاتی تحقیق

محدوده مورد مطالعه تحقیق

شهر تبریز با وسعتی حدود ۲۵۰۵۶ هکتار در ۳۸ درجه و ۱ دقیقه تا ۳۸ درجه و ۸ دقیقه عرض شمالی و ۴۶ درجه و ۵ دقیقه تا ۴۶ درجه و ۲۲ دقیقه طول شرقی واقع شده است و متوسط ارتفاع شهر حدود ۱۴۶۰ متر از سطح دریاهای آزاد برآورد گردیده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). شهر تبریز در گوشه شمال غربی کشور و در امتداد محور بین‌المللی تهران - بازرگان که ایران را به اروپا متصل می‌سازد قرار گرفته است. به لحاظ ویژگی‌های جغرافیایی و طبیعی، موقعیت استقرار شهر تبریز و هسته اولیه شکل‌گیری شهر حاکی از مناسب‌ترین و مساعدترین عوامل جغرافیایی بوده که به دلیل همین مواهب و مساعدت‌های جغرافیایی در روند تاریخی توسعه فیزیکی به یکی از بزرگترین شهرهای کشور تبدیل شده است. منطقه ۲ تبریز به وسعت ۲۰۹۳ هکتار (۸/۳۵ درصد از کل وسعت شهر) در جنوب شرق شهر و در دامنه‌های پایینی کوه سه‌سهند و در تراز ارتفاعی ۱۴۳۰ تا ۱۶۲۰ متر گسترش یافته است. محدوده مورد مطالعه با عملکردی غربی- شرقی که شمالاً به بلوار بسیج-بلوار ۲۹ بهمن و خیابان امام خمینی و جنوباً به بزرگراه شهید کسایی و غرباً به خیابان شهید جدیری- بلوار آزادی-خیابان شهید منتظری-بلوار ملاصدرا و شرقاً هم به شهید کسایی منتهی می‌شود. منطقه ۲ تبریز در برگیرنده سه ناحیه شهری است. که از شمال با منطقه ۱ و از غرب با منطقه ۳ و از طرف شمال شرقی با منطقه ۵ مجاور است. این منطقه بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ به ۱۶۹۰۰۴۷ نفر و در سال ۱۳۹۵ به ۱۹۶،۵۰۷ نفر رسیده است.



شکل (۲): محدوده مورد مطالعه

منبع: نویسندگان

تجزیه و تحلیل داده ها در جهت پاسخ به سؤال

یافته های توصیفی

مشخصات جامعه آماری پاسخ دهندگان به شرح زیر می باشد. (جدول شماره ۳)

نمونه آماری از نظر جنسیت ۵۹/۹ درصد را مرد و ۴۱/۱ درصد را زنان جامعه تشکیل می دهد. همچنین از نظر وضعیت تأهل ۵۳/۸ درصد را متأهل و ۴۶/۲ درصد را مجرد به خود اختصاص داده است و برای سنجش سن پاسخگویان از ارزش چهارگانه استفاده شده که در این میان گروه سنی ۲۰-۳۵ سال با ۵۱/۲ درصد بیشترین و بعد از آن گروه سنی ۳۵-۵۰ سال با ۳۲/۹ درصد و بیش از ۵۰ سال ۹/۹ درصد و زیر ۲۰ سال با ۵ درصد در رتبه های بعدی قرار دارند و همچنین از نظر میزان تحصیلات مقطع لیسانس با ۴۷ درصد بیشترین و دیپلم و زیر دیپلم با ۱۳/۸ درصد کمترین جامعه آماری را تشکیل می دهند. و در آخر از نظر وضعیت شغلی، به ترتیب شغل آزاد با ۳۰ درصد بیشترین و خانه دار با ۲۱/۴، دانشجو ۱۸/۸ درصد، دولتی با ۱۸/۳ درصد و بیکار ۱۱/۵ درصد به ترتیب کمترین تعداد جامعه آماری را تشکیل می دهند.

جدول (۳): مشخصات جامعه آماری

جنسیت	تعداد	درصد	تاهل	تعداد	درصد	تحصیلات	تعداد	درصد	سن (سال)	تعداد	درصد	تاهل	تعداد	درصد
مرد	۲۲۶	۵۶/۹	متأهل	۲۰۶	۵۳/۸	۳۵-۲۰	۱۹۶	۵۱/۲	زیر ۲۰ سال	۱۹	۵	دولتی	۷۰	۱۸/۳
						فوق دیپلم	۹۵	۲۴/۸	آزاد	۳۰	۱۱۵			
زن	۱۵۷	۴۳/۱	مجرد	۱۷۷	۴۶/۲	۵۰-۳۰	۱۳۰	۳۲/۹	بیش از ۵۰	۳۸	۹/۹	دانشجو	۷۲	۱۸/۸
						فوق لیسانس و بالاتر	۵۵	۱۴/۴	خانۀ دار	۸۲	۲۱/۴			
						بیکار	۴۴	۱۱/۵						

