

تبیین زیست‌پذیری بخش مرکزی کلانشهر تبریز با رویکرد آینده‌نگاری

علیرضا صدیقی اقدس

دانشجوی دکتری تخصصی جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران

بختیار عزت پناه^۱

استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران

بشیر بیگ بابایی

استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد ملکان، دانشگاه آزاد اسلامی، ملکان، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۸/۱۴ تاریخ صدور پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۰۸

چکیده

شهرها بعد از انقلاب روند شتابان شهرنشینی را تجربه و بیشتر از ظرفیت خود جمعیت می‌پذیرفتند که مبین بسیاری از مشکلات شهری شد. براین اساس بسیاری از متخصصین شهری بر آن شدند که راه حل‌های کارآمد برای جلوگیری از آسیب به محیط زیست ارائه دهند، از این باب نظریات و دیدگاه‌های فراوان در این زمینه مطرح شد که از جمله آن‌ها زیست-پذیری از مکتب توسعه پایدار بود. رویکرد زیست‌پذیری به دنبال زیست‌پذیر کردن هر چه بیشتر فضاهای شهری برای جمعیت ساکن در آن است. هدف تحقیق حاضر ارزیابی زیست‌پذیری در بخش مرکزی کلانشهر تبریز است. در این راستا برای جمع‌آوری اطلاعات از روش کتابخانه-میدانی بهره گرفته شده است. در این تحقیق ۳۷ شاخص در قالب پنج مولفه (اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی، کالبدی، زیست محیطی و دسترسی) جهت تبیین زیست‌پذیری بخش مرکزی مورد استفاده شده است که جهت بررسی رابطه و اثرات و استخراج عامل‌ها از نرم‌افزار MICMAC و جهت تعیین وضعیت‌های محتمل آینده زیست‌پذیری این عامل‌ها در قالب گمانه‌ها از سناریو ویزارد استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان داده است که از ۳۷ شاخص مورد بررسی ۱۰ شاخص (سرمایه‌گذاری، سازگاری کاربری، امنیت، درآمد، کیفیت فضای سبز، کیفیت ابنیه، آلودگی، حمل و نقل عمومی، میزان جرائم و کیفیت روابط همسایگی) به عنوان کلیدی‌ترین شاخص‌ها شناخته شده‌اند. وضعیت‌های پیش‌روی زیست‌پذیری تبریز بیانگر ۴ سناریو قوی، ۶۷۹ سناریو ضعیف و ۳۱ سناریو محتمل بوده است. در میان سناریوهای محتمل: تنهای یک سناریو در وضعیت مطلوب قرار داشته است که ضریب آن ۰٫۹ درصد بوده است.

کلمات کلیدی: زیست‌پذیری، MICMAC، بخش مرکزی کلانشهرها، تبریز.

مقدمه

اگر یکجانشینی را اولین انقلاب در زندگی انسانی تلقی کنیم، شهرنشینی دومین انقلاب در فرهنگ انسانی (حسن زاده، ۱۳۹۵: ۲) باعث دگرگونی در روابط متقابل انسان‌ها و محیط با یکدیگر شده و افزایش جمعیت شهرنشینی شده است (لطیفی، ۱۳۹۵: ۱) به طوری که در سال ۲۰۱۶ بیش از ۵۴ درصد مردم جهان در نواحی شهر زندگی میکردند (Aelenei et al. 2016)). طبق پیش‌بینی‌های سازمان ملل جمعیت جهان بین سال‌های ۲۰۱۵ و ۲۰۵۰ حدود ۳۲ درصد رشد خواهد داشت، بدین معنی که جمعیت از ۷.۲ میلیارد نفر به ۹.۷ میلیارد نفر خواهد رسید، در حالی که جمعیت شهری بین ۶۳ تا ۶۶ درصد (Susanti et al. 2016) و روند آن در کشورهای در حال توسعه بیشتر خواهد بود (ساسان‌پور و همکاران، ۱۳۹۶: ۲۴۲). چنین رشدی مشکلات بسیاری را به همراه دارد، از جمله کاهش کیفیت زیستی مناطق، کاهش ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی و مشکلات زیست‌محیطی که پایداری ساکنان شهرها (سببی، ۱۳۹۶: ۴) بخصوص شهرها بزرگ را به مخاطر می‌اندازند (طالشی انبوهی، ۱۳۹۶: ۳). با توجه به این شرایط، امروزه رهیافت‌های مختلفی از جمله زیست‌پذیری، کیفیت زندگی، نوشهرگرایی، رشد هوشمند و ... برای مواجهه با این شرایط و حل این معضلات در راس توسعه پایدار در شهرهای جهان مطرح و به کار گرفته شده است (kamp & et al, 2003: 6). توسعه پایدار با سه بعد اصلی اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی راه را برای مفهوم زیست‌پذیری در برنامه‌ریزی شهری باز کرده است (حاتمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۵).

رویکرد زیست‌پذیری شهری به موازات توسعه پایدار، به دنبال ایجاد محیط زیست پایدار در ابعاد اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و فرصت‌های برابر زندگی برای همه ساکنان شهرهاست (محمودی پاشایی، ۱۳۹۷: ۱) با این وجود زیست‌پذیری یک اصل مهم در پایداری شهری محسوب می‌شود (حسن‌زاده، ۱۳۹۵)، در این راستا شهرها برای دستیابی به هر دو مفهوم باهم رقابت‌زیدی دارند (Ruth and Franklin, 2014: 1). زیست‌پذیری یک اصطلاح گسترده و جمعی بوده و پذیرای مفاهیم هم‌تراز نظیر پایداری، کیفیت زندگی، کیفیت مکان و شهر سالم می‌باشد (Andrews, 2001: 57؛ روشتی و همکاران، ۱۳۹۷: ۹۶). چنانکه هیلن (۲۰۰۶) اعتقاد دارد که اصطلاح زیست‌پذیری مانند یک چتر هست که با دامنه متنوعی از مفاهیم نظیر کیفیت زندگی، کیفیت مکان، رضایت ساکنان، کیفیت محیط زیست و محل سکونت، پایداری و سرزندگی همپوشانی داشته و اغلب باهم مترادف در نظر گرفته می‌شوند (et al, Shamsuddin 2012: 169) و هدف اصلی آن بهبود کیفیت فضاهای شهری با مقیاس انسانی در شهرهای مدرن می‌باشد (Mahmudi. et al 2015: 105).

در ایران با توجه به تحقیقات اندک در عرصه زیست‌پذیری و افزایش نرخ رشد شهرنشینی به بیش از ۶۵ درصد تا سال ۲۰۵۰ (ساسان‌پور و همکاران، ۱۳۹۷) پرداختن به این رویکرد ضروری می‌گردد. در این کلانشهر تبریز تبریز در مرکز استان تبریز بزرگترین شهر در شمال غرب در چند دهه اخیر تحولات و تغییرات اجتماعی-اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی فراوانی به خود دیده است، به طوری که مشکلات شهر از جمله جمعیت بالا، مهاجرت‌های شهری-روستایی، تخریب محیط زیست سکونتگاه‌های شهری روستایی و تبدیل شدن روستاها به شهرها در تبریز کیفیت زندگی شهروندان را پایین آورده و زیست‌پذیری شهر تبریز را به شدت با بحران روبرو ساخته است. به همین خاطر سعی بر آن شده است وضعیت زیست‌پذیری بخش مرکزی شهر تبریز ارزیابی شود. علت انتخاب این

منطقه به آن دلیل بوده است که ترکیب از بافت‌های فرسوده و نوساز، هسته‌اولیه شهری می‌باشد، بوده است. این تحقیق با رویکرد آینده‌نگاری سعی بر تبیین و روشن‌سازی عوامل کلیدی در زیست‌پذیری این بخش از شهر و وضعیت‌های محتمل پیش‌روی آن در افق زمانی ۱۴۰۴ بوده است.

