

Analysis and Determination of Livability Levels (Case Study: Neighborhoods in Borujen City)¹

Hadi Forouzan Boroujeni

PhD Student, Geography and Urban Planning, Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran

Abbas Malek Hosseini²

Professor, Geography and Urban planning, Islamic Azad University, Malayer Branch, Malayer, Iran

Sayed Hasan Hejazi

Assistant Professor of Geology, Department of Geology, Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran

Vachik Hairapetian

Assistant Professor of Geology, Department of Geology, Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran

Ramin Arfania

Assistant Professor of Geology, Department of Geology, Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran

Received: 11 November 2025 Revised: 9 December 2025 Accepted: 12 December 2025

Abstract

Urban livability plays a critical role today due to uncontrolled urban sprawl, environmental pollution, and mounting pressure on natural resources. A livable city enhances citizens' quality of life and ensures their physical and mental well-being by providing clean air, green spaces, efficient transportation, and adequate housing.

1. This paper is extracted from the first author's doctoral dissertation submitted to Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran.

2. Corresponding Author. Email: malekhoseini@yahoo.com



©2024 The author(s). This is an open access article under the CC BY license: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

How to cite this article: Forouzan Boroujeni, H., Malek Hosseini, A., Hejazi, S. H., Hairapetian, V. and Arfania, R. (2026). Analysis and Determination of Livability Levels (Case Study: Neighborhoods in Borujen City). Journal of Geography and Regional Development, 23(4), 349 -390. Doi: 10.22067/jgrd.2025.96467.1608

Furthermore, by mitigating social inequalities and fostering human interactions, such a city strengthens the cultural and economic sustainability of urban communities in the face of crises such as climate change and pandemics. Borujen, characterized by its cold, mountainous climate and limited water resources, requires livability-oriented approaches to preserve the environment and improve the quality of life of its citizens. This research aims to analyze and determine the levels of livability across different neighborhoods of Borujen and to identify the existing challenges and opportunities. The present study is applied-developmental in terms of purpose and descriptive-analytical in nature. The statistical population consisted of 400 citizens selected through Cochran's formula and 44 urban experts and specialists picked via theoretical saturation sampling. Data were collected using questionnaires administered through simple random sampling for citizens and purposive snowball sampling for urban experts and specialists. The data were then analyzed and prioritized using cluster analysis and the SWOT technique. Key findings suggest that among the 12 neighborhoods studied, only Elahieh neighborhood (8.33%) is considered privileged, while the Sadeghieh and Karvan neighborhoods (16.66%) are classified as deprived to very deprived, and the remaining nine neighborhoods (75%) exhibit moderate levels of livability indicators. According to the SWOT analyses conducted by experts, strengths (mean score: 4.04) and opportunities (mean score: 4.0) were rated higher than weaknesses (1.88) and threats (1.62), indicating the city's high potential for moving toward improved livability.

Keywords: Urban Livability, Urban Neighborhoods, Spatial Justice, Borujen.

تحلیل و تعیین سطوح زیست‌پذیری (مطالعه موردی محلات شهر بروجن)^۱

هادی فروزان‌بروجنی (دانشجوی دکتری، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی،

اصفهان، ایران)

forouzan.hadi@gmail.com

عباس ملک‌حسینی (استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی، ملایر، ایران)

malekhoseini@yahoo.com

سیدحسن حجازی (استادیار گروه زمین‌شناسی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران)

hhegazi@khuisf.ac.ir

واچیک هایراپطیان (استادیار گروه زمین‌شناسی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران)

vhairap@khuisf.ac.ir

رامین ارفع‌نیا (استادیار گروه زمین‌شناسی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران)

mailto:arfanian@khuisf.ac.ir

چکیده

زیست‌پذیری شهری امروزه به دلیل رشد بی‌رویه شهرها، آلودگی و افزایش فشار بر منابع طبیعی، نقشی حیاتی دارد. شهر زیست‌پذیر با فراهم کردن هوای پاک، فضاهاى سبز، حمل‌ونقل کارآمد و مسکن مناسب، کیفیت زندگی شهروندان را بهبود می‌بخشد و سلامت جسمی و روانی آنان را تضمین می‌کند. همچنین چنین شهری با کاهش نابرابری‌های اجتماعی و افزایش تعاملات انسانی، پایداری فرهنگی و اقتصادی جامعه شهری را در برابر بحران‌هایی مانند تغییرات اقلیمی و همه‌گیری‌ها تقویت می‌نماید. بروجن به عنوان شهری با آب‌وهوای سرد و کوهستانی و منابع آبی محدود، نیازمند رویکردهای زیست‌پذیر برای حفظ محیط زیست و بهبود کیفیت زندگی شهروندان است. این پژوهش با هدف تحلیل و تعیین سطوح زیست‌پذیری محلات

۱. مقاله مستخرج از رساله دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری در دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) می‌باشد.

شهر بروجن و شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های پیش‌رو انجام شده است. روش تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی-توسعه‌ای و از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی است. جوامع آماری شامل ۴۰۰ شهروند از طریق فرمول کوکران و ۴۴ کارشناس و متخصصان حوزه شهری با روش اشباع نظری تعیین شد و داده‌ها از طریق پرسشنامه و با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده برای شهروندان و گلوله‌برفی هدفمند از کارشناسان و متخصصان حوزه شهری گردآوری و با به‌کارگیری تکنیک تحلیل خوشه‌ای و تکنیک SWOT مورد تجزیه و تحلیل و اولویت‌بندی قرار گرفت. یافته‌های مهم پژوهش نشان می‌دهد که از بین ۱۲ محله مورد مطالعه، تنها محله الهیه (۸.۳۳٪) در وضعیت برخوردار قرار دارد، درحالی‌که محلات صادقیه و کاروان (۱۶.۶۶٪) در وضعیت محروم تا بسیار محروم هستند و ۹ محله دیگر (۷۵٪) در وضعیت متوسطی از نظر شاخص‌های زیست‌پذیری قرار دارند. باتوجه به تحلیل‌های SWOT خبرگان نیز نقاط قوت (میانگین امتیاز ۴.۰۴) و فرصت‌ها (میانگین امتیاز ۴.۰) را قوی‌تر از نقاط ضعف (۱.۸۸) و تهدیدها (۱.۶۲) ارزیابی کرده‌اند که نشان از پتانسیل بالای شهر برای حرکت به سمت زیست‌پذیری دارد.

واژگان کلیدی: زیست‌پذیری شهری، محلات شهری، عدالت فضایی، بروجن.

۱. مقدمه

شهرنشینی به‌عنوان شکلی تکامل‌یافته از زندگی اجتماعی شناخته می‌شود و توسعه شتابان اقتصادی-اجتماعی آن در سطح جهان، زمینه‌ساز پیشرفت‌های تکنولوژیک برای شکل‌دهی به شهرهای امروز و آینده بوده است (وی و هوانگ^۱، ۲۰۱۸، ص. ۹). بااین‌وجود، این پدیده با چالش‌های متعددی همراه بوده است؛ ازجمله آلودگی‌های زیست‌محیطی، تراکم جمعیتی، تخریب طبیعت، نابسامانی‌های اجتماعی و گسترش خشونت (جلیلی و همکاران. ۱۴۰۰، ص. ۴۴)، همچنین رشد ناموزون کالبدی، تشدید فقر، ناکارآمدی بافت‌های شهری، معضلات ترافیکی و افت شاخص‌های کیفیت زندگی (امتی و همکاران. ۱۴۰۱، ص. ۲۱۴). علی‌رغم این مشکلات،

سیاستگذاران و برنامه‌ریزان در عرصه‌های بین‌المللی و ملی بر نقش کلیدی شهرها در ارتقای کیفیت زندگی شهروندان تأکید دارند (مهدیون و شکوهی، ۱۳۹۹، ص. ۱۳۶).

مفهوم کیفیت محیط شهری و ابعاد گوناگون آن از میانه قرن بیستم مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته به‌طوری‌که ایجاد شهرهای قابل زندگی به‌عنوان بخشی از اهداف توسعه پایدار، از اولویت بالایی برخوردار گردید (موراتیدیس^۱، ۲۰۲۰، ص. ۴۳۳). در همین راستا، طی دهه‌های اخیر، نظریه‌های برنامه‌ریزی شهری متعددی با هدف رفع مشکلات شهری، بهبود شرایط کمی و کیفی زندگی و مدیریت بهینه فضاهای شهری مطرح شده‌اند (شمالی و همکاران، ۱۴۰۰، ص. ۸۲). در این میان، رویکرد «زیست‌پذیری شهری» به‌عنوان یکی از نوین‌ترین رهیافت‌ها در حوزه توسعه پایدار شناخته می‌شود که در کنار مفاهیمی همچون شهر تاب‌آور، شهر خلاق و شهر پایدار، مسیری به سوی ایجاد محیط‌های مطلوب‌تر برای زندگی فراهم می‌سازد (وحیدی‌فر و همکاران، ۱۴۰۰، ص. ۲۰۲). این رویکرد، پاسخی راهبردی برای هدایت شهرها به سوی جوامع پایدار قلمداد می‌شود (شیاو^۲ و همکاران، ۲۰۲۲، ص. ۲) و به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از پایداری، ابعاد گوناگون زندگی از جمله کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و روانی را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. زیست‌پذیری با خلق ویژگی‌های مثبت و اکتسابی، فضای شهری را به محیطی جذاب، مناسب و مطلوب برای زندگی، کار و بازدید تبدیل می‌کند (پیری و همکاران، ۱۴۰۰، ص. ۵۴).