مأخذ: یافته های پژوهش

آمار استنباطی

آزمون های آماری مورد استفاده جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات بدست آمده از یک گروه کوچک (نمونه) و تعمیم آن به جامعه مورد نظر با توجه به مقیاس اندازه گیری متغیرها به دو گروه پارامتری و ناپارامتری تقسیم می شوند (۲۸۰: ۱۳۹۱، حافظ نیا). در این بخش از آزمون T تک نمونه ای برای تعیین وضعیت ابعاد زیست پذیری به تفکیک نواحی پرداخته شده است. این آزمون یک آزمون پارامتری می باشد که در آن به این موضوع پرداخته می شود که میانگین یک جامعه به چه میزان از یک مقدار ثابت بیش تر یا کم تر است. از این آزمون می توان بسته به موضوع پژوهش برای تحلیل وجود یا عدم وجود یک متغیر نیز استفاده نمود. در این آزمون چنانچه سطح معناداری کمتر از مقدار خطا باشد چنین استنباط می شود که میانگین جامعه مورد نظر مقدار آزمون شده نیست. حال برای دریافتن این موضوع که میانگین جامعه بالاتر از مقدار آزمون شده و یا پایین تر از آن است می باید به حد بالا و حد پایین موجود در خروجی تجزیه و تحلیل مراجعه نمود. لازم به ذکر است آزمون t-test تک نمونه ای زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که یک نمونه از جامعه را داریم و می خواهیم میانگین آن را با یک حالت معمول و رایج، استاندارد و یا حتی یک عدد فرضی و مورد انتظار مقایسه کنیم. در این آزمون مقدار ارزش عددی بر ۳ قرار داده شده است.

تعداد پاسخگویان برای نواحی ۳ گانه به ترتیب، ۶۵ نفر ناحیه یک، ۱۶۴ نفر و ۱۵۴ به ترتیب ناحیه دو و سه می باشد. این حجم بر مبنای سهم جمعیتی نواحی در کل منطقه برآورد شده است.

بعد اقتصادی: این بعد با استفاده از ۱۰ گویه در پرسش نامه مورد سنجش واقع شده است که بر اساس تحلیل گویه ها شاخص اقتصادی بیشترین رضایت مندی از در دسترس بودن مسکن با کیفیت خوب با ۱۱ درصد رضایت مندی خیلی زیاد و کمترین امتیاز در طیف خیلی زیاد، مربوط به گویه میزان رضایت از هزینه های زندگی که ۳/۴ درصد را به خود اختصاص داده است.



جدول (۴): آماره های آزمون T

آماره های آزمون تک نمونه ای					
میانگین خطای استاندارد	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	گروه ها (نواحی)	
۰.۱۳۳۹	۱.۰۷۱	۴.۵۱۶۹	۶۵	اقتصادی	۱
۰.۱۰۱۲	۱.۳۹۵	۵.۱۳۴۱	۱۶۴	اقتصادی	۲
۰.۰۸۰۵	۹۹۹.۰	۵.۴۲۶۰	۱۵۴	اقتصادی	۳

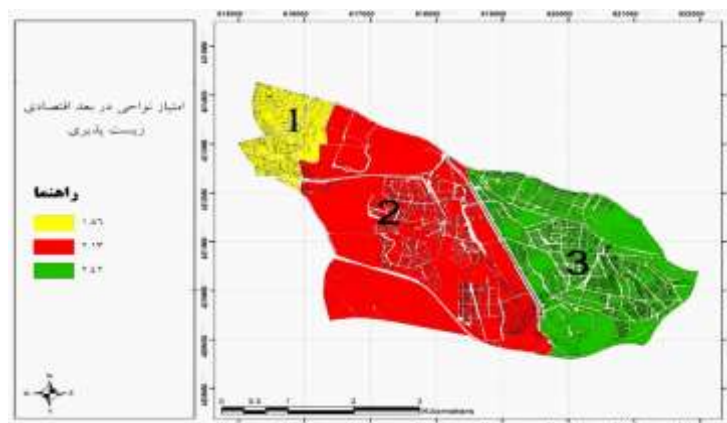
مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول (۵): نتایج آزمون T برای نواحی