اولین مفهوم زیست‌پذیری تحت عنوان "خیابان‌های زیست‌پذیر" توسط دانلد اپلیارد در سال ۱۹۸۱ ارائه شد. (بندر آباد، ۵۰: ۱۳۹۰) لیکن اپلیارد به اتفاق آلن جیکوبز چندین هدف ضروری برای آینده یک محیط خوب شهری را تحت عنوان زیست‌پذیری، هویت و کنترل، دسترسی به فرصت‌ها، تخیل و لذت، همستان و زندگی عمومی بیان داشت. (۱۶-۱۹۸۷، Appleyard, ۱۱۵). شهرهای زیست‌پذیر "عنوان کتابی است که در سال ۱۹۸۷ توسط سوزان و هنری لنارد به نگارش در آمده است. در این کتاب اصول طراحی فضای شهری در شهرهای موفق اروپایی آورده شده است. (Lenar & Crowhurst Lennard, ۱۹۸۷). یک دهه بعد هنری لنارد در مقاله "اصولی برای شهرهای زیست‌پذیر" معیارهایی را به عنوان پایه برای شهرهای زیست‌پذیر بیان کرده است. (Lennard, ۱۹۹۷). سازمان "شرکایی برای شهرهای زیست‌پذیر" در تحقیق خود در سال ۲۰۰۰ بر همستان‌های شهری تاکید می‌کند و اصولی را بر این پایه در راستای نیل به زیست‌پذیری ارائه می‌دهند. البته در این پژوهش نمونه‌های موردی از شهر آمریکایی قرن بیست و یکمی مورد بررسی قرار گرفته است. در همین زمینه ساختن آینده را در گرو تقویت خانواده‌های امروز دانسته است. (Pichardo, 2010). همه ساله بهترین شهرهای زیست‌پذیر "جهان توسط موسسات مرتبط همچون مرسر و اکونومیست انتخاب می‌شوند و این موضوع در عرصه شهرسازی جهان به عنوان یکی از موارد مهم مطرح می‌شود. لیکن این انتخاب با توجه به معیارهای اجتماعی، فرهنگی و اقلیمی کشورهای عمدتاً غربی صورت می‌گیرد. (بندر آباد، ۲۱: ۱۳۹۰).

جدول ۱: مطالعات صورت گرفته در داخل و خارج از ایران

محقق	سال	عنوان	هدف	نتیجه
لولی و همکاران	۲۰۱۰	ابعاد و ویژگی‌های زیست‌پذیری و اهمیت آنها از نگاه ساکنان	مشخص کردن ابعاد و ویژگی‌هایی برای ارزیابی میزان زیست‌پذیری از دید ساکنان. دوم نازیبایی اهمیت این ابعاد و ویژگی‌ها	ابعاد زیست‌پذیری عبارتند از بعد اجتماعی، کالبدی، عملکردی و امنیت. از این میان مهم‌ترین بعد از نگاه ساکنان امنیت و کم‌اهمیت‌ترین آنها بعد اجتماعی است
مک کرا	۲۰۱۲	اثرات انسجام شهری بر زیست‌پذیری شهری: مقایسه حومه‌های داخلی و خارجی شهر بریسبان	در بهتر اثر شکل شهری منسجم بر زیست‌پذیری محلات	زیست‌پذیری در دو حومه در برخی موارد مشابه و در برخی موارد متفاوت است. لذا نکته مهم، توجه به شرایط محلی هر حومه است که نقش مهمی در برنامه‌ریزی دارد
شمس‌الدین و همکاران	۲۰۱۳	زیست‌پذیری مرکز شهر کوالالمپور: ارزیابی سطح رضایت از فعالیت‌های خیابان	ارزیابی نقش فعالیت‌های خیابان در زیست‌پذیر کردن شهر کوالالمپور	میان زیست‌پذیری و فعالیت‌های خیابان رابطه وجود دارد، اما ارتباط مشخصی میان مدت اقامت ساکنان خیابان‌ها با سطح رضایت آنها نسبت به فعالیت‌های خیابانی وجود ندارد.
گویگ	۲۰۱۵	قابلیت انطباق زیست‌پذیری و پایداری	بررسی اتصال بین این دو مفهوم را از طریق تجزیه و تحلیل طرح‌های جامع ساحل خلیج می‌سی‌سی‌پی در چهارده حوزه	و نتایج نشان‌دهنده نگرانی در ایجاد چالش در زمینه انطباق برنامه‌ریزی محلی به همراه دستورالعمل‌های پایداری زیستی با برنامه‌ریزی غیر سنتی در منطقه است لذا گویگ معتقد بود که توجه به مسایل مربوط به مقیاس، زمینه و پتانسیل ایجاد تغییرات، به برنامه‌ریزان کمک خواهد کرد تا پایداری طولانی مدت را در رسیدن به اهداف زیست‌پذیری در سطح محلات افزایش دهند.
زان و همکاران	۲۰۱۸	بررسی رضایت مردم چین از زیست‌پذیری شهری	میزان رضایت شهروندان از وضعیت زیستی	نتایج تحقیقات آن‌ها نشان داد که تنها ۲/۹۹ درصد از زیست‌پذیری شهری راضی هستند. ۳/۱۱ درصد از پاسخ‌دهندگان از امکانات عمومی، ۲/۷۸ درصد از شرایط محیط طبیعی، ۲/۹۱ درصد از سلامت محیطی و ۲/۹۲ درصد از حمل و نقل راضی بوده‌اند
مطالعات داخلی صورت گرفته				
ساسان‌پور و همکاران	۱۳۹۷	بررسی قابلیت زیست‌پذیری مناطق شهری شهر ارومیه پرداخته‌اند	بررسی وضعیت مناطق شهر ارومیه از لحاظ زیست‌پذیر	نتایج آن تفاوت عمیق قابلیت زیست‌پذیری میان مناطق شهر ارومیه و در نهایت عدم زیست‌پذیری شهر ارومیه را نشان داد و به این امر مهم معطوف گردید که در صورت عدم دستیابی به

زینت پذیری در کوتاه مدت دستیابی به پایداری شهر ارومیه در بلندمدت با چالش مواجه خواهد شد.	ارزیابی شاخص‌های مؤثر برنامه‌ریزی شهری در زینت پذیری	سنجش و ارزیابی شاخص‌های مؤثر برنامه‌ریزی شهری در زینت پذیری شهری با رویکرد توسعه پایدار (مطالعه موردی مناطق چهارگانه شهر کرمان).	حسن زاده	۱۳۹۵
شاخص کالبدی با میانگین ۲.۶ در بین ابعاد و مولفه‌ها زینت پذیری سطح مطلوب تری داشته است. همچنین تحلیل واریانس یک طرفه نشان می‌دهد که تفاوت معنی داری میان مناطق شهر کرمان به لحاظ برخورداری از شاخص‌های زینت پذیری وجود دارد.	بررسی زیست‌پذیری شهری در مناطق بیست و دوگانه کلانشهر تهران	در میان مناطق ۲۲ گانه، مناطق یک و سه تهران از لحاظ ابعاد زینت محیطی، اجتماعی، اقتصادی بیشترین زینت پذیری، منطقه ۲ از لحاظ از زینت محیطی، اجتماعی، اقتصادی پایین‌ترین میزان زینت پذیری را داشته است.	جغفوری اسد آبادی	۱۳۹۴
فاکتورهای زینت پذیری چون فضاهای عمومی، انسجام اجتماعی، تعلق به جامعه، مسکن با کیفیت و دسترسی پیاده، تأثیر مستقیم بر مشارکت دارد و از نظر ساکنان محل، مکان‌های عمومی و انسجام اجتماعی بالاترین اولویت را دارند.	دستیابی به مدل ارزیابی زینت پذیری بر نقش مشارکت	سنجش عوامل زینت پذیری با تأکید بر رویکرد مشارکت	علیزاده	۱۳۹۳

منبع: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

با توجه به ماهیت پژوهش حاضر و افقی که برای برنامه‌ریزی در نظر گرفته است (افق ۱۴۰۴)، نوع پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی؛ همچنین به لحاظ ماهیت داده‌ها، در زمره پژوهش‌های کیفی است. روش پژوهش مبتنی بر رویکرد آینده‌نگاری است. همچنین به لحاظ ماهیت داده‌ها، در زمره پژوهش‌های کیفی است. پژوهش حاضر براساس شیوه جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات، جز پژوهش‌های اسنادی-پیمایشی می‌باشد. چون روش سناریونگاری منطبق بر نظرات خبرگان می‌باشد (Schwartz, 1998) و به دلیل اینکه هدف این تحقیق تدوین سناریوهای زیست-پذیری بخش مرکزی کلانشهر تبریز می‌باشد، با استفاده از روش گلوله برفی افتراقی ۱۵ نفر متخصص در زمینه گردشگری شناسایی شده، نظرات آنها در زمینه شاخص‌ها، مورد تحلیل قرار گرفته و عوامل کلیدی در محیط نرم-افزار MICMAC استخراج و و این عوامل در قالب گمانه‌ها طبقه‌بندی و دوباره مورد ارزیابی کارشناسان قرار گرفته و در محیط سناریو ویزارد براساس طبقه‌بندی گمانه‌ها، سناریوها در محیط سناریو ویزارد به سه طبقه مطلوب-ایستا بحرانی طبقه‌بندی شده‌اند.