ارزیابی زیست‌پذیری شهری تحت‌تأثیر عواملی همچون تفاوت‌های فرهنگی، ثبات سیاسی، کیفیت رشد اقتصادی، آلودگی محیطی و نیز ویژگی‌های مکانی-زمانی قرار دارد (شیاو و همکاران، ۲۰۲۲، ص. ۲). این مفهوم امروزه نقش پررنگی در برنامه‌ریزی و توسعه شهری ایفا می‌کند و عمدتاً در زمینه رتبه‌بندی شهرها و سنجش کیفیت زندگی به کار می‌رود (آلت‌روک^۳، ۲۰۲۲، ص. ۷۸۴). در

1. Mouratidis

2. Xiao

3. Altrock

ایران، رشد سریع و بی‌برنامه شهرنشینی طی چند دهه اخیر، تأثیر شاخص‌های توسعه بر ارتقای کیفیت زندگی را کم‌رنگ یا بی‌اثر ساخته است. به عبارت دیگر، سرعت رشد شهرنشینی بسیار فراتر از بهبود شاخص‌های کیفیت زندگی بوده و در نتیجه، زیست‌پذیری شهری با افول چشمگیری مواجه شده است (کیانی و سالاری‌سردری، ۱۴۰۱، ص. ۵۱). بر پایه گزارش اکونومیست، ایران با کسب امتیاز ۴۷٫۲ در رتبه ۱۳۰ جهانی از نظر شاخص‌های آموزشی، فرهنگی، بهداشتی، زیست‌محیطی، زیرساختی و پایداری قرار گرفته است (آسیابانی‌پور و همکاران، ۱۳۹۹، ص. ۲۵).

شهر بروجن، با جمعیت ۵۷۰۷۱ نفر به‌عنوان دومین شهر بزرگ استان چهارمحال و بختیاری، نیز با مسائل و چالش‌های متعددی در حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی، مدیریتی و زیست‌محیطی دست به گریبان است. این مشکلات، زیست‌پذیری این شهر را تحت تأثیر قرار داده و عدم برنامه‌ریزی اصولی، آن را از مسیر پایداری دور خواهد کرد. شهر بروجن از جمله شهرهای بی‌الاقی با قابلیت بسیار خوب در زمینه کشاورزی، باغداری و اکوتوریسم است، لیکن به واسطه نزدیکی با شهرهای بزرگ مرکز استان به‌خصوص شهرهای اصفهان و شهرکرد توانایی رقابت با این مراکز را نداشته و اغلب جمعیت تحصیل‌کرده خود را به نفع این دو شهر از دست می‌دهد. بی‌توجهی به این موضوع و امکانات محدود و از سوی دیگر پذیرش مهاجران روستایی و نبود برنامه بلندمدت این شهر را در آستانه ورود به مرحله بحرانی با زیست‌پذیری پایین قرار داده و به‌نظر می‌رسد اغلب محلات شهری را دستخوش تغییرات آتی قرار خواهد داد. این پژوهش درصدد است تا با بررسی سطوح برخورداری محلات شهر بروجن از شاخص‌های زیست‌پذیری و نیز تحلیل دیدگاه‌های کارشناسان، چالش‌ها و فرصت‌های پیشروی این شهر را مورد واکاوی قرار دهد. براین‌اساس، مهم‌ترین اهداف پژوهش شامل تبیین وضعیت موجود، شناسایی نقاط قوت و ضعف و بررسی فرصت‌ها و تهدیدهای تحقق شهر زیست‌پذیر در شهر بروجن است.

۲.۱. ضرورت انجام پژوهش

ارتقای قابلیت زندگی شهری و تضمین دسترسی عادلانه شهروندان به فرصت‌ها و امکانات، به‌منظور بهبود کیفیت زندگی، ازجمله مسائل مهمی است که باید در قانون توجه پژوهشگران و مدیران شهری قرار گیرد. براین اساس، ضرورت انجام مطالعه حاضر در شهر بروجن را می‌توان در محورهای زیر خلاصه نمود:

یک شهر زیست‌پذیر در پی دستیابی به اهدافی همچون برخورداری از محیطی با کیفیت، حفظ اکوسیستم پایدار، تقویت جامعه‌ای منسجم، توسعه ارتباط دوسویه بین مردم و حکومت، گسترش مشارکت در تصمیم‌گیری‌های مرتبط با زندگی، تأمین سلامت و رفاه عمومی و پاسخگویی به نیازهای اساسی است. از این رو، لازم است کارشناسان و برنامه‌ریزان، معیارهای زیست‌پذیری را به‌عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از چارچوب پایداری در نظر گرفته و مدیریت شهری بروجن نیز راهبردهای کاربردی در ابعاد مختلف برای دستیابی به این هدف تدوین نماید.

شهر به‌عنوان فضایی سازمان‌یافته، همواره در تعامل مستقیم با زندگی روزمره ساکنان آن است. بهبود کیفیت محیط کالبدی شهر بروجن، به‌عنوان یکی از ارکان شهرهای زیست‌پذیر، می‌تواند به افزایش رضایت‌مندی و بهره‌وری شهروندان بینجامد. از سوی دیگر، رشد فزاینده جمعیت شهری، لزوم دسترسی مناسب به زیرساخت‌ها، توزیع عادلانه خدمات در مناطق مختلف، مکان‌یابی صحیح کاربری‌های سازگار و توسعه فضاهای پیاده‌محور را بیش از پیش نمایان ساخته است. در این میان، برنامه‌ریزی در بُعد کالبدی-فضایی با محوریت رفاه عمومی و دسترسی آسان، از اهداف کلیدی شهر زیست‌پذیر به‌شمار می‌رود.

همچنین، بروز چالش‌های زیست‌محیطی در شهر بروجن از قبیل افت سطح آب‌های زیرزمینی، کاهش منابع آبی، فرسایش خاک و تخریب محیط طبیعی، لزوم حرکت به سمت زیست‌پذیرسازی و به‌کارگیری راهکارهای مؤثر در این زمینه را ضروری ساخته است. این رویکرد می‌تواند به بهبود شرایط محیط زیستی، کاهش مصرف منابع طبیعی، پایدارسازی مصرف، کاهش آلودگی‌ها و پسماندها و درنهایت پایداری شهری کمک شایانی نماید. در این میان، دو عامل «آب» و «فضای سبز» به‌عنوان

عناصر حیاتی در پایداری اکولوژیک و تأثیرات فیزیکی، طبیعی و اجتماعی سیستم شهری بروجن، نقشی انکارناپذیر در زیست‌پذیرسازی شهر ایفا می‌کنند.

از منظر اجتماعی، زیست‌پذیری بر شاخص‌هایی همچون هویت و حس تعلق مکانی، فرصت‌های تفریحی، امنیت، مشارکت اجتماعی و دسترسی به امکانات آموزشی و بهداشتی تأکید دارد و درصدد فراهم آوردن بستری برای ابراز نظر شهروندان در تصمیم‌گیری‌های مهم و دستیابی به سطح مطلوبی از خدمات است. درواقع، زیست‌پذیری شهری ارتباطی مستقیم و مثبت با پایداری اجتماعی دارد. شهر بروجن با توجه به موقعیت جغرافیایی ممتاز خود در تقاطع سه استان چهار محال و بختیاری - خوزستان و اصفهان و همجواری با دو ایل بزرگ هفت‌لنگ و چهارلنگ، از پتانسیل بالایی برای توسعه برخوردار است. بااین‌حال، بررسی‌ها نشان می‌دهد که بخش وسیعی از شهر از تراکم جمعیتی بالایی برخوردار است که این امر با توجه به رشد جمعیت، می‌تواند به کاهش شاخص‌های زیست‌پذیری منجر شود. ازاین‌رو، برنامه‌ریزی با محوریت مردم به‌عنوان اصلی‌ترین عنصر شهری، برای ارتقای کیفیت زندگی در این شهر ضروری است.

در بُعد اقتصادی نیز دستیابی به رفاه و پایداری بدون فعالیت‌های اقتصادی پویا و برنامه‌ریزی توسعه‌ای میسر نخواهد بود. زیست‌پذیری بر حق شهروندان برای زندگی در محیطی با دسترسی مناسب به مسکن، حمل‌ونقل، فرصت‌های شغلی پایدار و درآمد کافی تأکید دارد. به‌طور خلاصه، حرکت به سمت زیست‌پذیرسازی شهر بروجن می‌تواند نتایجی همچون تقویت انسجام اجتماعی، ایجاد فضایی برای نوسازی و بهسازی، خلق مناظر جذاب و چندحسی، تلطیف چشم‌اندازهای خشن شهری و در نهایت افزایش رضایت از سکونت و ارتقای کیفیت محیط شهری را به همراه داشته باشد.

۲. پیشینه پژوهش

مفهوم شهر زیست‌پذیر اگرچه به‌صورت عملی در دهه‌ها قبل مطرح بود، اما ریشه‌های بحث آکادمیک درباره آن به سال ۱۹۵۸ و انتشار مجموعه‌ای از مقالات توسط مجله معماری منظر بازمی‌گردد. نکته جالب این است که نویسندگان آن مقالات از عبارت «زیست‌پذیری» استفاده نکرده بودند و در عوض، بر موضوعاتی مانند نقد زیبایی‌شناسی مدرنیسم، دلایل مهاجرت به حومه‌ها و راهکارهای افزایش جذابیت مراکز شهری تمرکز داشته اصطلاح «زیست‌پذیری» برای اولین بار به‌صورت رسمی در سال ۱۹۷۰ توسط اداره ملی هنر آمریکا در حوزه برنامه‌ریزی شهری به‌کار گرفته شد و سپس توسط مراکز تحقیقاتی دیگر مورد استفاده قرار گرفت (سلیمانی‌مهرنجانی و همکاران، ۱۳۹۵، ص. ۳۰).