آزمون T تک نمونه ای						
مقدار آزمون = ۳						گروه ها (نواحی)
۹۵% سطح معناداری		تفاوت میانگین	معناداری	تعداد	t آماره	
Upper	Lower					
۱.۷۸۲	۱.۲۵۱	۱.۵۱۶۹۲	۰.۰۰۰	۶۵	۱۱.۴۱	اقتصادی ۱
۲.۳۳۴	۱.۹۳۴	۲.۱۳۴۱۵	۰.۰۰۰	۱۶۴	۲۱.۰۸	اقتصادی ۲
۲.۵۸۵	۲.۲۶۶	۲.۴۲۵۹۷	۰.۰۰۰	۱۵۴	۳۰.۱۲	اقتصادی ۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج آزمون T، همه نواحی در بعد اقتصادی میانگین بالاتری را نسبت به میانگین فرضی ۳ کسب کرده است. این امر بدین معناست که وضعیت بعد اقتصادی در نواحی سه گانه بالاتر از متوسط ارزیابی شده است و مطلوب می باشد. اما در بین نواحی بهترین وضعیت از نظر بعد اقتصادی متعلق به ناحیه ۳ با تفاوت میانگین ۲.۴۲ می باشد. در رتبه دوم ناحیه ۲ قرار دارد و سومین رتبه متعلق به ناحیه ۱ می باشد.



شکل (۳): نقشه رتبه نواحی بر اساس امتیاز بعد اقتصادی

منبع: یافته‌های پژوهش

بعد اجتماعی: این بعد از زیست پذیری، با ۵ گویه در پرسش‌نامه مورد استفاده قرار گرفته که بر اساس تحلیلات انجام گرفته طیف متوسط در بالاترین سطح قرار گرفته است. بیشترین رضایت مندی از حمل و نقل عمومی می باشد که ۱۸/۳ درصد از پاسخ‌های رضایت مندی خیلی زیاد را اعلام داشته‌اند. در درجه بعدی احساس تعلق به منطقه قرار دارد. کمترین امتیاز کسب شده در طیف خیلی

زیاد، متعلق به گویه های رضایت مندی از آموزش عمومی و میزان ارتباط شهروندان با مدیران محلی می باشد که ۷ درصد پاسخ ها را به خود اختصاص داده است.

جدول (۶): آماره های آزمون T

آماره های آزمون تک نمونه ای					
انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	گروه ها (نواحی)	گروه ها (نواحی)	
۰.۰۸۵۴	۶.۸۸۴۸	۲.۸۴۰۰	۶۵	اجتماعی	۱
۰.۰۵۹۴	۷.۶۰۹۳	۳.۰۷۰۷	۱۶۴	اجتماعی	۲
۰.۰۴۹۱	۶۰.۱۰۲۶	۳.۰۹۸۷	۱۵۴	اجتماعی	۳

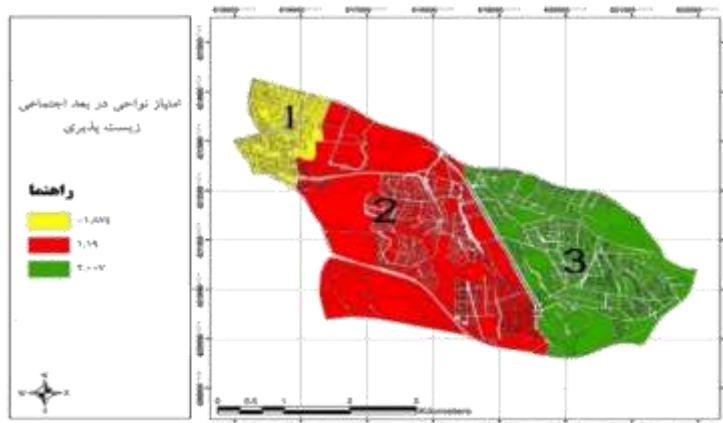
مأخذ: یافته های پژوهش

جدول (۷): نتایج آزمون T برای نواحی در بعد اجتماعی

آزمون T تک نمونه ای						
مقدار آزمون = ۳						گروه ها (نواحی)
۹۵% سطح معناداری		تفاوت میانگین	معناداری	تعداد	t آماره	
Upper	Lower					
۰.۰۱۰۶	-۰.۲۳۰۶	-۰.۱۶	۰.۰۶۶	۶۵	-۱.۸۷۴	اجتماعی ۱
۰.۱۸۸۱	-۰.۰۴۶۶	-۰.۰۷۰۷۳	۰.۲۳۶	۱۶۴	۱.۱۹۰	اجتماعی ۲
۰.۱۹۹۵	۰.۰۰۱۵	۰.۰۹۸۷۰	۰.۰۴۷	۱۵۴	۲.۰۰۷	اجتماعی ۳

مأخذ: یافته های پژوهش

بر اساس نتایج آزمون T تک نمونه ای که برای بعد اجتماعی انجام شده است، ناحیه ۱ میانگین کمتر از ۳ کسب کرده است. در مقابل ناحیه ۲ و ۳ بالاتر از میانگین ۳ می باشند. به بیان دیگر، ناحیه ۱ با تفاوت میانگین -۰.۱۶ از نظر بعد اجتماعی، وضعیت زیست-پذیری مناسب را دارا نمی باشد. در حالی که نواحی ۲ و ۳ بالاتر از متوسط می باشد. در مجموع رتبه اول از نظر بعد اجتماعی زیست پذیری متعلق به ناحیه ۳ می باشد و رتبه دوم را ناحیه ۲ کسب کرده است. پایین ترین رتبه نیز متعلق به ناحیه ۱ می باشد.