رویکرد نظری

به طور کلی تعاریف زیست‌پذیری و اجتماع زیست‌پذیر شامل مجموعه متنوعی از موضوعات مختلف است که به وسیله یکسری اصول راهنما بیان می‌شوند: دسترسی، برابری و مشارکت که مفاهیم مربوط به زیست‌پذیری بر مبنای آنها شکل می‌گیرند. کیفیت زندگی شهروندان به میزان دسترسی آنها به زیرساخت‌های 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 راستای تامین نیازهایشان همبستگی دارد (Cities PLUS, 2003)

جدول ۲: مجموعه‌ای از تعاریف مختلف زیست‌پذیری از دیدگاه محققین

محقق	تعریف زیست‌پذیری شهری
ونسا و همکاران	سرزندگی به معنای تجربه زندگی در شهر و به عنوان یک انسان واقعی است، شهری که در آن همه افراد می‌توانند زندگی سالمی داشته باشند.
مارانز (۲۰۰۳)	شهر زیست‌پذیر و پایدار اقتصادی شهری است که دارای آنچنان پایه اقتصادی باشد که نه تنها کمترین اثر نامطلوبی بر محیط زیست نداشته باشد بلکه در احیاء و ارتقای کیفیت آن مؤثر باشد.
نشریه اکونومیست (۲۰۱۱)	زیست‌پذیری به معنای فرصت شغلی است. سرزندگی و زیست‌پذیری از لحاظ روح و معنا در کنار کالبد شهر، ارتباط بسیار نزدیکی با کیفیت زندگی دارد.
هنری لئارد (۱۹۹۷)	مکان تماشای مردم و شنیدن صدای آنها، امکان گرد هم آمدن غیر رسمی مردم در عرصه‌های عمومی، فرصت اجتماعی شدن برای کودکان و جوانان در عرصه‌های عمومی، تأیید و ارزش قائل شدن همه شهروندان برای یکدیگر و احترام به معرفت و آگاهی تمام ساکنان شهر.

منبع: (سلیمانی مهر نجانی، ۱۳۹۴)

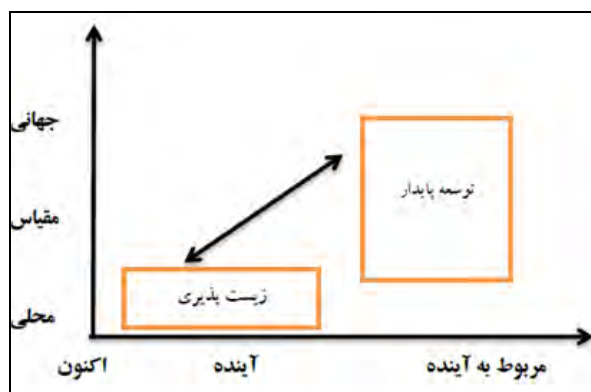
زیست‌پذیری به سه بعد مرتبط تقسیم می‌شود: اقتصاد، اجتماع و محیط زیست، اقتصاد، تامین‌کننده مشاغل و درآمد است و برای سلامتی مردم نقش حیاتی دارد از جمله برای به دست آوردن خوراک و پوشاک و مسکن) و نیز برای تامین نیازهای سطوح بالاتر مانند آموزش و بهداشت و تفریحات. در عین حال باید استفاده اقتصاد از منابع موجود در محیط زیست به نحوی باشد که اطمینان از وجود منابع کافی برای نسل‌های حال و آینده شکل گیرد. بهزیستی اجتماعی وابسته به عدالت است: توزیع اجتماعی و فضایی منابع اقتصادی و زیست‌محیطی به نحوه عادلانه و نیز سیستم‌های حکومتی که در آنها به همه شهروندان توجه شود. آزادی فردی و فرصت‌های برابر از اجزای مهم تشکیل‌دهنده بهزیستی اجتماعی اند. محیط زیست، زیرساختی است که منابع طبیعی، ظرفیت دفع زباله و ارتباط بین انسان و محیط طبیعی است. اگر کار هر یک از اینها با اختلال مواجه گردد، سکونتگاه‌های ممکن است به سرعت دچار اضمحلال شوند که از تبعات آن عبارتند از: کاهش جمعیت، فقر، تضادهای اجتماعی و افزایش معضلات بهداشتی زیست‌محیطی. در این سه گانه طلایی اهدافی مانند بهره‌وری اقتصادی و عدالت اجتماعی و حفاظت محیطی دنبال می‌شود (بابایان، ۱۳۹۷: ۴۰).



شکل ۱: (منبع: بابایان، ۱۳۹۷)

زیست‌پذیری و توسعه پایدار

دغدغه اصلی توسعه پایدار تحدید آثار بلند مدت طراحی و برنامه‌ریزی در مقیاس جهانی است؛ اما دغدغه اصلی زیست‌پذیری در ارتباط با مکانی خاص و زمان حال می‌باشد. در این میان سه رویکرد کلی وجود دارد: گروهی این دو را در راستای یکدیگر دانسته و زیست‌پذیری را همچون گامی در جهت دست‌یابی به توسعه پایدار می‌دانند.

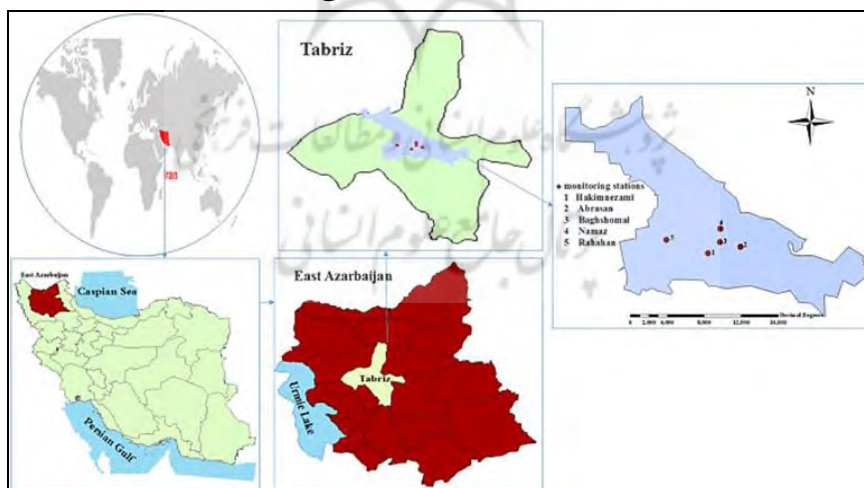


شکل ۲: زیست پذیری به عنوان نقطه شروع محلی (new horizons, 2004)

بین زیست‌پذیری و پایدار رابطه وجود دارد. همانطور که قبلاً ذکر شد یک روی سکه زیست‌پذیری را پایدار اکولوژیک و روی دیگر آن را ابزار معیشت می‌داند، از طرف دیگر اگر کیفیت زندگی را معادل زیست‌پذیری بدانیم، توانایی تقویت این کیفیت را می‌توان پایداری نامید. شهرهای زیست‌پذیر مکان‌های برای زندگی اجتماعی، خلق زیبایی، حضور همه ساکنان در قلمرو عمومی و به دور از آلودگی و ترافیک هستند. اصول اجتماعی و ارزش‌های آن در شهر زیست‌پذیر جایگاه ویژه‌ای دارد. در شهر پایدار، وجوه زیست محیطی اهمیت دارد، حال آنکه در شهر زیست‌پذیر آستانه‌های رضایت اجتماعی و ارزش‌های هویتی دارای اهمیت دارد. حال آنکه در شهر زیست‌پذیر آستانه‌های رضایت اجتماعی و ارزش‌های هویتی دارای اهمیت بیشتری هستند

محدوده مورد مطالعه

شهر تبریز، مرکز استان اذربایجان شرقی و شهرستان تبریز در شمال غرب در ۵۲۴ کیلومتری شمال غربی تهران، ۱۳۵ کیلومتری جنوب جلفا، ۵۰ کیلومتری شمال غرب کوهستان سهند واقع شده است.