دو پروژه نقش بسزایی در پیشبرد این گفتمان ایفا کردند: پروژه «فضاهای عمومی» در نیویورک به رهبری فرد کنت در سال ۱۹۷۵ و دوم کنفرانس بین‌المللی «ساخت شهرهای زیست‌پذیر» که توسط سوزان و هنری لنارد در سال ۱۹۸۵ برگزار شد (لطیفی و مقبول‌اقبالی، ۱۳۹۸، ص. ۱۲۱). در ادامه، منتقدان شهری مانند جین جیکوبز و ایلپارد (۱۹۸۷) با تأکید بر این مفهوم، بر ایجاد محیط‌های شهری باکیفیت و قابل زندگی برای انسان تمرکز کردند. هدف اصلی آنها بهبود کیفیت فضاهای شهری با مقیاس انسانی بود (علیزاده‌بیرجندی و همکاران، ۱۳۹۵، ص. ۴۶). رشد و شکل‌گیری مفهوم زیست‌پذیری در پاسخ به اولویت‌های جدید برنامه‌ریزی و نیازهای جامعه پسا صنعت بوده است. عواملی مانند رشد سریع جمعیت، تراکم و شلوغی، نابودی زمین‌های کشاورزی، کمبود مسکن مناسب، افزایش نابرابری‌های اجتماعی و از بین رفتن حس تعلق و هویت مکانی، انگیزه‌ای برای پرداختن به این مفهوم شدند (موسوی‌نور و همکاران، ۱۳۹۷، ص. ۲۴۵). پس از انقلاب صنعتی و با رشد شتابان شهرها، نگرانی نظریه‌پردازان اجتماعی و محیط‌زیستی درباره زندگی شهری افزایش یافت. در بسیاری از دیدگاه‌ها، شهرها مکانی برای تضعیف ارزش‌ها و پیوندهای اجتماعی قلمداد

می‌شدند. همچنین در گذشته محلات شهری در حیات اجتماعی، زندگی متعادل‌تر، پیوندهای اجتماعی قوی‌تر و زیست‌پذیری نقش بیشتری داشتند (سروش^۱ و همکاران، ۲۰۲۰، ص. ۳۰).

پیشینه پژوهش حاضر نشان‌دهنده توجه گسترده محققان داخلی و خارجی به مفهوم زیست‌پذیری شهری است. کاشف^۲ (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای تحلیلی با عنوان "زیست‌پذیری شهری در مرزهای رشته‌ای و حرفه‌ای" به بررسی جریان‌های نظری مؤثر در شکل‌گیری این مفهوم پرداخت و با تحلیل مقایسه‌ای رویکردهای مختلف، درک متفاوتی از زیست‌پذیری ناشی از غنای طراحی، برنامه‌ریزی و ابزارهای رتبه‌بندی ارائه نمود. این پژوهش در نهایت به تبیین پیکربندی‌ها و فرآیندهای بهبود زیست‌پذیری محیط‌های شهری مختلف پرداخت.

مزیمکی^۳ و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهش "فضاهای جدید برای زیست‌پذیری شهری" به مطالعه بام‌های سبز در منطقه هلسینکی فنلاند پرداختند. با جمع‌آوری ۱۴۹ داستان مبتنی بر همدلی، دریافتند که بام‌های سبز از طریق تقویت انسجام اجتماعی، فراهم‌آوری فضاهای نوسازی، ارائه تجربیات چندحسی و افزایش تماس با طبیعت، به زیست‌پذیری مناطق شهری کمک می‌کنند.

تارینی^۴ و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه "پتانسیل سه‌جانبه علوم شهروندی" با نظرسنجی از ۱۴۳ متخصص در آلمان، اتریش و سوئیس نشان دادند که اگرچه مدیران پروژه‌های علوم شهروندی اهداف سه‌گانه تولید دانش، ایجاد فرصت‌های یادگیری و توانمندسازی مدنی را دنبال می‌کنند، اما تحقق کامل این پتانسیل مستلزم توسعه ظرفیت انتشار علمی و طراحی معیارهای ارزیابی نتایج یادگیری است.

1. Soroush

2. Kashef

3. Mazimaki

4. tarini

یاسین^۱ (۲۰۱۹) در پژوهش "شهر قابل زندگی: رویکردی به پیاده‌روی از طریق شهرسازی تاکتیکی" با ارائه ادبیات یکپارچه بین پیاده‌روی و زیست‌پذیری، نشان داد که چگونه می‌توان با رویکردهای خلاقانه، موانع اجرایی را شکست، پتانسیل فضاهای شهری را کشف، مردم را به هسته شهر جذب و در نهایت زیست‌پذیری شهر را از طریق توسعه پایدار احیا کرد.

پان^۲ و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه "شبیه‌سازی چندعاملی زیست‌پذیری ایمن و توسعه پایدار" با ایجاد مدل شبیه‌سازی مبتنی بر داده‌های منطقه فوتیان چین، به بررسی مکانیزم بازخورد متقابل بین رفتار ساکنان و زیست‌پذیری ایمن پرداختند. نتایج شبیه‌سازی آنان عوامل کلیدی مؤثر بر زیست‌پذیری ایمن شهری را شناسایی و پیشنهادهای علمی برای بهبود توسعه پایدار شهر ارائه نمود. جوشی و شارما^۳ (۲۰۲۲) در مقاله "بهینه‌سازی خدمات عمومی مبتنی بر هوش مصنوعی برای ارتقاء زیست‌پذیری شهری" کاربرد سیستم‌های هوشمند را برای بهبود کارایی و دسترسی به خدمات کلیدی (مانند حمل‌ونقل و مدیریت پسماند) ارزیابی کردند. شبیه‌سازی‌های آنان نشان داد که استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی در زمان‌بندی خدمات، باعث کاهش چشمگیر زمان انتظار و کاهش آلودگی شده و به‌طور مستقیم به افزایش رضایت ساکنان و بهبود زیست‌پذیری کمک می‌کند.

راموس و همکاران^۴ (۲۰۲۳) در پژوهشی تحت عنوان "ادغام مشارکت شهروندی در چارچوب‌های حکمرانی توسعه پایدار شهری" به نقش محوری شهروندان در شکل‌گیری آینده پایدار شهرها پرداختند. آنها استدلال می‌کنند که بدون گنجاندن مکانیسم‌های مؤثر مشارکت مردمی در فرآیندهای تصمیم‌گیری، دستیابی به اهداف توسعه پایدار و ارتقاء زیست‌پذیری عمومی امکان‌پذیر نیست. یافته‌های آنان یک مدل حکمرانی چندسطحی ارائه می‌دهد که نهادهای محلی، ذینفعان و شهروندان را در یک چرخه بازخورد مستمر قرار می‌دهد.

1. Yasin

2. pan

3. Joshi & sharma

4. Ramous & et al

گائو و لی^۱ (۲۰۲۴) در مطالعه "تحلیل رابطه بین کیفیت فضای سبز شهری و تاب‌آوری اقلیمی در کلان‌شهرها" به بررسی نقش فضاهای سبز با کیفیت در افزایش توانایی شهرها برای مقابله با چالش‌های ناشی از تغییرات آب‌وهوایی پرداختند. نتایج تحقیق آنان نشان داد که تنوع زیستی و شبکه ارتباطی فضاهای سبز از عوامل حیاتی در تقویت تاب‌آوری شهری هستند و براین اساس، رویکردهای نوین در طراحی منظر شهری برای افزایش زیست‌پذیری در مواجهه با اقلیم ناپایدار پیشنهاد شد.

در میان مطالعات داخلی، خراسانی و رضوانی (۱۳۹۲) در تحلیل رابطه زیست‌پذیری روستاهای پیراشهری ورامین با برخورداری خدماتی دریافتند که بین رتبه زیست‌پذیری و توان توسعه‌یافتگی خدماتی رابطه معناداری وجود ندارد. سلیمانی مهربانجانی و همکاران (۱۳۹۵) با بررسی مبانی نظری زیست‌پذیری شهری به این نتیجه رسیدند که علی‌رغم اتفاق نظر بر اهمیت این مفهوم، تعریف، اصول و شاخص‌های آن متأثر از شرایط مکانی، زمانی و بستر اجتماعی-اقتصادی است.

خزاعی‌نژاد و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه بخش مرکزی شهر بجنورد نقش معنادار هویت و حس تعلق به مکان را به عنوان متغیر میانجی در رابطه با شاخص‌های مشارکت اجتماعی، امنیت و آموزش نشان دادند. حسنی و بهاری‌نژاد (۱۴۰۰) با تبیین راهکارهای طراحی فضاهای شهری شاد و زیست‌پذیر، بر ایجاد فضاهای امن، متنوع و جمع‌پذیر برای گروه‌های مختلف به‌ویژه مادران و کودکان تأکید نمودند. تقوی‌زیروانی و همکاران (۱۴۰۱) نیز در ارزیابی شهر ساری دریافتند که تقویت زیست‌پذیری مستلزم ارتقای همزمان شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی است.

کلانتر و همکاران (۱۴۰۳) در پژوهشی با عنوان "بازشناسی ابعاد و مؤلفه‌های زیست‌پذیری شهری با بهره‌گیری از رویکرد فراترکیب"، با دسته‌بندی و تعریف جامع مفاهیم زیست‌پذیری، به این نتیجه رسیدند که مدل‌های موجود، اغلب چندبعدی هستند و برای دستیابی به تعریف بومی و کامل‌تر، لازم است از رویکردهای ترکیبی استفاده شود.