شکل (۴): نقشه رتبه نواحی بر اساس امتیاز بعد اجتماعی

منبع: یافته های پژوهش

بعد زیست محیطی: این بعد از زیست پذیری در ۸ گویه گنجانده و مورد سنجش واقع شده است. در این بعد نیز بیشترین پاسخ ها متعلق به طیف متوسط می باشد. طیف زیاد در دومین رتبه می باشد. پایین ترین رتبه نیز متعلق به طیف خیلی کم می باشد. در بعد زیست



محیطی بیشترین رضایت مندی از کیفیت هوا بوده است که ۱۷.۲ درصد پاسخ ها در طیف خیلی زیاد قرار دارد. رضایتمندی از خدمات محله‌ای چندان مطلوب نبوده و تنها ۷ درصد پاسخ ها را در طیف رضایتمندی خیلی زیاد به خود اختصاص داده است. همچنین پاسخگویان رضایتمندی بالایی از زیبایی محیط مصنوع اعلام داشته‌اند. در این بعد نیز از نظر مجموع گویه ها، بیشترین سهم مربوط به طبقه متوسط می باشد.

جدول (۸): آماره های آزمون T

آماره های آزمون تک نمونه ای					
گروه ها (نواحی)	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین خطای استاندارد	
۱ زیست محیطی	۶۵	۴.۵۳۸	۰.۹۵۰	۰.۱۷۷۹	
۲ زیست محیطی	۱۶۴	۴.۹۶۳	۱.۰۸۵	۰.۰۸۴۷	
۳ زیست محیطی	۱۵۴	۵.۱۶۷	۰.۹۳۵	۰.۰۷۵۳	

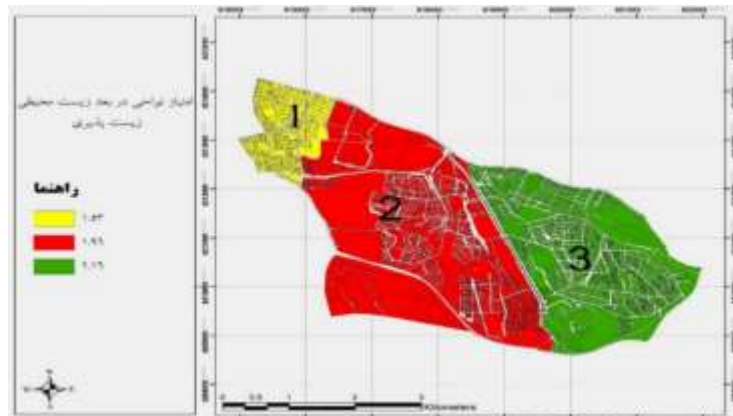
مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول (۹): نتایج آزمون T برای نواحی در بعد زیست محیطی

آزمون T تک نمونه ای						
مقدار آزمون = ۳					گروه ها (نواحی)	
95% سطح معناداری		تفاوت میانگین	معناداری	تعداد		t آماره
Upper	Lower					
۱.۷۷۴	۱.۳۰۲	۱.۵۳۸	۰.۰۰۰	۶۴	۱۳.۰۴	۱ زیست محیطی
۲.۱۳۰	۱.۷۹۶	۱.۹۶۳	۰.۰۰۰	۱۶۴	۲۳.۱۷	۲ زیست محیطی
۲.۳۱۶	۲.۰۱۸	۲.۱۶۷	۰.۰۰۰	۱۵۴	۲۸.۷۶	۳ زیست محیطی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج آزمون T در بعد زیست محیطی میانگین همه نواحی بالاتر از میانگین ارزیابی شده است. به عبارتی وضعیت همه نواحی در بعد زیست محیطی زیست‌پذیری مناسب می‌باشد. رتبه اول متعلق به ناحیه سه با تفاوت میانگین ۲،۱۶۷ و در رتبه های بعدی ناحیه ۲ با تفاوت میانگین ۱،۹۶۳ و ناحیه یک با تفاوت میانگین ۱،۵۳۸ قرار گرفته اند.