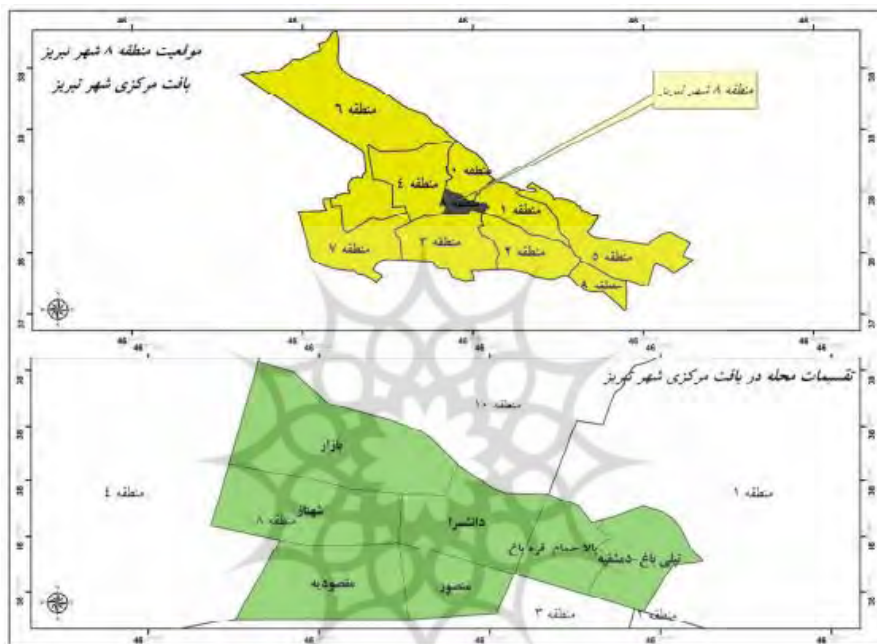


نقشه ۱: موقعیت شهر تبریز

منبع: (<https://www.sciencedirect.com>)

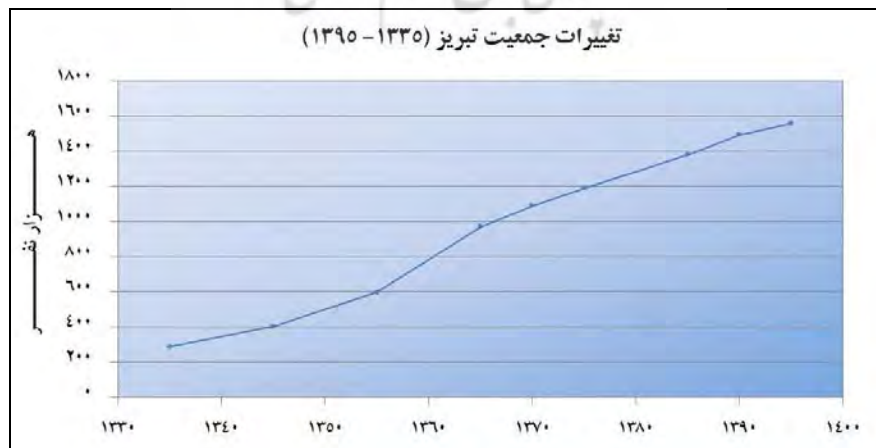
مساحت تبریز از سال ۱۲۸۰ تا سال ۱۳۶۵ خورشیدی، تقریباً ۲۰ برابر شده است، به طوری که مساحت این شهر از حدود ۷ کیلومتر مربع در سال ۱۲۸۰ خورشیدی به ۱۷۰۷ کیلومتر مربع در سال ۱۳۳۵ خورشیدی، ۴۵۰۸ کیلومتر مربع در سال ۱۳۵۵ خورشیدی و نهایتاً ۱۴۰ کیلومتر مربع در سال ۱۳۶۵ خورشیدی رسیده است. مساحت تبریز در

سال ۱۳۸۵ خورشیدی به ۲۳۷۰۴۵ کیلومتر مربع افزایش یافته که ۲۵۰۲۲ کیلومتر مربع از آن معادل ۱۱ درصد از مساحت کل شهر - جزء بافت‌های فرسوده بوده است. این شهرستان در ارتفاع ۱۳۶۵ متری از سطح دریا، با اقلیم معتدل مایل به سرد قرار دارد. این شهر در موقعیت جغرافیایی ۴۶ درجه و ۱۸ دقیقه طول شرق و ۳۸ درجه و ۴ دقیقه عرض شمالی قرار دارد. جمعیت این شهر طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ برابر با ۱۵۵۸۶۹۳ نفر بوده است (سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۹۵). بافت مرکزی شهر تبریز جزو منطقه ۸ تبریز می‌باشد و این منطقه دربرگیرنده هسته میانی شهر می‌باشد که به عنوان مرکزی‌ترین و مهمترین منطقه شهر تبریز با مساحت ۲۶۰ هکتار ۲ درصد از کل مساحت شهر را شامل شده که کوچکترین منطقه در میان ۱۰ منطقه تبریز می‌باشد (بصیری و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۲۱).



نقشه ۲ - موقعیت جغرافیایی کلانشهر تبریز

جمعیت تبریز در سال ۱۳۹۵ خورشیدی بالغ بر ۱۵۵۸۶۹۳ نفر بوده که ششمین شهر پرجمعیت ایران پس از تهران، مشهد، اصفهان، کرج و شیراز محسوب می‌شود. این شهر تا اواخر دوره پادشاهی ناصرالدین شاه قاجار، پرجمعیت‌ترین شهر ایران بود.



نمودار شماره ۱: تطورات جمعیتی شهر تبریز تا سال ۱۳۹۵

منبع: <https://www.amar.org.ir>

یافته‌های پژوهش

عوامل اولیه مؤثر در راستای توسعه گردشگری خلاق شهر ارومیه

این پژوهش بر آن است تا با شناسایی عوامل اولیه تأثیرگذار بر روند زیست‌پذیری، عوامل کلیدی مؤثر بر روند آینده سیستم را استخراج و در مرحله بعد اقدام به سناریونویسی و شناسایی سناریوهای مطلوب برای آن شده است. برای شناسایی عوامل اولیه مؤثر بر زیست‌پذیری بخش مرکزی تبریز، تکنیک دلفی به کار گرفته شد. بدین منظور ابتدا، پرسشنامه‌ای باز برای استخراج کلی عوامل مؤثر زیست‌پذیری در بین کارشناسان و متخصصان توزیع شد، سپس پرسشنامه‌های دریافتی موردبررسی قرار گرفت که در نتیجه آن ۳۷ عامل در ۵ حوزه مختلف (اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و کالبدی، زیست‌محیطی، دسترسی) استخراج شدند. در مرحله دوم پرسش‌نامه دلفی، عوامل وارد ماتریس متقابل شده تا سطح و مقدار تأثیرگذاری آن‌ها بر یکدیگر و بر روند آینده زیست‌پذیری مشخص شود. اگر تعداد متغیرهای شناسایی شده N باید یک ماتریس $N \times N$ تشکیل می‌شود. میزان این تأثیرگذاری از صفر تا ۳ می‌باشد. صفر بیانگر بدون تأثیر، یک بیانگر تأثیر ضعیف، دو بیانگر تأثیر متوسط و سه بیانگر تأثیر زیاد می‌باشد. پس از مشخص شدن میزان تأثیرگذاری عوامل، ماتریس جهت استخراج پیشران‌های کلیدی وارد نرم‌افزار میک مک شد. ابعاد ماتریس 40×40 بوده و درجه پرشدگی ماتریس نیز $61/35$ می‌باشد که نشان می‌دهد عوامل در بیش از $61/35$ درصد بر یکدیگر تأثیرگذار بوده‌اند. از مجموع 840 رابطه ممکن در این ماتریس، 529 رابطه عدد صفر بوده و به این معنا است که عوامل بر همدیگر تأثیر نداشته یا از همدیگر تأثیر نپذیرفته‌اند، 180 رابطه عدد یک، 349 رابطه عدد دو و 276 رابطه عدد سه می‌باشد؛ و در نهایت 35 رابطه p معادل رابطه با پتانیل بالا بوده است. نوع شاخص‌های مطابق جدول (۱)، استخراج شده‌اند.

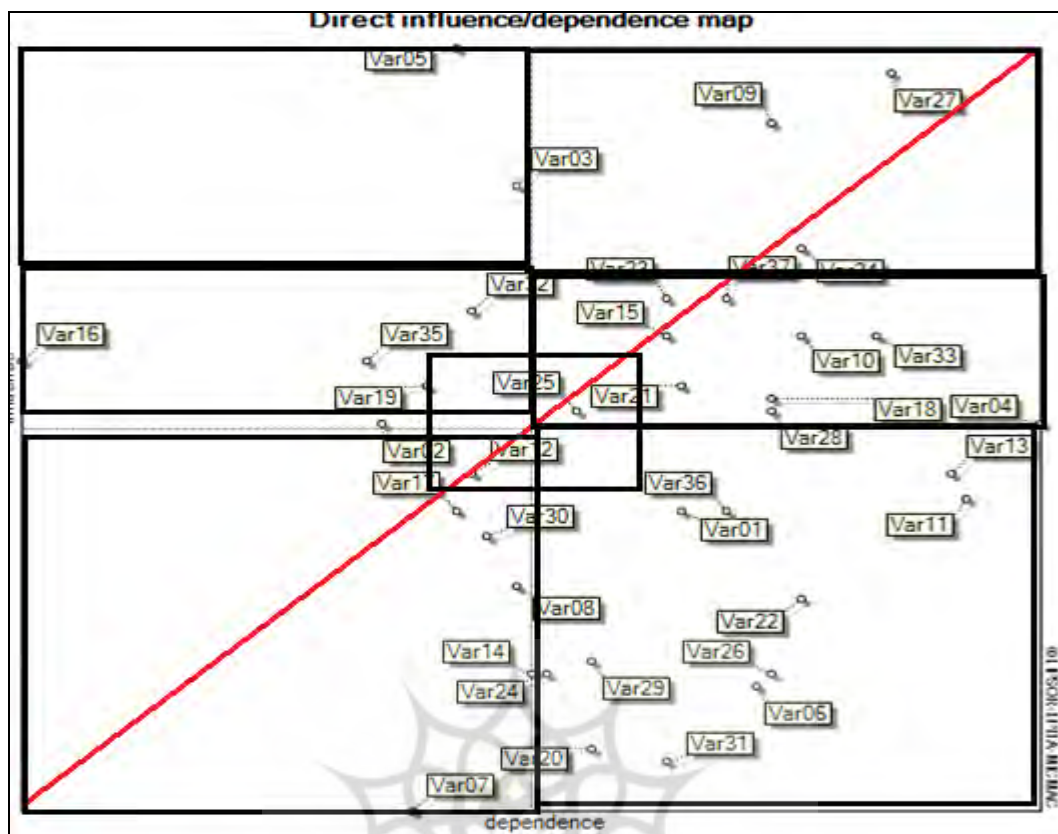
جدول ۳: شناسه عوامل اولیه زیست‌پذیری بخش مرکزی تبریز