راشکی و همکاران (۱۴۰۴) با هدف تحلیل زیست‌پذیری شهر چابهار با تأکید بر رویکرد توسعه شهری، به ارزیابی وضعیت محیطی، کالبدی و اجتماعی شهر پرداختند. نتایج این مطالعه نشان‌دهنده لزوم تمرکز بر زیرساخت‌ها و برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ای برای بهبود سطح زیست‌پذیری در مناطق ساحلی و کمتر توسعه‌یافته است.

حق‌پناه و همکاران (۱۴۰۴) در مقاله‌ای با عنوان "تحلیل عوامل زیست‌پذیری فضاهای میانی ساختمان‌های بلندمرتبه به منظور تحقق توسعه پایدار"، به بررسی عوامل مؤثر بر کیفیت فضاهای عمومی ساختمان‌های بلندمرتبه پرداختند. هدف از این پژوهش، ارائه راهکارهایی برای افزایش تعاملات اجتماعی و پایداری محیطی در فضاهای میانی بود.

مطالعات پیشین عمدتاً بر جنبه‌های خاصی از زیست‌پذیری متمرکز بوده‌اند؛ از تحلیل‌های نظری (کاشف، ۲۰۱۶) تا مطالعات میدانی درباره بام‌های سبز (مزیمای و همکاران، ۲۰۱۷) و علوم شهروندی (تارینی و همکاران، ۲۰۱۸). در ایران نیز پژوهش‌ها بیشتر به بررسی پراکنده ابعاد اجتماعی، اقتصادی یا کالبدی پرداخته‌اند. اما پژوهش حاضر با نگاهی نظام‌مند و همه‌جانبه، پیچیدگی‌های زیست‌پذیری شهری را در قالب پنج بعد به هم پیوسته تحلیل می‌کند تا خلأ مطالعاتی موجود را پر کند. تمایز اصلی پژوهش حاضر در تحلیل جامع زیست‌پذیری در ابعاد پنج‌گانه کالبدی، اکولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی و مدیریتی است، درحالی‌که اغلب مطالعات پیشین به بررسی بخشی از این ابعاد اکتفا کرده‌اند. این رویکرد یکپارچه می‌تواند تصویر کامل‌تری از عوامل مؤثر بر زیست‌پذیری شهری ارائه دهد.

۳. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی- توسعه‌ای و از نظر ماهیت و روش، توصیفی-تحلیلی است. داده‌های مورد نیاز با استفاده از پرسشنامه گردآوری شده است. شاخص‌ها مورد مطالعه ابتدا از متن نظریه، دیدگاه‌های مختلف و سازمان‌های تخصصی متولی و سپس با واکاوی مطالعات قبلی استخراج

و نهایتاً با مقایسه این دو مجموعه تلفیق و متناسب با ویژگی‌های محل مورد مطالعه شاخص‌ها بهینه‌سازی، مستخرج و در جدول یک در ابعاد زیست‌پذیری طبقه‌بندی شده است.

جدول ۱. ابعاد و شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش

منبع: نگارندگان یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

بعد	شاخص	بعد	شاخص
کالبدی - فضائی	بهبودی، ساماندهی، زیباسازی و کیفیت بصری فضاها	اجتماعی - فرهنگی	استفاده از رسانه‌های اجتماعی
	حفاظت از بافت‌های تاریخی		تعاملات شهروندان و ارتباطات اجتماعی
	بهبود زیرساخت‌ها و خدمات زیربنایی		اطلاع‌رسانی به شهروندان در زمینه‌های مختلف
	تنوع طراحی شهری و مطلوبیت استقرار کاربری اراضی		استقبال از فعالیت‌های داوطلبانه
	ساماندهی وضعیت حمل‌ونقل عمومی (ایستگاه اتوبوس، مسیرهای پیاده‌روی، دوچرخه سواری)		امنیت غذایی الگوی تغذیه و زیست مناسب
	کیفیت شبکه‌های ارتباطی و روشنایی معابر		وجود امکانات تفریحی و فراغت مختلف در شهر
	سهولت دسترسی به مراکز خدماتی (تفریحی، ورزشی، بهداشتی و ...)		ایجاد حس مکان و تقویت هویت شهری
	عملکرد پارک‌ها و فضاهای باز شهری		میزان سواد و آگاهی شهروندان نسبت به مسائل شهری
	استقرار مبلمان شهری مناسب و قابل استفاده برای گروه‌های مختلف (معلولین، کودکان، سالمندان و ...)		کیفیت خدمات ارائه‌شده (بهداشتی، درمانی، آموزشی و ...)
محیطی - اکولوژیکی	بهبود وضعیت آلودگی‌های شهری (هوا، صوتی، آب)		افزایش سطح احساس آرامش و امنیت شهروندان در فضاهای شهری

بعد	شاخص	بعد	شاخص
	حفاظت از منابع و چشم اندازهای طبیعی	مدیریتی و حکمروایی	افزایش روحیه و حس همکاری
	توسعه و نگهداری فضای سبز و باغات		جلب حس اعتماد بین مردم و مسئولان
	بهبود وضعیت نظافت، دفع زباله و بازیافت شهری		خلاقیت و به کارگیری تکنولوژی های جدید در مدیریت شهری
	رضایت از تأمین آب مورد نیاز		نظارت و کنترل دولتی
	کیفیت جمع آوری آب های سطحی		وجود حاکمیت شفاف و پاسخگو
	راهکارهای افزایش کارایی و صرفه جویی در مصرف انرژی		نخبه گرایی سیاسی و مهارت مدیران و کارکنان سازمان ها
اقتصادی	ایجاد فرصت های اشتغال و کارآفرینی		توجه مسئولان به نظرات و پیشنهادهای شهروندان
	وجود فعالیت های متنوع اقتصادی		پیشگیری از فساد در قدرت اداری و سیاسی
	خوداتکایی و تقویت اقتصاد محلی شهر		قانون گذاری مناسب
	افزایش شمار بیمه شدگان		
	پرداخت به موقع عوارض و مالیات		
	مطلوبیت رفاه شهروندان		
	دسترسی شهروندان به تسهیلات متنوع و با کیفیت (رستوران، کافه و خورده فروشی و ...)		
	جذب سرمایه و تأمین مالی		
	میزان درآمد و پس انداز		

جامعه آماری این پژوهش را ۵۷۰۷۱ شهروندان و کارشناسان و متخصصان حوزه برنامه ریزی شهری، مدیریت شهری، جغرافیا و محیط زیست و... فعال در شهر بروجن تشکیل می دهند. حجم نمونه شهروندان براساس فرمول کوکران، ۴۰۰ نفر در نظر گرفته شد و با روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. در بخش متخصصان نیز، نمونه ای به حجم ۴۴ نفر با استفاده از روش

نمونه‌گیری غیراحتمالی هدفمند (روش گلوله برفی) تعیین شد. در این روش، ابتدا چند کارشناس کلیدی شناسایی شدند و از آن‌ها دعوت شد تا سایر متخصصان مرتبط با موضوع پژوهش را معرفی کنند. این فرآیند تا رسیدن به نقطه اشباع نظری ادامه یافت.

این پژوهش در دو گام اصلی طراحی و اجرا شده است:

گام اول: ارزیابی سطح برخورداری محلات شهر بروجن از شاخص‌های شهر زیست‌پذیر در وضعیت کنونی. در این مرحله، داده‌ها و نظرات شهروندان جمع‌آوری و براساس محلات تفکیک شد. سپس با به‌کارگیری تحلیل خوشه‌ای، سطح برخورداری هر محله از شاخص‌های زیست‌پذیری در ابعاد مختلف تعیین و نتایج به‌صورت نقشه‌ای ارائه گردید.

گام دوم: شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های پیش روی شهر بروجن برای دستیابی به وضعیت مطلوب زیست‌پذیری. در این بخش، با استفاده از روش SWOT، نظرات کارشناسان درباره نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای مرتبط با ابعاد زیست‌پذیری جمع‌آوری و در قالب طیف لیکرت امتیازدهی شد. فرآیند کمی‌سازی شامل محاسبه امتیاز اولیه، برنامه‌ای و نهایی برای هر عامل انجام و نتایج در جداول و نمودارهای عنکبوتی ارائه گردید. در ادامه، استراتژی‌های چهارگانه تدوین و با روش QSPM اولویت‌بندی شدند تا راهبرد نهایی مشخص شود. در نهایت، استراتژی‌های پیشنهادی برای هر محله در راستای وضعیت مطلوب زیست‌پذیری ارائه شده است.