شکل (۵): نقشه رتبه نواحی بر اساس امتیاز بعد زیست محیطی - مأخذ: یافته‌های پژوهش

منبع: یافته‌های پژوهش

پیاده مداری: این بعد با استفاده از ۱۴ گویه مورد سنجش قرار گرفته است. در بعد پیاده‌مداری، بیشترین پاسخ‌ها در طبقه خیلی زیاد، متعلق به وضعیت نظافت مسیر و نگهداری از فضای حرکت پیاده بوده است که ۱۴٫۶ درصد پاسخ‌ها را به خود اختصاص داده است. در مقابل رضایت از فاصله محل کار و زندگی کمترین امتیاز را در طبقه خیلی زیاد به خود اختصاص داده که نشانگر وجود مسافت زیاد بین محل کار و زندگی ساکنان می‌باشد. پاسخ‌های مربوط به گویه‌های پیاده‌مداری از نظر مجموع آن‌ها، بیشترین سهم را در طبقه متوسط دارا می‌باشند. و در رتبه دوم طبقه زیاد قرار دارد. کمترین سهم متعلق به طبقه خیلی کم می‌باشد. بر اساس نتایج آزمون T پیاده‌مداری در نواحی سه‌گانه میانگین بالاتری از ۳ را کسب کرده که نشان از وضعیت مناسب پیاده‌مداری از نظر پاسخگویان می‌باشد.

جدول (۱۰): آماره‌های آزمون T

آماره‌های آزمون تک نمونه‌ای					
گروه‌ها (نواحی)		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین خطای استاندارد
۱	پیاده‌مداری	۶۵	۷٫۹۰۱۵	۱٫۵۴۱	۰٫۱۹۱۱۶
۲	پیاده‌مداری	۱۶۴	۸٫۹۷۳۲	۲٫۱۷۵	۰٫۱۶۹۸۵
۳	پیاده‌مداری	۱۵۴	۸٫۶۵۰۶	۱٫۴۳۱	۰٫۱۱۵۳۹

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول (۱۱): نتایج آزمون T برای نواحی در بعد پیاده‌مداری

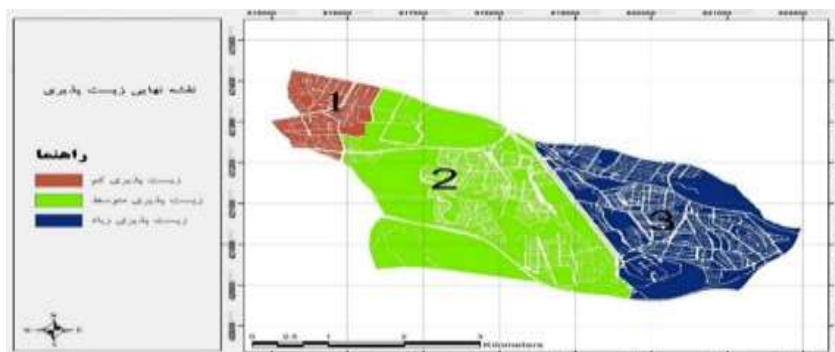
آزمون T تک نمونه‌ای						
مقدار آزمون = ۳						گروه‌ها (نواحی)
۹۵٪ سطح معناداری		تفاوت میانگین	معناداری	تعداد	t آماره	
Upper	Lower					
۵٫۲۸۳	۴٫۵۱۹	۴٫۹۰۱	۰٫۰۰۰	۶۴	۲۵٫۶۴	۱ پیاده‌مداری
۶٫۳۰۸	۵٫۶۳۷	۵٫۹۷۳	۰٫۰۰۰	۱۶۳	۳۵٫۱۶	۲ پیاده‌مداری
۵٫۸۷۸	۵٫۴۲۲	۵٫۶۵۰	۰٫۰۰۰	۱۵۳	۴۸٫۹۷	۳ پیاده‌مداری

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج بدست آمده از آزمون T تک برای نواحی، در بین نواحی سه‌گانه منطقه مورد مطالعه بهترین وضعیت در بعد پیاده‌مداری متعلق به ناحیه ۲ با تفاوت میانگین ۵٫۹۳ می‌باشد. در رتبه‌های بعدی ناحیه ۳ و ۱ قرار دارند.

بحث و بررسی:

تحلیل فضایی زیست‌پذیری: در سطح نواحی، با روی هم گذاری^۱ نقشه‌های مربوط به هر یک از ابعاد زیست‌پذیری، به نقشه نهایی زیست‌پذیری می‌رسیم که در زیر ارائه شده است؛ برای این منظور از ابزار Raster Calculator در محیط نرم افزار ARCMAP استفاده شده است.