عوامل	شناسه	عوامل	شناسه
تصرف ملکی	var1	کیفیت دسترسی به فضاهای ورزشی	var20
میزان دسترسی به شغل مناسب	var2	کیفیت دسترسی به فضاهای تجاری	var21
درآمد مناسب و کافی	var3	کیفیت دسترسی به زمین بازی کودکان و فضای باز	var22
قیمت مسکن	var4	کیفیت بنا	var23
سرمایه گذاری‌های دولتی و خصوصی	var5	زیربنا	var24
میزان مصرف کالاها و خدمات (لوازم برقی، پوشاک و...)	var6	زیردانی	var25
میزان باسوادی زنان	var7	تعداد اتاق کافی در مسکن	var26
میزان باسوادی مردان	var8	میزان سازگاری کاربری‌ها	var27
احساس امنیت شهروندان	var9	کیفیت شبکه راه‌ها	var28
وقوع عمده جرائم خشن (قتل و...)	var10	سراجه معابر	var29
میزان مشارکت شهروندان برای آبادانی	var11	نسبت مساحت معابر پیاده به وسعت کل محله	var30
بعد خانوار	var12	مساحت پارکینگ به مساحت محله	var31
میزان تمایل به زندگی در محله	var13	کیفیت دسترسی به وسایل حمل و نقل عمومی	var32
رضایت از نورپردازی محله در شب	var14	کیفیت بصری خیابان‌ها و پیاده‌روه	var33
کیفیت روابط همسایگان و بستگان با یکدیگر	var15	کیفیت فضای سبز	var34
میزان دسترسی به اینترنت	var16	میزان فضای بایر	var35
کیفیت دسترسی به مدارس و فضاهای آموزشی	var17	کیفیت جمع‌آوری زباله و فاضلاب	var36
کیفیت دسترسی به فضاهای بهداشتی	var18	آلودگی	var37
کیفیت دسترسی به فضاهای فرهنگی	var19		

ارزیابی میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل اصلی مؤثر بر گردشگری خلاق شهر ارومیه

نحوه توزیع و پراکنش متغیرها در صفحه پراکندگی، حاکی از میزان پایداری و ناپایداری سیستم است. در روش‌شناسی میک مک در مجموع دو نوع از پراکنش تعریف شده این‌که به نام‌های سیستم‌های پایدار و سیستم‌های ناپایدار معروف هستند. در سیستم‌های پایدار پراکنش متغیرها به صورت L انگلیسی است؛ یعنی برخی متغیرها دارای تأثیرگذاری بالا و برخی دارای تأثیرپذیری بالا هستند (زالی، ۱۳۸۸: ۱۲۹). در سیستم‌های پایدار جایگاه و نقش هرکدام از عوامل مشخص است؛ اما در سیستم‌های ناپایدار وضعیت پیچیده بوده و متغیرها نیز حول محور قطری صفحه پراکنش هستند. در این سیستم، متغیرها حالت میانی از تأثیرگذاری و تأثیرپذیری را نشان می‌دهند که شناسایی آن‌ها را کمی با مشکل مواجه می‌سازد. با مشاهده صفحه پراکنش متغیرها بر زیست‌پذیری بخش مرکزی تبریز (شکل ۲)، می‌توان دریافت که اکثر متغیرها حول محور قطری صفحه پراکندگی هستند؛ بنابراین سیستم دارای وضعیت ناپایدار است. بدین منظور می‌توان ۵ دسته از متغیرها را شناسایی کرد؛ که اولین متغیر شامل متغیرهای تعیین‌کننده یا تأثیرگذار می‌باشد؛ این متغیرها به‌عنوان متغیرهای ورودی، اصلی‌ترین متغیرهای تأثیرگذارند که میزان تأثیرپذیری آن‌ها به نسبت تأثیرگذاری شان بسیار کمتر است. در ناحیه شمال غرب صفحه پراکندگی قرار دارند و پایداری سیستم نیز به شدت به آن‌ها وابسته است؛ و به‌عنوان متغیرهای کلیدی و تعیین‌کننده رفتار سیستم محسوب می‌شوند. ۲ عامل از این عوامل در این ناحیه قرار گرفته‌اند؛ و همانطور که در جدول (۲) نشان داده شده است این عوامل به ترتیب میزان اثرگذاری شامل سرمایه‌گذاری‌های دولتی و خصوصی، درآمد مناسب و کافی بوده است. در متغیرهای دوجبهی میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بالا وجود دارد؛ و هر عملی بر روی این متغیرها واکنش سایر متغیرها را ایجاد خواهد کرد. این متغیرها را می‌توان به دودسته متغیرهای ریسک و متغیرهای هدف تقسیم‌بندی نمود. از مجموع ۳۷ عامل اولیه تأثیرگذار بر روند زیست‌پذیری منطقه، تعداد ۱۲ عامل در گروه‌های اقتصادی-سیاسی و اجتماعی-فرهنگی جزء متغیرهای دوجبهی محسوب می‌شوند.

متغیرهای تنظیمی در اطراف مرکز ثقل (شکل ۲) قرار دارند و در برخی مواقع به‌عنوان متغیرهای اهرمی ثانویه (متغیرهای هدف ضعیف و متغیرهای ریسک ضعیف) عمل می‌کنند. این متغیرها قابل ارتقا به متغیرهای تأثیرگذار و یا دوجبهی هستند؛ و تعداد ۲ عامل نیز در گروه‌های فرهنگی-اجتماعی و کالبدی جزء متغیرهای تنظیمی محسوب می‌شوند. در متغیرهای تأثیرپذیر یا نتیجه‌جایگاه این متغیرها در شکل ۲، جنوب شرقی پلان تأثیرگذاری-تأثیرپذیری می‌باشد. این متغیرها دارای تأثیرگذاری بسیار پایین و تأثیرپذیری بسیار بالا هستند. تعداد این متغیرها ۱۱ عامل و در ابعاد کالبدی، اقتصادی، فرهنگی-اجتماعی می‌باشد. متغیرهای مستقل، این متغیرها دارای میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پایینی هستند که در قسمت جنوب‌غربی صفحه پراکندگی متغیرها قرار گرفته‌اند. این متغیرها هیچ‌گونه واکنشی بر دیگر متغیرها ایجاد نمی‌کنند. تعداد ۴ عامل در گروه‌های کالبدی، فرهنگی-اجتماعی و دسترسی جزء متغیرهای مستقل محسوب می‌شوند. از میان ۱۰ عامل انتخاب شده، ۸ عامل در هر دو آثار مستقیم و غیرمستقیم، با اندکی تفاوت در رتبه تکرار شده‌اند و ۲ عامل دسترسی به حمل و نقل، کیفیت روابط همسایگی) در آثار غیرمستقیم جایگزین قرار داشته‌اند.