۴. مبانی نظری

در عصر حاضر، شهرها به کانون اصلی زندگی و فعالیت‌های بشری تبدیل شده‌اند. پدیده‌ای که روزگاری استثنایی بود، اکنون به هنجار غالب سکونت تبدیل شده و پیوسته بر دامنه و پیچیدگی چالش‌های آن افزوده می‌شود (سلیمانی‌مهرنجان و همکاران، ۱۳۹۵، ص. ۲۸). این شتاب شهرنشینی، مسائل متعددی از قبیل ناامنی، بیکاری، آلودگی‌های زیست‌محیطی، کاهش منابع طبیعی و توزیع

ناعدالانه خدمات شهری را به همراه داشته که همگی به کاهش سطح زیست پذیری منجر شده‌اند (ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۷، ص. ۲۴۲). تا سال ۲۰۵۰ حدود ۷۰ درصد جمعیت جهان که بالغ بر ۶.۹ میلیارد نفر است در شهرها ساکن خواهند شد، این تمرکز شدید جمعیت، شهرها را با معضلات عمده اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی مواجه ساخته است (ویسی ناب و همکاران، ۱۳۹۸، ص. ۳۶). در پاسخ به این چالش‌ها، نظریه پردازان و برنامه ریزان شهری از دیرباز تاکنون، راهکارهایی همچون "باغشهر" و "واحد همسایگی" را ارائه کرده‌اند. با این حال، ابعاد مسائل شهری پیچیده تر شده و جنبه‌های مختلف زندگی را تحت تأثیر قرار داده است (زنگنه و همکاران، ۱۳۹۷، ص. ۳۲). دستیابی به شهرهای زیست پذیر، مستلزم عزمی جدی برای ایجاد شهرهای پایدار، فراگیر و رقابتی، همراه با مشارکت فعال شهروندان و انعطاف پذیری در برابر تغییرات است (عابدینی و کریمی، ۱۳۹۵، ص. ۷۳۶). زیست پذیری مفهومی چندبعدی (اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی) است که پلی بین مفاهیم مختلف ایجاد می‌کند و به مکان‌هایی اشاره دارد که در آنها رضایتمندی ساکنان از طریق تأمین نیازهای فرهنگی و اقتصادی، تقویت سلامت و خوشبختی و حفاظت از منابع طبیعی حاصل می‌شود (زنگیشه و همکاران، ۱۳۹۷، ص. ۲۱۸).

اهمیت مفهوم زیست پذیری از دو جنبه قابل بررسی است: نخست، پاسخگویی به نیازهای جوامع پسا صنعتی که به دنبال امکانات و کیفیت زندگی بالاتر هستند و دوم، مقابله با تهدیدهای ناشی از الگوهای ناپایدار زندگی و مصرف که توان محیطی برای حمایت از نسل‌های آینده را تحلیل می‌برند (امانیور، ۱۳۹۶، ص. ۱۶۱؛ آروین و همکاران، ۱۳۹۷، ص. ۳).

هدف اصلی زیست پذیری شهری، برخلاف "استاندارد زندگی" که بیشتر بر شاخص‌های اقتصادی متمرکز است، بر فراهم‌آوری شرایط مناسب محیطی برای جامعه تأکید دارد (داداش پور و همکاران، ۱۳۹۵، ص. ۵۴). اهداف عملی زیست پذیری در جوامع مختلف می‌تواند شامل مواردی همچون احیای اجتماعات محلی، بهبود سلامت عمومی، افزایش گزینه‌های حمل و نقل، توسعه فرصت‌های

اقتصادی، افزایش امنیت اجتماعی و حفاظت از اراضی زراعی و فضاهای باز باشد (مهره‌کش، ۱۳۹۸، ص. ۴۱۴-۴۱۵).

رویکردهای مرتبط با زیست‌پذیری:

- نظریه کانتر و مؤلفه‌های مکان که بر درک مشترک از محیط‌های محلی تأکید دارد و همزمان ابعاد عینی و ذهنی زیست‌پذیری را مدنظر قرار می‌دهد (طالشی و همکاران، ۱۳۹۸، ص. ۶۳؛ اسدآبادی، ۱۳۹۲، ص. ۷۵)

- نظریه آبراهام مازلو: مبانی نظری زیست‌پذیری ریشه در هرم سلسله‌مراتب نیازهای مازلو (۱۹۴۵) دارد (خراسانی و رضوانی، ۱۳۹۲، ص. ۲).

- دیدگاه روانشناسی ادراکی این رویکرد بر رضایت و ترجیحات ذهنی افراد تمرکز دارد (طالشی و همکاران، ۱۳۹۸، ص. ۶۲-۶۳؛ خراسانی، ۱۳۹۷، ص. ۱۳).

- دیدگاه توسعه پایدار که معتقد است زیست‌پذیری و توسعه پایدار شهری ارتباطی ناگسستنی دارند (سالاری‌مقدم و همکاران، ۱۳۹۸، ص. ۴۲؛ روحی‌پور و همکاران، ۱۳۹۸، ص. ۱۳۶).

زیست‌پذیری مفهومی کلیدی در برنامه‌ریزی معاصر شهری محسوب می‌شود (ساسان‌پور و همکاران، ۱۳۹۷، ص. ۲۴۳). این مفهوم با مفاهیمی چون پایداری، کیفیت زندگی و تاب‌آوری همپوشانی دارد، اما با هرکدام تمایزاتی نیز دارد. به‌منظور تطابق حداکثری شاخص‌های به‌کاررفته در دیدگاه‌ها و نظریات و مطالعات مشابه استخراج و پس از تطبیق با محورها و شاخص‌های شهر زیست‌پذیر شاخص‌های تلفیقی در ابعاد کالبدی، کولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و مدیریتی طبقه‌بندی (جدول شماره یک) و مبنای ارزیابی قرار گرفته است.

۵. یافته‌های پژوهش

جهت پاسخ به سؤالات و دسترسی به اهداف تعیین‌شده ابتدا با تحلیل خوشه‌ای، میزان برخورداری محلات شهری در ابعاد مورد سنجش تعیین و نتایج با رسم نمودار و در نقشه نمایش داده شده است.

در گام دوم برای تعیین چالش‌ها و فرصت‌های پیشرو نظر کارشناسان را با روش swot مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و با استفاده از روش qspm استراتژی‌ها اولویت‌بندی و راهبرد اصلی مشخص می‌شود.

جدول ۲. ویژگی‌های جوامع مورد مطالعه

منبع: نگارندگان، یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

ویژگی‌ها	جامعه شهروندان	جامعه کارشناسان
سن	۲۰ تا ۲۵ سال	۷.۷۵
	۲۵ تا ۳۰ سال	۱۱.۲۵
	۳۰ تا ۳۵ سال	۱۱.۷۵
	۳۵ تا ۴۰ سال	۱۰.۷۵
	۴۰ تا ۴۵ سال	۹.۵۰
	۴۵ تا ۵۰ سال	۱۱.۵۰
	۵۰ تا ۵۵ سال	۱۲.۲۵
	۵۵ تا ۶۰ سال	۹.۲۵
	۶۰ تا ۶۵ سال	۸.۷۵
	بیش از ۶۵ سال	۶.۹۵
جنسیت	مرد	۶۵.۵۰
	زن	۳۴.۵۰
تاهل	متاهل	۸۱
	مجرد	۱۹
سواد	ابتدایی و کمتر	۵.۲۵
	سیکل	۱۶.۲۵
	دیپلم	۲۹.۵۰
	کارشناسی	۳۰.۲۵
	کارشناسی ارشد	۱۵
	دکتر	۳.۷۵
وضعیت شغلی	دولتی	۶۱.۲۵
		۴۷.۷۳

ویژگی‌ها		جامعه شهروندان	جامعه کارشناسان
	خصوصی	۲۵.۵۰	۳۶.۳۶
	جویای کار	۱۳.۲۵	۱۵.۹۱

از نظر سنی جوامع شهروندان ترکیبی از بازه سنی ۲۰ تا بیش از ۶۵ سال و در کارشناسان از ۲۵ سال به بالا و بیشترین فراوانی در سن ۴۰ تا ۵۰ و ۵۵ تا ۶۰ سال هستند. از نظر جنسیت در هر دو جامعه بیش از ۶۰ درصد مرد و مابقی زن هستند و از نظر تأهل در هر دو جامعه بیش از ۶۳ درصد متأهل و از نظر سواد در جامعه شهروندان طیف وسیعی از وضعیت سواد دیده می‌شود و بدیهی است تا همه اقشار را پوشش دهد و در مقابل در جامعه کارشناسان وضعیت سواد ۵۴.۵۵ درصد کارشناسی و مابقی دارای مدرک کارشناسی ارشد و دکتری بوده‌اند. از نظر زمینه‌های تخصصی، تنوع رشته‌ای گسترده‌ای مشاهده شد که بیشترین سهم متعلق به علوم پزشکی با ۶۸.۲ درصد بود و پس از آن تخصص‌هایی مانند عمران و راه‌سازی، معماری و برنامه‌ریزی شهری هرکدام با ۹.۰۹ درصد قرار داشتند. سایر تخصص‌ها شامل حقوق و علوم سیاسی، علوم کامپیوتر، حسابداری و مالی، علوم اجتماعی، امور فرهنگی و شهرسازی هرکدام با ۶.۸۲ درصد و رشته‌هایی مانند منابع آب، کشاورزی، علوم پایه، گردشگری و هنر هرکدام با ۴.۵۴ درصد بودند. این ترکیب تخصصی، ابعاد مختلف شاخص‌های پژوهش را به‌خوبی پوشش می‌دهد.

۱.۵. بررسی وضعیت شاخص‌های شهر زیست‌پذیر در شهر بروجن

با هدف تحلیل و طبقه‌بندی محلات شهر بروجن براساس شاخص‌های زیست‌پذیری و شناسایی و نظر شهروندان که تجربه زیست در محلات شهر را دارند از طریق پرسش‌نامه با طیف لیکرت ۵ سطحی و در بازه‌های وضعیت بسیار نامطلوب تا وضعیت بسیار مطلوب جمع‌آوری و با بهره‌گیری از روش تحلیل خوشه‌ای مورد پردازش قرار گرفتند. نتایج به‌دست آمده، سطح برخورداری هر محله را در ابعاد گوناگون و همچنین وضعیت کلی شهر را در قالب نمودار و نقشه ارائه می‌دهد.