شکل (۶): نقشه رتبه نواحی بر اساس امتیاز زیست پذیری - مأخذ: یافته‌های پژوهش

منبع: یافته‌های پژوهش

در سطح نواحی با در نظر گرفتن مجموع چهار بعد اقتصادی، زیست محیطی، اجتماعی و پیاده مداری می‌توان ناحیه ۱ را در وضعیت زیست‌پذیری کم، ناحیه ۲ زیست‌پذیری متوسط و ناحیه ۳ را زیست‌پذیری زیاد دانست.

مهم‌ترین تحقیقی که در این زمینه انجام گرفته است تحقیق ساسان‌پور و همکاران در سال ۱۳۹۳ تحت عنوان «سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری شهری در مناطق بیست و دوگانه کلانشهر تهران» با استفاده از آزمون کروسکال والیس به این نتیجه رسیده‌اند که مناطق واقع در جنوب شهر تهران نسبت به مناطق شمالی زیست‌پذیری پایین‌تری داشت. همچنین میان مناطق شهر تهران از لحاظ میزان زیست‌پذیری عدم تعادل و تفاوت‌های زیادی مشاهده شد. در این پژوهش برنامه‌ریزی مناسب جهت تخصیص منابع و رسیدن به زیست‌پذیری در مناطقی که در سطوح پایین به زیست‌پذیری قرار گرفته بودند، مطرح شد تا از این طریق بتوان با بکارگیری نیروها و پتانسیل‌های موجود به توسعه همه جانبه که سعادت و رفاه تمامی شهروندان را داشته باشد، برسند. برای رسیدن به چنین نتیجه‌ای، در پژوهش حاضر نیز سعی شد تا با بررسی زیست‌پذیری شهری در منطقه دو با رویکرد پیاده‌مداری، شامل ابعاد زیست‌پذیری (اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی) و پیاده‌مداری با آزمون T تک نمونه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در نهایت نتایج بدست آمده با پژوهش مذکور مورد مقایسه قرار گرفت.

نتیجه‌گیری:

زیست‌پذیری به عنوان مفهومی نوظهور در مقوله برنامه‌ریزی شهری، در سال‌های اخیر مورد توجه سازمان‌های محلی و مدیران شهری بوده است. این مفهوم بنابر نظریات طرح شده در این زمینه با ابعاد و شاخص‌های مختلفی مورد سنجش واقع شده است. اما در حالت کلی می‌توان ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را از اجزای اصلی آنها به شمار آورد. در این پژوهش، که وضعیت زیست‌پذیری منطقه ۲ کلانشهر تبریز با تاکید بر پیاده‌مداری مورد توجه بوده است، که با استفاده از پرسشنامه تنظیم شده، اقدام به سنجش نظرات شهروندان در این زمینه شد که با تلفیق ابعاد طرح شده به شاخص زیست‌پذیری می‌رسیم، که در کل منطقه وضعیت زیست‌پذیری بالاتر از میانگین ارزیابی شده است. این امر مناسب بودن وضعیت زیست‌پذیری را نشانگر می‌باشد.

جدول (۱۲) نتایج آزمون T در منطقه مورد مطالعه

آزمون T تک نمونه ای						
ارزش آزمون = ۳						منطقه
۹۵% سطح معناداری		تفاوت میانگین	معناداری	تعداد	t آماره	
Upper	Lower					
۱۰.۴۰۱	۹.۹۲۴	۱۰.۱۶۲	.۰۰۰	۳۸۳	۸۳.۸۸	زیست پذیری

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همانگونه که در جدول فوق نمایش داده شده است، میانگین به دست آمده برای منطقه با میانگین فرضی در نظر گرفته شده (۳)، تفاوت دارد. میزان این تفاوت ۱۰.۱۶ می باشد. این آمار نشان دهنده این می باشد که منطقه از نظر زیست پذیری در وضعیت خوبی قرار دارد. همچنین برای بررسی سطح معناداری بین زیست پذیری و پیاده مداری با استفاده از آزمون همبستگی مورد تحلیل قرار گرفت که نشانگر وجود رابطه معناداری با ضریب ۰.۴۶۷ که بزرگتر از صفر و ۱- می باشد از این رو می توان گفت رابطه قوی بین زیست پذیری و پیاده مداری وجود دارد.

جدول (۱۴): نتایج آزمون همبستگی در منطقه

همبستگی			
پیاده مداری	زیست پذیری		
**۰.۴۶۷	۱	همبستگی پیرسون	زیست پذیری
.۰۰۰		سطح معناداری	
۳۸۳	۳۸۳	تعداد	
۱	**۰.۴۶۷	همبستگی پیرسون	پیاده مداری
	.۰۰۰	سطح معناداری	
۳۸۳	۳۸۳	تعداد	

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

مأخذ: یافته های پژوهش

برای تدقیق این همبستگی در سطح نواحی، اقدام به ایجاد رابطه همبستگی در سطح نواحی شده که بر اساس نتایج به دست آمده در سطح نواحی سه گانه منطقه مورد مطالعه، در هر سه ناحیه همبستگی معناداری بین زیست پذیری و پیاده مداری وجود دارد. این ارتباط همبستگی در ناحیه ۳ با ضریب ۰.۵۸۳ قوی تر از سایر مناطق می باشد. ناحیه ۲ همبستگی ضعیف تری را نسبت به سایر نواحی دارد.