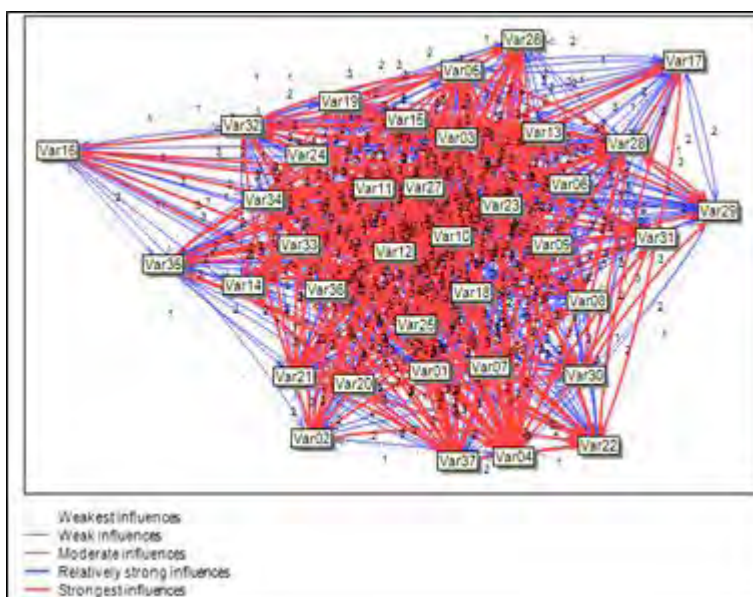


شکل ۳- وضعیت شاخص‌های زیست‌پذیری در بخش مرکزی تبریز منبع: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

جدول ۴: نحوه توزیع متغیرها بر اساس گروه‌بندی آنها

متغیر	گروه	عوامل
تعیین‌کننده یا تأثیرگذار	اقتصادی	سرمایه‌گذاری‌های دولتی و خصوصی (var05) درآمد مناسب و کافی (var3)
دووجهی	اجتماعی-فرهنگی و کالبدی-کاربری	میزان سازگاری کاربری‌ها (var24) احساس امنیت شهروندان (var9) زیربنا (var24)
	اقتصادی، اجتماعی-کالبدی، دسترسی	آلودگی (var37) کیفیت دسترسی به زمین بازی کودکان و فضای باز (var22) کیفیت روابط همسایگان و بستگان با یکدیگر (var15) کیفیت بصری خیابان‌ها و پیاده‌روه (var33) وقوع عمده جرائم خشن (قتل و...) (var10) قیمت مسکن (var4) کیفیت دسترسی به فضاهای بهداشتی (var18) کیفیت شبکه راه‌ها (var28) کیفیت دسترسی به فضاهای تجاری (var21)
تنظیمی		رزدانگی (var25) بعد خانوار (var12)
تأثیرپذیری یا نتیجه	اجتماعی-فرهنگی، زیست‌محیطی، کالبدی، دسترسی	میزان تمایل به زندگی در محله (var13) میزان مشارکت شهروندان برای آبادانی (var11) کیفیت جمع‌آوری زباله و فاضلاب (var36) تصرف ملکی (var1) کیفیت دسترسی به زمین بازی کودکان و فضای باز (var22) تعداد اتاق کافی در مسکن (var26) سرانه معیار (var29) میزان مصرف کالاها و خدمات (لوازم برقی، پوشاک و...) (var6) مساحت پارکینگ به مساحت محله (var31) زیربنا (var24) کیفیت دسترسی به فضاهای ورزشی (var20)
مستقل	دسترسی، کالبدی-کاربری	نسبت مساحت معیار پیاده به وسعت کل محله (var30) کیفیت دسترسی به مدارس و فضاهای آموزشی (var17) رضایت از نورپردازی محله در شب (var14) میزان باسوادی زنان (var7)

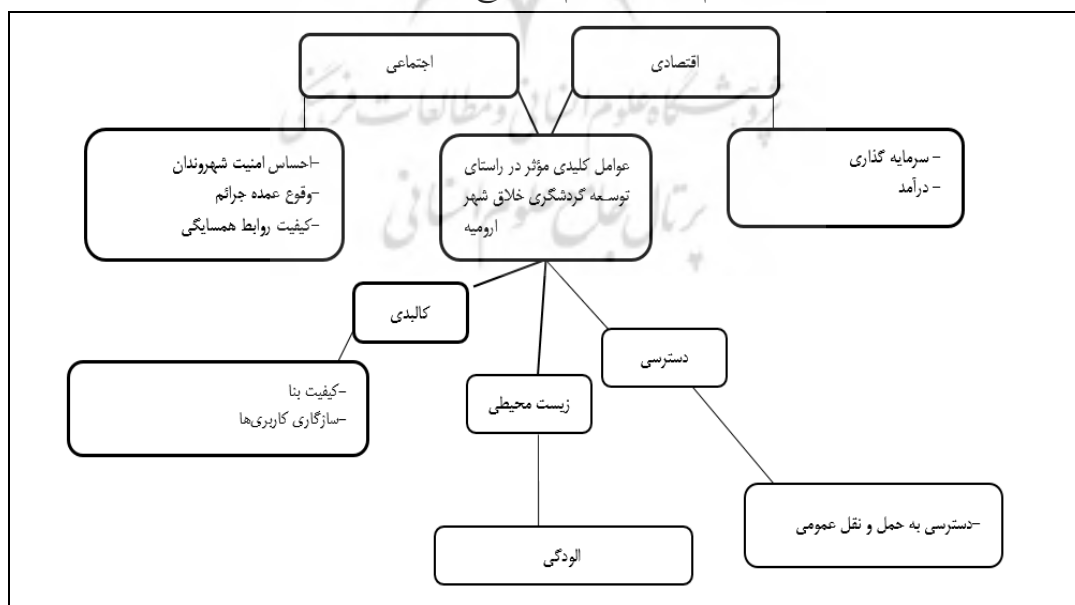
منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹



شکل ۴: روابط مستقیم بین متغیرها (آثار بسیار ضعیف تا بسیار قوی) منبع: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

انتخاب عوامل کلیدی مؤثر بر روند زیست‌پذیری بخش مرکزی تبریز

برای شناسایی عوامل اولیه مؤثر در زیست‌پذیری از نظر کارشناسان استفاده شد و با بررسی نظر کارشناسان در مجموع ۳۷ عامل استخراج شدند. در ادامه به تحلیل کلی محیط سیستم پرداخته شد و میزان تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم این عوامل بر یکدیگر و بر روند زیست‌پذیری بخش مرکزی تبریز مشخص شد. در نهایت از مجموع ۳۷ عامل اولیه تأثیرگذار، ۱۰ عامل به‌عنوان پیشران‌های کلیدی مؤثر بر روند آینده سیستم انتخاب شدند که همه این پیشران‌های کلیدی در هر دو روش تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم تکرار شده‌اند. پیشران‌های کلیدی تأثیرگذار از میان ۳۷ عامل موردبررسی در روش مستقیم و غیرمستقیم به شرح زیر هستند:



شکل ۵: مدل مفهومی عوامل کلیدی مؤثر بر روند آینده زیست‌پذیری بخش مرکزی تبریز منبع: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

وضعیت‌های احتمالی عوامل کلیدی

برای تبیین وضعیت‌های محتمل پیش‌روی هریک از عوامل کلیدی از کارشناسان متخصص در این زمینه نظرخواهی شده است. به این ترتیب که برای هریک از عوامل، سه فرض مطلوب (رنگ سبز)، بینابین و ایستا (رنگ زرد) و نامطلوب یا بحرانی (رنگ قرمز) در نظر گرفته شد؛ بنابراین در مجموع ۳۰ وضعیت احتمالی برای ۱۰ عامل اصلی طراحی گردید که در جدول ارائه شده است.

جدول ۵: عوامل کلیدی، وضعیت و فرض‌های احتمالی پیش‌روی زیست‌پذیری بخش مرکزی تبریز در افق ۱۴۰۴

پیشران‌های کلیدی	میزان مطلوبیت	وضعیت‌های محتمل
سرمایه گذاری دولتی	مطلوب	دولت در عرصه سرمایه گذاری منطقه ای ورد پیدا کرده است
	بینابین و ایستا	دولت سعی بر عمومی سازی عرصه‌های فعالیت خود دارد
	نامطلوب	فعالیت‌های بنگاهی سرمایه‌داری غربی افزایش یافته‌اند.
سازگاری کاربری‌ها	مطلوب	آینده دقیق کاربری‌ها به طور دقیق تعیین شده‌اند.
احساس امنیت شهروندان	بینابین و ایستا	کاربری‌ها بدون نظارت رشد کرده‌اند
	نامطلوب	اجرائی دقیق مفاد طرح‌ها کاربری اجرائی نمی‌شوند
احساس امنیت شهروندان	مطلوب	پلیس در عرصه‌های مجازی و واقعی حضور دارد
	بینابین و ایستا	فضاهای بی دفاع در سطح شهر وجود دارند
	نامطلوب	امنیت شهروندی در سطح کم است
درآمد مناسب	مطلوب	درآمد شهروندان در سطح خوبی است
	بینابین و ایستا	درآمد شهروندان نسبت به تورم‌ها کم است
	نامطلوب	تورم‌ها افزایش و درآمدها کاهش یافته اند
کیفیت فضای سبز	مطلوب	سطح سرانه فضا سبز منطقه افزایش یافته است
	بینابین و ایستا	سرانه فضای سبز در حد قابل قبول نیست
	نامطلوب	سرانه فضای سبز منطقه در حد بسیار کم است
کیفیت ابنیه	مطلوب	کیفیت بنیه‌های در سطح منطقه خوب است
	بینابین و ایستا	قسمت زیادی از شهر دارای ابنیه‌های با مصالح بی کیفیت است
	نامطلوب	بافت ناکارآمد منطقه رو به افزایش است
آلودگی	مطلوب	انواع آلودگی از سطح منطقه کم شده است
	بینابین و ایستا	آلودگی در سطح شهر بالا است
	نامطلوب	مقدار گوگرد - هواپزیه‌ها در سطح شهر افزایش یافته اند
دسترسی به حمل و نقل	مطلوب	سیستم‌های حمل و نقل عمومی در سطح منطقه افزایش
	بینابین و ایستا	میزان خودروهای شخصی و تک سرنشینی افزایش
	نامطلوب	حمل و نقل عمومی در سطح شهری کاهش یافته است
وقوع عمده جرائم خشن (قتل)	مطلوب	جرائم در سطح شهر کم شده
	بینابین و ایستا	جرائم افزایش یافته است
	نامطلوب	تورم زیاد شده - رکود زیاد - فقر بیشتر و خشونت‌ها افزایش
کیفیت روابط همسایگی	مطلوب	واحدهای همسایگی دارای مشارکت در سطح مطلوب هستند
	بینابین و ایستا	برخوردهای اجتماعی کاهش یافته است
	نامطلوب	روابط صرفا اینترنتی و مجازی شده اند. دیگر خبر از روابط همسایگی نیست