- **میزان برخورداری محلات شهری در بعد کالبدی:** براساس یافته‌های مصور (شکل شماره یک)، از میان ۱۲ محله مورد بررسی در بروجن، حدود ۱۶.۶۷٪ از نظر شاخص‌های کالبدی در وضعیت محروم، ۶۶.۶۷٪ در سطح متوسط، و ۱۶.۶۷٪ در وضعیت برخوردار قرار دارند. محلات کاروان و صادقیه به‌عنوان محلات محروم و محلات شهید باهنر و رجایی به‌عنوان محلات برخوردار شناسایی شدند. سایر محلات در حد متوسط ارزیابی شدند. نکته قابل تأمل، عدم وجود محله‌ای با وضعیت کاملاً محروم یا کاملاً برخوردار در این بُعد است.

- **میزان برخورداری محلات شهری در بعد اکولوژیکی:** همان‌گونه که در شکل شماره دو مشاهده می‌شود در حوزه شاخص‌های اکولوژیکی، توزیع وضعیت محلات به این شرح است: ۱۶.۶۶٪ برخوردار، ۵۰٪ تاحدی برخوردار، ۲۵٪ محروم، و ۸.۳۳٪ بسیار محروم. محله صادقیه در وضعیت بسیار محروم، محلات چهارصد دستگاه، کاروان و مصلی در وضعیت محروم و محلات باهنر و رجایی در زمره محلات برخوردار قرار گرفتند. هیچ محله‌ای در این بُعد در رده بسیار برخوردار جای نگرفت.

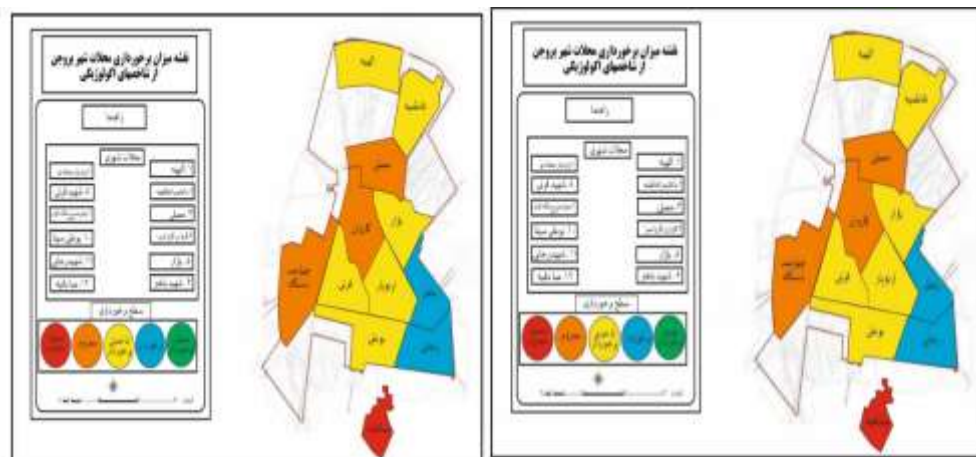
- **میزان برخورداری محلات شهری در بعد اقتصادی:** از منظر شاخص‌های اقتصادی، ۸.۳۳٪ محلات بسیار برخوردار، ۲۵٪ برخوردار، ۵۰٪ در سطح متوسط و ۱۶.۶۶٪ در شرایط محروم تا بسیار محروم قرار دارند. محله صادقیه به‌عنوان بسیار محروم و فاطمیه به‌عنوان محروم شناسایی شد. در مقابل، محلات بازار، اردوبار و چهارصد دستگاه برخوردار و محله الهیه در جایگاه بسیار برخوردار قرار گرفت. سایر محلات در حد متوسط ارزیابی شدند. (شکل شماره سه)

- **میزان برخورداری محلات شهری در بعد اجتماعی-فرهنگی:** باتوجه به شکل شماره چهار در این بُعد، ۱۶.۶۶٪ محلات برخوردار و بسیار برخوردار، ۷۵٪ تاحدی برخوردار، و ۸.۳۳٪ محروم هستند. محله الهیه بسیار برخوردار، چهارصد دستگاه برخوردار و فاطمیه محروم تشخیص داده شد. ۹ محله دیگر در شرایط متوسط قرار دارند.

- میزان برخورداری محلات شهری در بعد حکمروایی: در حوزه شاخص‌های مدیریت و حکمرانی، ۱۶.۶۶٪ محلات در وضعیت مطلوب و بسیارمطلوب، ۷۵٪ نسبتاًمطلوب و تنها ۸.۳۳٪ در شرایط بسیارنامطلوب قرار دارند. همان‌گونه که در شکل پنج مشاهده می‌شود، محلات الهیه و رجایی به‌عنوان محلات با حکمرانی مطلوب و محله صادقیه با شرایط بسیارنامطلوب مشخص شدند. ۹ محله دیگر در حد متوسط ارزیابی شدند.

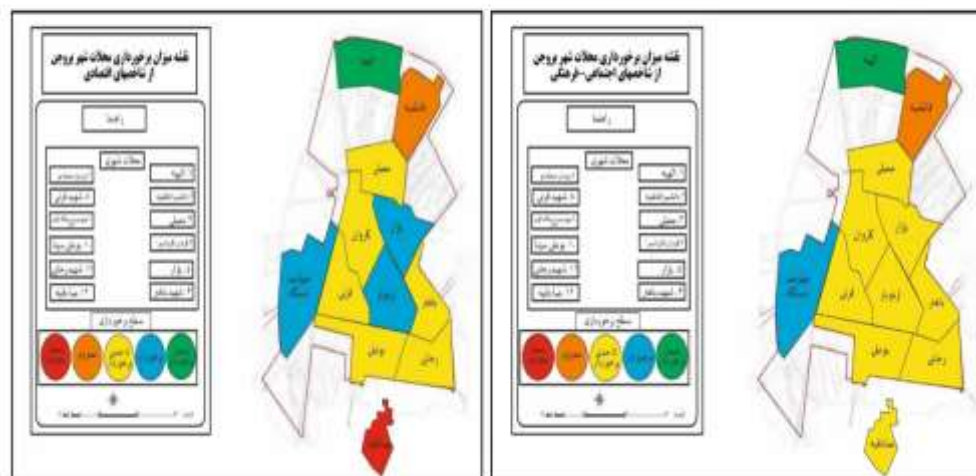
باتوجه به نقشه ترسیمی از نظر شاخص‌های حکمروایی محلات الهیه و رجایی در شرایط مطلوب و بسیارمطلوب و در مقابل محله صادقه در شرایط بسیارنامطلوب و ۹ محله باقی‌مانده همگی در سطح تاحدی مطلوب قرار می‌گیرند.

- میزان برخورداری محلات شهری در همه ابعاد: در یک نگاه کلی و با تلفیق تمامی ابعاد (شکل شماره شش)، ۸.۳۳٪ محلات برخوردار، ۷۵٪ تاحدی برخوردار و ۱۶.۶۶٪ محروم یا بسیارمحروم هستند. محله صادقیه در زمره بسیارمحروم، محله کاروان محروم و محله الهیه برخوردار شناسایی شد. ۹ محله دیگر از نظر شاخص کلی زیست‌پذیری در سطح متوسط قرار دارند. این تحلیل، شکاف‌های فضایی موجود در برخورداری محلات بروجن را به‌وضوح نشان می‌دهد و لزوم توجه هدفمند به محلات محروم، به‌ویژه در ابعاد اقتصادی و زیست‌محیطی را خاطر نشان می‌سازد.



شکل ۹: میزان برخورداری محلات شهری از شاخصهای اکولوژیک شهر زیست

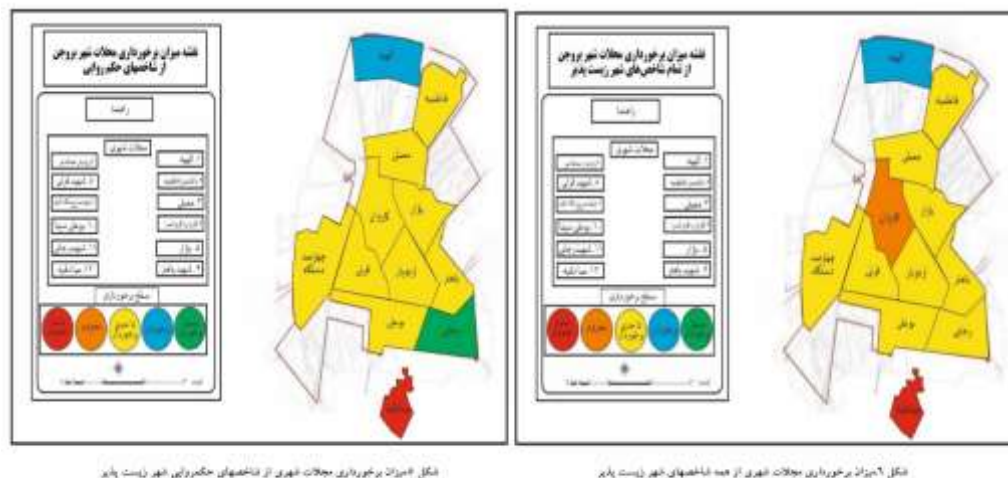
شکل ۱۰: میزان برخورداری محلات شهری از شاخصهای کالبدی شهر زیست پذیر



شکل ۱۲: میزان برخورداری محلات شهری از شاخصهای فرهنگی شهر زیست پذیر

شکل ۱۱: میزان برخورداری محلات شهری از شاخصهای اقتصادی شهر زیست پذیر

منبع: نگارندگان، یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴



منبع: نگارندگان، یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

۲.۵. چالش‌ها و فرصت‌های پیش‌رو در تحقق شهر زیست‌پذیر

در این قسمت با استفاده از پرسشنامه با ساختار و بازه پنج‌سطحی طیف لیکرت وضعیت شاخص‌های شهر زیست‌پذیر در شهر بروجن جمع‌آوری شد و امتیازات اختصاص یافته جمع‌بندی و سپس امتیاز برنامه‌ای هر عامل تعیین و امتیاز نهایی آنها محاسبه گردید. این عملیات برای نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدات انجام و در گام بعدی استراتژی‌های هر کدام از عوامل تدوین و نهایتاً با استفاده از روش qspm پیشنهادها و راهبردها ارائه می‌شود.