جدول (۱۵): نتایج آزمون همبستگی در سطح نواحی

همبستگی			
زیست پذیری	پیاده مداری	Group	
**۰.۵۰۶	۱	همبستگی پیرسون	پیاده مداری
.۰۰۰		سطح معناداری	
۶۵	۶۵	تعداد	
۱	**۰.۵۰۶	همبستگی پیرسون	زیست پذیری
	.۰۰۰	سطح معناداری	
۶۵	۶۵	تعداد	
**۰.۳۸۸	۱	همبستگی پیرسون	پیاده مداری
.۰۰۰		سطح معناداری	
۱۶۴	۱۶۴	تعداد	
۱	**۰.۳۸۸	همبستگی پیرسون	زیست پذیری
	.۰۰۰	سطح معناداری	
۱۶۴	۱۶۴	تعداد	
**۰.۵۸۳	۱	همبستگی پیرسون	پیاده مداری
.۰۰۰		سطح معناداری	
۱۵۴	۱۵۴	تعداد	
۱	**۰.۵۸۳	همبستگی پیرسون	زیست پذیری
	.۰۰۰	سطح معناداری	
۱۵۴	۱۵۴	تعداد	

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

مأخذ: یافته های پژوهش

در یک جمع‌بندی می‌توان گفت که وضعیت منطقه ۲ در کل از نظر شاخص زیست‌پذیری قابل قبول می‌باشد. نتایج به دست آمده در باب ارتباط بین پیاده‌مداری و زیست‌پذیری نشان از وجود همبستگی قوی بین این دو مولفه می‌باشد. به عبارتی با بهبود شاخص زیست‌پذیری می‌توانیم بهبود شاخص پیاده‌مداری را نیز شاهد باشیم. از طرفی دیگر می‌توان گفت: بهبود پیاده‌مداری می‌تواند در بهبود زیست‌پذیری محلات و مناطق موثر باشد. از آنجایی که، منطقه ۲ شهر تبریز به لحاظ شاخص‌های اقتصادی-اجتماعی جزو مناطق متوسط به بالای شهر تبریز می‌باشد، به طوری که برخی از محلات آن از نظر ارزش اقتصادی می‌تواند داعیه‌دار بالاترین ارزش در شهر تبریز باشد. از این رو انتظار می‌رود از نظر زیست‌پذیری وضعیت خوبی را داشته باشد که نتایج پژوهش صحت این مدعا را تأیید می‌نماید. به طوری که در ابعاد ۴ گانه شاخص زیست‌پذیری، همه نواحی منطقه ۲ امتیاز قابل قبولی را کسب کرده‌اند. هر چند که در بین نواحی اختلافاتی نیز مشاهده می‌شود.