۷۰-درصد، ۸۰-درصد، ۹۰-درصد، ۹۰-درصد، ۹۰-درصد و ۱۰۰-درصد) نامطلوب‌ترین وضعیت را برای شهر ارومیه متصور می‌شوند.

گروه‌بندی و تحلیل سناریوهای محتمل با سازگاری بالا (سناریوهای باورکردنی)

سناریوهای محتمل با سازگاری بالا را با توجه به قرابت آن‌ها می‌توان به دو گروه تقسیم کرد که هر یک از گروه‌ها شامل سناریوهایی با ویژگی‌های تقریباً مشترک و با اندکی تفاوت در یک یا چند فرض از میان ۱۰ عامل کلیدی هستند این گروه‌ها به شرح ذیل می‌باشند:

گروه اول: سناریو مطلوب (شامل سناریو: ۱)

گروه دوم: سناریوهای ایستا (شامل سناریوهای: ۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۶-۱۷-۱۸-۲۰-۲۳-۲۴-۳۰)

گروه دوم: سناریوهای بحرانی (شامل سناریوهای ۱۹-۲۱-۲۲-۲۵-۲۶-۲۷-۲۸-۲۹-۳۱).

از میان ۳۱ سناریوی محتمل، ۱ سناریو در حالت مطلوب قرار دارند و ۲۱ سناریو در حالت ایستا و ۹ سناریو در حالت بحرانی قرار دارند.

تحلیل و تفسیر پیامد و نتایج سناریو

سناریو گروه اول: شرایط مطلوب؛ زیست‌پذیر بودن بخش مرکزی کلانشهر تبریز

سناریو مطلوب بیانگر بهترین وضعیت پیشروی گردشگری خلاق در شهر ارومیه بوده است. در روش آینده‌پژوهی، هر سناریو، مسیری را نشان می‌دهد؛ مسیری که برای قدم گذاشتن و حرکت در آن وجود لوازمی ضرورت دارد. در زمینه زیست‌پذیری موضوع تحقیق حاضر نیز پیش‌نیازهای ضروری است. در اینجا وضعیت مطلوب تنها در یک سناریو اول با ۹ وضعیت مطلوب از ۱۰ وضعیت (ضریب ۰,۹ درصد از ۱۰۰) قرار داشته است.

در این گروه وضعیت بحرانی وجود ندارد و عامل متمایزکننده آن‌ها تفاوت در میزان فرض‌های مطلوب و ایستا است. همچنین به لحاظ فراوانی، ۹ وضعیت مطلوب را به خود اختصاص داده‌اند. در این سناریو بیشترین تأکید بر عوامل فرهنگی-اجتماعی چون (برقرار امنیت، کاهش میزان جرائم، بهبود کیفیت روابط همسایگی) بوده است و در مرحله دوم عوامل کالبدی چون (بهبود کیفیت ابنیه، بهبود سازگاری کاربری‌ها) و نهایت درآمد مناسب، کاهش الودگی، دسترسی به حمل و نقل قرار داشته‌اند.

سناریوهای گروه دوم: روند تغییرات بسیار کند و آرام؛ حفظ وضع موجود

در این گروه ۲۱ سناریو سناریو مشاهده می‌شود که شامل سناریوهای دوم، سوم، چهارم و پنجم است. در این گروه عوامل متمایزکننده تفاوت در میزان فرض‌های مطلوب و ایستا و بحران است. این گروه از نظر فراوانی، بیشترین تعداد وضعیت ایستا را به نسبت وضعیت‌های مطلوب و بحرانی به خود اختصاص داده است. مقایسه درصد فراوانی فرض مطلوب و بحرانی این گروه با گروه‌های دیگر نشان‌دهنده وضعیت تقریباً ایستا پیش‌پیش‌روی زیست‌پذیری بخش مرکزی در این گروه است. این گروه بیشتر شامل ویژگی‌های ناکارآمدی بخش زیادی از منطقه از لحاظ کیفیت

ابنیه، بالا بودن سطح الودگی، افزایش خودروها شخص و تک سرنشینی، وقوع جرائم زیاد، کاهش برخوردهای اجتماعی، درآمد شهروندان نسب به تورم کاهش یافته است، فضاهای بی دفاع در سطح منطقه بوده‌اند

سناریوهای گروه سوم: شرایط بحرانی و نامطلوب؛ عدم امکان توسعه خلاق گردشگری

سناریوهای بحرانی بیانگر بدترین شرایط پیش‌روی زیست‌پذیری تبریز است که در صورت تحقق این سناریوها زیست‌پذیری منطقه در سطح نازلی قرار خواهد گرفت. این وضعیت در ۹ سناریو نمود داشته است که دارای ویژگی‌های افزایش بنگاه‌های به شیوه سرمایه داری غربی، عدم اجرای مفاد طرح‌ها، کمبود حس امنیت شهروندان، افزایش تورم و کاهش درآمدها، سرانه فضای سبز در حد ناچیزی کاهش یافته، ناکارآمدی منطقه رو به افزایش نهاده، بوده‌اند.

نتیجه‌گیری و دستاورد علمی پژوهشی

انفجار جمعیتی بعد از اصلاحات ارضی در سال ۱۳۴۱ روند گسیل مهاجرت‌های روستا به شهرها را در پی داشت، در این میان بیشتر شهرهای بزرگ متوجه این سیل عظیم جمعیتی بودند، به طوری که بعد از سال ۱۳۳۵ که روند منظومه‌ای نظام منطقه‌ای در شهرها از بین رفت دیگر شهرهای بزرگ بیش از پیش مقصد و جاذب مهاجران شدند؛ و زیست‌پذیری آنها را به عنوان مکان جهت سکونت مورد تردید قرار می‌دهد؛ بنابراین در این تحقیق سعی شده است بخش مرکزی کلانشهر تبریز از لحاظ شاخص‌های زیست‌پذیری مورد ارزیابی قرار داده و برای این منظور از ۳۷ شاخص در قالب ۵ مولفه (اقتصادی، فرهنگی - اجتماعی، کالبدی - کاربری اراضی، دسترسی و زیست‌محیطی) استفاده شده است. جهت تحلیل و اثرسنجی و نوع رابطه بین متغیرها از نرم‌افزار میک‌مک استفاده شده است که گویایی متغیرهای در چند وضعیت (کنترل‌کننده سیستمی، دو وجهی، هدف، اثرپذیری و مستقل) بوده و در نهایت ۱۰ عامل (سرمایه‌گذاری، سازگاری کاربری‌ها، احساس امنیت شهروندان، درآمد مناسب، کیفیت فضای سبز، کیفیت ابنیه، آلودگی، دسترسی به حمل و نقل، وقوع عمده جرائم خشن، کیفیت روابط همسایگی) به عنوان پیشران کلیدی در زیست‌پذیری بخش مرکزی تبریز شناخته شده‌اند. این عوامل با توجه به نظر کارشناسان به صورت گمانه در سه وضعیت ایستا، مطلوب و نامطلوب) جهت تحلیل در محیط سناریو ویزارد طراحی شده‌اند. نتایج حاصل از نظر کارشناسان در محیط سناریوویزارد بیانگر چهار نوع سناریو (قوی ۳، ضعیف ۶۷۹، سازگار ۳۱) بوده است. سناریوهای سازگار (محتمل) زیست‌پذیری در منطقه مرکزی کلانشهر تبریز بیانگر سه حالت (مطلوب، نامطلب (بحرانی) و ایستا) بوده است، به طوری که سناریو اول تنها سناریو مطلوب ما از لحاظ زیست‌پذیری برای این منطقه به میزان ۰٫۹ درصد بوده است که بیشتر بر برقرار امنیت، کاهش میزان جرائم، بهبود کیفیت روابط همسایگی) بوده است و در مرحله دوم عوامل کالبدی چون (بهبود کیفیت ابنیه، بهبود سازگاری کاربری‌ها تاکید شده است. در مقابل سناریو ایستا که با ۲۱ سناریو بیشترین فراوانی سناریو را به خود اختصاص داده است و در رنج ضریب ایستای ۰٫۱ تا ۰٫۷ درصد قرار گرفته‌اند و بیانگر ویژگی‌های ناکارآمدی بخش زیادی از منطقه از لحاظ کیفیت ابنیه، بالا بودن سطح الودگی، افزایش خودروها شخص و تک سرنشینی، وقوع جرائم زیاد، کاهش برخوردهای اجتماعی، درآمد شهروندان نسب به تورم کاهش یافته است، فضاهای بی دفاع در سطح منطقه بوده‌اند. در نهایت سناریوهای نامطلوب

با تعداد ۹ سناریو با ضریب درصدی ۰ تا ۰,۷ درصد دارای ویژگی‌های افزایش بنگاه‌های به شیوه سرمایه داری غربی، عدم اجرای مفاد طرح‌ها، کمبود حس امنیت شهروندان، افزایش تورم و کاهش درآمدها، سرانه فضای سبز در حد ناچیزی کاهش یافته، ناکارآمدی منطقه رو به افزایش نهاده، بوده‌اند.