میانگین امتیاز ۴.۰۴ برای شاخص‌های نقاط قوت در شهر بروجن، نشان‌دهنده تأیید تخصصی ظرفیت‌های مثبت موجود در ساختار، منابع و عملکرد مدیریت شهری است. این ارزیابی حاکی از آن است که ناظران حرفه‌ای، مؤلفه‌های مورد بررسی را دارای نقش کلیدی و مؤثر در ارتقای زیست‌پذیری شهری قلمداد می‌کنند. براساس تحلیل داده‌ها، برجسته‌ترین نقاط قوت در حوزه‌هایی

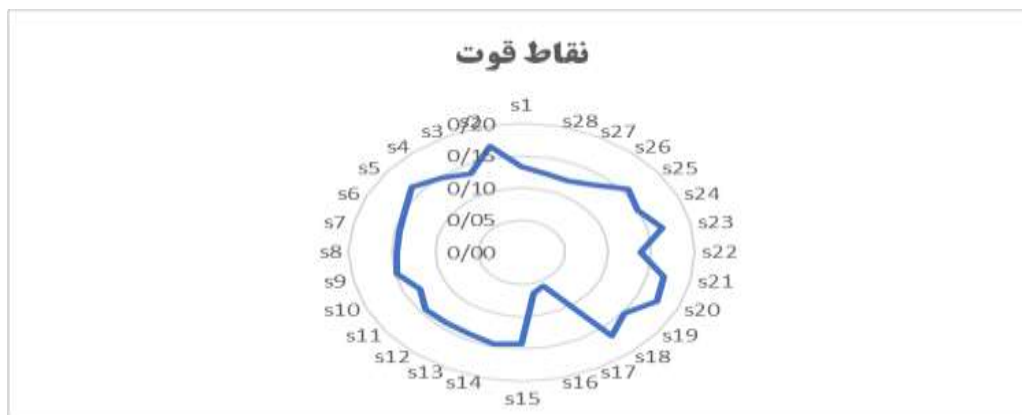
همچون توجه به نیاز گروه‌ها و اقشار مختلف شهری، تنوع طراحی شهری و مطلوبیت کاربری اراضی، اعتماد شهروندان به سازمان‌های خدمات‌محور، کیفیت خدمات ارائه‌شده و وضعیت مطلوب شهر از نظر وقوع جرم و جنایت مشاهده می‌شود. بااین‌حال، برخی حوزه‌ها ازجمله میزان سواد و آگاهی شهروندان نسبت به مسائل شهری و ایجاد حس مکان و تقویت هویت شهری، نیازمند توجه و بهبود جدی هستند. به‌طور کلی، این ارزیابی نشان می‌دهد که اگرچه زیرساخت‌های کلان و خدمات پایه از وضعیت مطلوبی برخوردارند، ولی تقویت حوزه‌های فرهنگی-اجتماعی از اولویت‌های آینده مدیریت شهری محسوب می‌شود.

جدول ۳. نقاط قوت تحقق شهر زیست‌پذیر بروجن

منبع: نگارندگان، یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

S	قوت	متوسط پاسخ	ضریب اولیه	امتیاز نهایی
S1	بهسازی، ساماندهی، زیباسازی و کیفیت بصری فضاها	3/95	0/03	0/13
S2	تنوع طراحی شهری و مطلوبیت استقرار کاربری اراضی	4/45	0/04	0/17
S3	ساماندهی وضعیت حمل‌ونقل عمومی (ایستگاه اتوبوس، مسیرهای پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و)	3/98	0/03	0/13
S4	روشنایی معابر	4/15	0/04	0/15
S5	ضوابط پویا و منعطف برای ساخت‌وساز	4/38	0/04	0/16
S6	کیفیت شبکه راه‌ها و مسیرهای ارتباطی	4/2	0/04	0/15
S7	بهبود وضعیت نظافت، دفع زباله و بازیافت شهری	4/13	0/04	0/14
S8	فراهم کردن ارتباط پایدار و جذاب با طبیعت	4/13	0/04	0/14
S9	کیفیت جمع‌آوری آب‌های سطحی	4/18	0/04	0/15
S10	تعداد وسعت سرانه و توزیع پارک‌ها	3/93	0/03	0/13
S11	جمع‌آوری زباله، وضعیت بازیافت زباله، جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب	4/08	0/03	0/14
s12	تنگناها و کمبودهای احتمالی در زمینه تأمین آب شرب و دیگر مصارف شهری	4/05	0/03	0/14

S	قوت	متوسط پاسخ	ضریب اولیه	امتیاز نهایی
s13	منطقه بندی شهر از نظر آلودگی صوتی با توجه به کاربری اراضی	4/08	0/03	0/14
s14	وجود تعادل در بازار زمین و مسکن شهر	4/15	0/04	0/15
s15	کیفیت بنا و سال ساخت	4/1	0/03	0/14
s16	ایجاد حس مکان و تقویت هویت شهری	2/75	0/02	0/06
s17	میزان سواد و آگاهی شهروندان نسبت به مسائل شهری	2/6	0/02	0/06
s18	کیفیت خدمات ارائه شده (بهداشتی درمانی، آموزشی و ...)	4/43	0/04	0/17
s19	افزایش سطح احساس آرامش و امنیت شهروندان در فضاهای شهری	4/23	0/04	0/15
s20	توجه به نیاز گروه‌ها و اقشار مختلف شهری	4/53	0/04	0/17
s21	میزان اعتماد شهروندان به سازمان‌های خدمات محور	4/45	0/04	0/17
s22	عملکرد بیمه‌های تأمین اجتماعی در خدمات‌رسانی درمانی به شهروندان	4/03	0/03	0/14
s23	وضعیت شهر از نظر وقوع جرم و جنایت	4/43	0/04	0/17
s24	پایداری شهر در برابر حوادث غیرمترقبه طبیعی مانند سیل و زلزله	4/18	0/04	0/15
s25	وضعیت کرامت انسانی مردم نسبت به ده سال گذشته	4/3	0/04	0/16
s26	میزان نظرخواهی مدیریت شهری از شهروندان	3/95	0/03	0/13
s27	امیدوار و خوشبین بودن به عملکرد سازمان‌ها و مدیران شهری	3/8	0/03	0/12
s28	کارایی و اثربخشی مدیران و مسئولین شهری	3/83	0/03	0/12
		متوسط 4/04		



شکل ۷. نقاط قوت تحقق شهر زیست‌پذیر بروجن

منبع: نگارندگان، یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

با توجه به امتیاز پایین شاخص نقاط ضعف (۱.۸۸)، کارشناسان حوزه شهری نیز همانند مدیران، ضعف‌های موجود در ساختارها، فرایندها و منابع شهری را کم‌اثر و در سطح پایینی ارزیابی کرده‌اند. این دیدگاه نشان می‌دهد که کارشناسان، به‌رغم برخورداری از تخصص و تجربه میدانی، مشکلات اساسی یا موانع جدی در مسیر تحقق شهر زیست‌پذیر بروجن در شاخص‌های مورد مطالعه مشاهده نکرده‌اند. ازجمله مهم‌ترین نقاط ضعف شناسایی شده می‌توان به نبود یا کمبود امکانات اولیه مسکن، سازماندهی نامناسب فضای سبز و باغات، ارزیابی ضعیف از چشم‌انداز آینده شهر، کیفیت پایین خدمات شهری ارائه‌شده توسط سازمان‌ها و عملکرد نامطلوب پارک‌ها و فضاهای باز شهری اشاره کرد. در مقابل، مواردی چون وضعیت ضعیف امنیت اجتماعی شهروندان، پایین بودن میزان علاقه به مشارکت در مسائل اجتماعی، ضعف در عدالت اقتصادی بین شهروندان، تعداد کم اتاق در مقایسه با بعد خانوار و کیفیت پایین تغذیه و پوشاک در رده کم‌اثرترین نقاط ضعف قرار گرفته‌اند. به‌طور کلی، میانگین پایین امتیازات نشان می‌دهد که اگرچه چالش‌هایی در حوزه‌های مختلف شهری

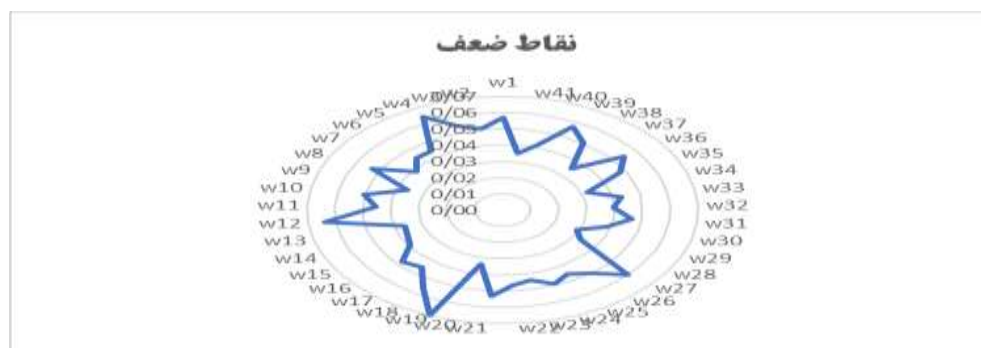
وجود دارد، اما از نظر کارشناسان این چالش‌ها آنقدر جدی نیستند که به عنوان موانع اصلی در راه تحقق شهر زیست‌پذیر قلمداد شوند.