منابع

- ایراندوست، کیومرث. عیسی لو، علی اصغر. شاهمرادی، بهزاد (۱۳۹۴). شاخص زیست پذیری در محیط شهری (مطالعه موردی: بخش مرکزی قم). فصلنامه علمی-پژوهشی اقتصاد و مدیریت شهری، شماره ۱۳، صص ۱۰۱-۱۱۸
- حافظ نیا، محمدرضا (۱۳۹۱). مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی. انتشارات سمت، تهران.
- خراسانی، محمد امین (۱۳۹۲): "تبیین زیست پذیری روستاهای پیرامون شهری با رویکرد کیفیت زندگی مطالعه موردی شهرستان ورامین" استاد راهنما محمدرضا رضوانی، استاد مشاور سید حسن مطیعی لنگرودی و مجتبی رفیعیان، جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، تهران، دانشگاه تهران
- رفیعیان، مجتبی؛ صدیقی اسفندیار؛ پورمحمدی، مرضیه (۱۳۹۰). امکان سنجی ارتقاء کیفیت محیط از طریق پیاده راه سازی محورهای شهری. مورد: خیابان ارم بخش مرکزی شهر قم. فصلنامه مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای، سال سوم، شماره یازدهم، صص ۴۱-۵۶
- ساسان پور، فرزانه؛ تولایی، سیمین؛ اسدآبادی، حمزه (۱۳۹۳). سنجش و ارزیابی زیست پذیری شهری در مناطق بیست و دو گانه کلانشهر تهران. فصلنامه برنامه ریزی منطقه ای. سال پنجم. شماره ۱۸، صص ۲۷-۴۲
- صالحی، رحمان و شیخی، زهرا (۱۳۹۴). ایجاد فضای شهری با مشارکت شهروندان با رویکرد پیاده مداری، نخستین همایش ملی جامعه، معماری و شهر.
- صالحی، اسماعیل؛ خسروی، محمدرضا؛ احمدی، علی (۱۳۹۰). بررسی راهکارهای ارتقاء سرزندگی شهری در بافت های فرسوده، مطالعه موردی: محله جولان همدان، مجله شهر نقش پردازان، دوره ۳، شماره ۱، صص ۳۷-۴۸
- کاشانی جو، خشایار (۱۳۸۵). اهمیت فضاهای پیاده در شهرهای هزاره سوم. فصلنامه جستارهای شهرسازی. سال پنجم. شماره ۱۷-۱۸، صص ۴۰-۵۱
- محمدی، مریم. خلوصی، امیرحسین (۱۳۹۲). تبیین شاخص های موثر بر افزایش قابلیت پیادهمداری به منظور ارتقای پایداری اجتماعی در محلات (چیدر). معماری و شهرسازی پایدار، سال اول (۲)، ۱۳-۲۷
- معینی، سید محمد مهدی (۱۳۸۵). افزایش قابلیت پیادهمداری گامی به سوی شهرسازی انسانی تر، هنرهای زیبا، (۲۷). صص ۵-۱۶
- موحد، علی. رشیدی، اصغر. تولایی، سیمین. موسوی، میرنجف (۱۳۹۵). تحلیل فضایی منطقه کلانشهر تبریز با رویکرد زیست پذیری. نشریه فضای جغرافیایی دانشگاه آزاد اهر، شماره ۱، ۱-۱۵
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۵). سالنامه استان آذربایجان شرقی، شهرستان تبریز.
- American institute of architects (AIA), (2005) what makes a community livable.
- BLAGA, O. E. (2013). Pedestrian zones as important urban strategies in redeveloping the community-case study: Alba Iulia Borough Park. Transylvanian Review of Administrative Sciences, 9(38), 5-22
- Brambilla, R., & Longo, G. (1977). For Pedestrians Only: Planning, Design, and Management of Traffic-free Zones, Whitney Library of Design, New York, NY.
- Cowan, Robert (2005). The dictionary of urbanism illustrated by Lucinda rogers preface by sir peter hall, streetwise.
- Plus, C. (2003). A Sustainable Urban System: the Long Term Plan fir Greater Vancouver, Vancouver, Canada. Cities PLUS.
- Casellati, A. (1997). The Nature of Livability in Lennard, S.H.S Von Ungern-Sternberg, H.L. Lennard (Eds). Making Cities Livable. International Making Cities Conferences California, USA: Gondolier Press.219-233
- Economist intelligence unit (2012), A summary of the livability ranking and overview, EIU
- Hass-Khao, C. (1993). Impact of Pedestrianization and traffic calming on retailing: A Review of evidence from and UK. Transportation policy, Vol,1 Issue1, pp 21-23

- Hung, W. T., Manandhar, A., & Ranasinghe, R. S. A. (2010). A walkability survey in Hong Kong, memory stick.
- Landry, C. (2000). Urban vitality: A new source of urban competitiveness. *Archis*, (12), 8-13.
- Larice, M. A. (2005). Great neighborhoods: The livability and morphology of high density neighborhoods in urban North America. University of California, Berkeley.
- Norris, Tyler and M. Pittman (2000). The health community's movement and the coalition for heal theirs cities and communities, public health reports 115: 118-124
- ODPM, (2002), office of the deputy prime minister planning policy Guidance note 3 housing London: ODPM
- Ottawa County Planning Commission. (2004). Ottawa County Urban Smart Growth. Planning and Grants Department.
- Radcliff, B. (2001). Politics, markets, and life satisfaction: The political economy of human happiness. *American political science review*, 95(4), 939-952.
- Randall, G. & Holcombe (2004). The new urbanism versus the market process. *The Review of Austrian Economics*, 17(2), 285-300.
- Salzano, E. (1997). Seven aims for the livable city in lennard. SHS von Ungern-Sternberg, HL Lennard (eds.). *Making Cities Livable-International Making Cities Livable Conferences*.
- State of western Australia (2003), liveable neighbourhood: community design code, western Australian planning commission, perth
- Timmer, V, & Seymoar, N.k (2005). The livable city. *Proceedings of the world urban forum 2006 Vancouver, Canada: international centers for sustainable cities*, 45-65
- Yassin, H. H. (2019). Livable city: An approach to pedestrianization through tactical urbanism. *Alexandria Engineering Journal*, 58(1), 251-259
- World Bank (2000). *Cities in Transition _ World Bank Urban and Local Government Strategy*, the World Bank, Washington, D.C.