نتایج حاصل از تحلیل سناریوها بیانگر ادامه روند موجود به طرف بحرانی بوده است، در اینجا جهت تغییر کاهش وضعیت‌های محتمل نامطلوب از لحاظ زیست‌پذیری و بهبود وضعیت‌های موجود و گرایش به سمت مطلوبیت زیست‌پذیری در بخش مرکزی شهر تبریز پیشنهادهای زیر ضروری می‌باشند.

- بازآفرینی بافت‌های ناکارآمد و فرسوده شهری مبتنی بر جذب گردشگر جهت بهبود درآمد شهری
- بهبود سرانه‌های فضای سبز و کاهش آلودگی‌ها
- کاهش فشارهای بی‌دفاع شهری

منابع

- احدنژاد، محسن و ژیلای سجاد و وحید یارقلی (۱۳۹۷)، بررسی جایگاه مفهوم زیست‌پذیری شهری در طرح توسعه شهری نمونه موردی: طرح جامع شهر زنجان، جغرافیا (فصلنامه علمی-پژوهشی و بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران، دوره جدید، سال شانزدهم، شماره ۵۹ بابیان، عادل (۱۳۹۷)، تحلیل تطبیقی اثرات اجرای طرح‌های هادی در زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستای مطالعه موردی (دهستان مرحمت آباد جنوبی شهرستان میان‌دواب)، پایان‌نامه ارشد جغرافیا، استاد راهنما- محمد ظاهری؛ دانشگاه تبریز
- بصیری، مصطفی و سعید موسوی و کریم حسین‌زاده (۱۳۹۶)، ارزیابی و اولویت‌بندی مداخله در محلات بافت مرکزی شهر تبریز، فصلنامه علمی-پژوهشی جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)، سال هفتم
- جعفری سدآبادی، حمزه و فرزانه ساسان پور و سیمین تولایی (۱۳۹۳)، قابلیت زیست‌پذیری شهرها در راستای توسعه پایدار شهری (مورد مطالعه: کلاتشهر تهران)، فصلنامه علمی-پژوهشی و بین‌المللی انجمن جغرافیایی ایران.
- حاتمی‌نژاد، حسین و محمدرضا رضوانی و فریبا خسروی کردستانی (۱۳۹۳)، سنجش میزان زیست‌پذیری منطقه‌ای دو شهر سنندج، نشریه تحلیل مخاطرات محیطی، سال اول، شماره پیاپی ۴
- حسن زاده، مرتضی (۱۳۹۵)، سنجش و ارزیابی شاخص‌های موثر برنامه‌ریزی شهری در زیست‌پذیری شهری با رویکرد توسعه پایدار (مطالعه موردی: مناطق چهارگانه شهر کرمان)، دانشگاه باهنر کرمان، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، بخش جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری.
- ساسان‌پور، فرزانه و سارا علیزاده و حوریه اعرابی مقدم (۱۳۹۷)، قابلیت سنجی زیست‌پذیری مناطق شهری ارومیه با مدل RALSPI، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، دوره ۱۸، شماره ۴۸، ۲۵۸-۲۴۱.
- سببی، ندا (۱۳۹۶)، تاثیر زیست‌پذیری شهری بر توسعه پایدار محله‌ای ناحیه ۳ منطقه ۶ شهرداری تهران، پایان‌نامه ارشد شهرسازی، استا راهنما-عباس کاظمی بیدگلی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد صفا دشت.
- سلیمانی مهرنجانی، محمد و سیمین تولایی و مجتبی رفیعیان و احم زنگنه و فروغ خزاعی نژاد (۱۳۹۴)، زیست‌پذیری شهری، مفهوم، اصول، ابعاد و شاخص‌ها، پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، دوره ۴
- طالش‌انبوهی، مرضیه (۱۳۹۶)، سنجش زیست‌پذیری بافت‌های فرسوده شهری (مطالعه موردی: شهر قزوین)، پایان‌نامه ارشد جغرافیا، استاد راهنمای- اسماعیل آقایی زاده، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان.
- علیزاده، سجاد (۱۳۹۳)، سنجش عوامل زیست‌پذیری با تأکید بر رویکرد مشارکت فمطالعه موردی محله بریان منطقه ۱ شهرداری تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد به راهنمایی دکتر وراز مرادی مسیحی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی.

قنبری، محمدی (۱۳۹۶)، زیست‌پذیری، رهیافت نوین در برنامه‌ریزی شهری (مطالعه موردی: کلانشهر مشهد)، ساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، استاد راهنما- محمد اجزاء شکوهی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد
لطیفی، امید (۱۳۹۵)، تحلیل زیست‌پذیری در مناطق کلانشهر اهواز، پایان‌نامه ارید جغرافیا، اساد راهنما- فرزانه ساسان‌پور، گروه جغرافیا، دانشگاه اهواز
محمودپاشایی، ثریا (۱۳۹۷)، سنجش رتبه‌بندی زیست‌پذیری بافت‌های فرسوده در مقایسه با بافت‌های میانی و جدید در شهر ارومیه، پایان‌نامه ارشد جغرافیا، علیرضا سلیمانی، دانشگاه پیام نور ارومیه.
مرکز آمار ایران، سرشماری نفوس و مسکن (۱۳۹۵).

- Aelenei, L. Ferreira, A. Monteiro, C. S. Gomes, R. Gonçalves, H. Camelo, S. & Silva, C. Smart City: (2016). A Systematic Approach towards a Sustainable Urban Transformation, 91 Energy Procedia § The Author(s)
- Andrews, C. J. (2001), "Analyzing quality of place, environment and planning", Planning and Design, 23:201-217
- Cities P. (2003). A sustainable urban system: the long term plan for greater Vancouver, cannada, cities plus.
- Gough, M.Z (2015), Reconciling Livability and Sustainability: Conceptual and Practical Implications for Planning, Journal of Planning Education and Research, Vol. 35(2): 145-160
- Kamp, I. et al. 2003. Urban environmental quality and human well-being towards a conceptual framework and Demarcation of concepts; a literature study. Landscape and Urban Planning, Vol. 65, PP: 5-18.
- Lau Leby, J; Hashim, A. 2010. 'liveability Dimension and attribute:their relative importance in the Eyes of neighborhood resident, *journal of construction in developing countries*, 15: 67-91
- Mahmudi, M. et al (2015), livable streets: the effects if physical prolems on the quality and livability of kuala lampur streets, Cities, No 43, pp 104-114
- Mccrea, Rod. Walters, Peter. (2012) Impacts of Urban Consolidation on Urban Liveability: Comparing an Inner and Outer Suburb in Brisbane, Australia, Jurnal Housing, Vol. 29, No. 2, pp 190-206.
- New Horizons (2004), "Liveability & Sustainable Development": Bad Habits & Hard Choices, brook Lyndhurst
- Ruth, Matthias, Franklinc, Rachel. S. Livability for all? Conceptual limits and practical implications, Applied Geography, Volume 49, May 2014, Pages 18-23.
- Shamsuddin et al, Shuhana (2012), Walkable Environment in Increasing the Livability of a City, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Vol.50, Pp. 167 - 178.
- Susanti, R. Soetomo, S. Buchori, I. & Brotosunaryo, P. M. (2016). Smart Growth, Smart City and Density: In Search of The Appropriate Indicator for Residential Density in Indonesia. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 227(November 2015), 194-201
- Zhan, D. Kwan, M-P. Zhang, W. Fan, J. Yu, J. Dang, Y(2018), Assessment and determinants of satisfaction with urban livability in China, Cities, Vol.79: 92-101