جدول ۴. نقاط ضعف تحقق شهر زیست‌پذیر بروجن

منبع: نگارندگان، یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

امتیاز نهایی	ضریب اولیه	متوسط پاسخ	ضعف	W
0/06	0/03	2/1	عملکرد پارک‌ها و فضاهای باز شهری	W1
0/05	0/03	1/98	بهبود وضعیت آلودگی‌های شهری (هوا، صوتی، آب)	W2
0/05	0/03	2/05	وجود تنوع محیطی و زیستی و چشم‌اندازهای طبیعی	W3
0/06	0/03	2/23	سازماندهی وضعیت فضای سبز و باغات	W4
0/04	0/02	1/85	مسکن مطلوب، متنوع و قابل استطاعت	W5
0/04	0/02	1/85	ایجاد فرصت‌های اشتغال و کارآفرینی	W6
0/04	0/02	1/73	راهکارهای افزایش کارایی و صرفه‌جویی در مصرف انرژی	W7
0/05	0/03	2/03	ضعف بازاریابی و تقویت رقابت تجاری شهر	W8
0/04	0/02	1/68	مطلوبیت رفاه شهروندان	W9
0/05	0/03	1/98	دسترسی شهروندان به تسهیلات متنوع و باکیفیت (رستوران، کافه و خورده‌فروشی و ...)	W10
0/05	0/02	1/88	میزان پایین درآمد و پس‌انداز	W11
0/06	0/03	2/23	میزان پایین رضایتمندی از ثبات اقتصادی جامعه	W12
0/04	0/02	1/68	رضایت پایین از میزان درآمد خود	W13
0/04	0/02	1/7	ارزیابی ضعیف چشم‌انداز اشتغال برای آینده شهر	W14
0/04	0/02	1/75	ضعف در احساس امنیت شغلی و اقتصادی و امیدواری به آینده شغلی و اقتصادی	W15
0/05	0/02	1/93	نسبت بالای هزینه اجاره یا اقساط بانک مسکن به درآمد کل خانواده	W16
0/05	0/02	1/88	میزان در آمد متوسط ماهیانه پایین	W17
0/06	0/03	2/08	هزینه بالای ماهیانه مسکن	W18

امتیاز نهایی	ضریب اولیه	متوسط پاسخ	ضعف	W
0/07	0/03	2/33	نبود یا کمبود امکانات مسکن (آب، برق، گاز، فاضلاب، تلفن، اینترنت، حمام)	W19
0/03	0/02	1/63	تعداد کم اتاق تعداد افراد خانواده	W20
0/05	0/03	2/03	کیفیت پایین تغذیه و پوشاک	W21
0/05	0/02	1/9	کمبود سرزندگی، تنوع و نشاط شهری	W22
0/04	0/02	1/85	مشارکت شهروندان در امور مختلف شهری	W23
0/05	0/03	1/95	ارزیابی ضعیف خدمات مراکز آموزشی دولتی و خصوصی و غیرانتفاعی	W24
0/05	0/02	1/88	دسترسی محدود به آموزش با کیفیت	W25
0/05	0/03	1/98	کیفیت و کمیت پایین گذران اوقات فراغت خود	W26
0/06	0/03	2/15	ضعف در عدالت اجتماعی از نظر دسترسی شهروندان به فرصت های برابر مدنی	W27
0/03	0/02	1/6	ضعف در عدالت اقتصادی را در بین شهروندان	W28
0/03	0/02	1/5	وضعیت ضعیف امنیت اجتماعی شهروندان	W29
0/04	0/02	1/73	نبود امنیت و ثبات اقتصادی شهروندان	W30
0/05	0/02	1/9	ارزیابی ضعیف جاذبه های شهر	W31
0/04	0/02	1/75	بی توجهی به جاذبه های تاریخی شهر	W32
0/04	0/02	1/83	بی توجهی به جاذبه های فرهنگی شهر	W33
0/03	0/02	1/58	پایین بودن میزان علاقه مندی خود در زمینه مشارکت در مسائل اجتماعی	W34
0/05	0/02	1/93	کاهش اعتماد به بقیه برای قرض و وام	W35
0/05	0/03	2/05	کاهش اعتماد به اطرافیان خود برای کمک در مواقع بحرانی	W36
0/04	0/02	1/65	نبود خلاقیت و به کارگیری تکنولوژی های جدید در مدیریت امور اداری	W37
0/05	0/03	1/98	نظارت ضعیف و نبود حاکمیت شفاف و قوی	W38
0/06	0/03	2/1	کیفیت خدمات شهری ارائه شده از سوی سازمان ها	W39
0/04	0/02	1/8	استفاده ضعیف از فناوری های پاک و کمتر آلاینده	W40
0/04	0/02	1/65	میزان تخصص و تجربه مدیران در اداره امور شهری	W41
		متوسط 1/88		



شکل ۸. نقاط ضعف تحقق شهر زیست‌پذیر بروجن

منبع: نگارندگان، یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

شکل ۸ به تحلیل فرصت‌های تحقق شهر زیست‌پذیر در بروجن می‌پردازد. براساس ارزیابی‌های انجام‌شده، میانگین امتیاز فرصت‌ها عدد ۴.۰ است که نشان‌دهنده نگرش مثبت و قوی متخصصان به پتانسیل‌های بیرونی مؤثر در بهبود زیست‌پذیری این شهر است. این امتیاز بیانگر آن است که کارشناسان، فرصت‌های محیطی در سطح شهر و پیرامون آن را به‌عنوان عوامل محرک و کلیدی در دستیابی به توسعه پایدار و ارتقای کیفیت زندگی شهروندان ارزیابی می‌کنند.

در میان فرصت‌های شناسایی‌شده، مواردی همچون ایجاد محیط‌های پویا و کارآمد، افزایش قابلیت زندگی برای همه شهروندان و افزایش مشارکت مردمی و اعتماد عمومی با کسب بالاترین امتیاز (۴.۵)، به‌عنوان برجسته‌ترین فرصت‌ها شناخته شده‌اند. پس از آن، بهبود همکاری متقابل و افزایش رضایت عمومی، دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی و سلامت عمومی، و تقویت مشارکت اجتماعی و جذب جمعیت و سرمایه‌گذاری با امتیازات ۴.۳۳، ۴.۴۲ و ۴.۳ در اولویت‌های بعدی قرار دارند. این فرصت‌ها عمدتاً بر محورهای ارتقای سرمایه اجتماعی، سلامت عمومی، کارآمدی مدیریت شهری و جذب سرمایه متمرکز هستند.

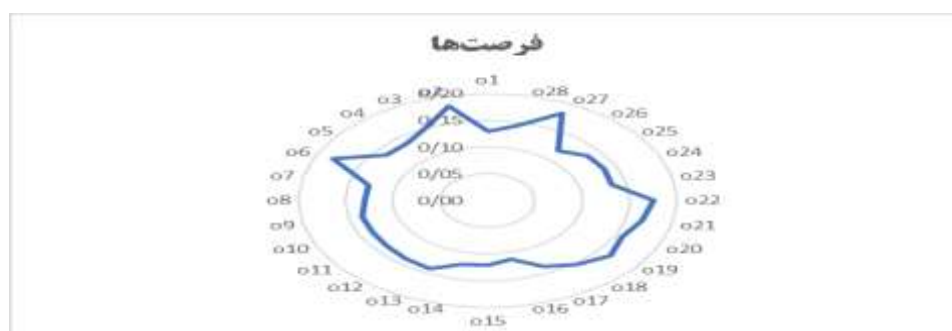
در مقابل، برخی فرصت‌ها ازجمله افزایش تعلق‌خاطر شهروندان و جذب گردشگران فرهنگی، تقویت دموکراسی محلی و افزایش ایمنی و بهره‌وری انرژی، با امتیازات کم‌تری در محدوده ۳.۵۶ تا ۳.۶۷ قرار گرفته‌اند. اگرچه این موارد نیز دارای اهمیت هستند، اما از نظر کارشناسان تاثیر کم‌تری نسبت به سایر فرصت‌ها برخوردار می‌باشند. در نهایت، می‌توان نتیجه گرفت که از منظر نخبگان، فرصت‌های مرتبط با توسعه اجتماعی، سلامت و مشارکت مردمی، از جایگاه بالاتری در مسیر تبدیل بروجن به شهری زیست‌پذیر برخوردار هستند.

جدول ۵. فرصت‌های تحقق شهر زیست‌پذیر بروجن

منبع: نگارندگان، یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

امتیاز نهایی	ضریب اولیه	متوسط پاسخ	فرصت	O
0/13	0/03	3/8	افزایش جذابیت محیط زندگی	O1
0/18	0/04	4/5	ایجاد محیط‌های پویا و کارآمد	O2
0/15	0/04	4/1	دسترسی آسان‌تر، کاهش ترافیک و بهبود کیفیت زندگی شهری	O3
0/14	0/03	3/9	افزایش امنیت شهری و استفاده شبانه از فضاهای عمومی	O4
0/14	0/03	3/91	توسعه پایدار و ارتقای کیفیت زندگی	O5
0/18	0/04	4/5	افزایش قابلیت زندگی برای همه شهروندان	O6
0/13	0/03	3/8	تقویت حس مسئولیت‌پذیری و مشارکت شهروندان در حفظ محیط زیست	O7
0/13	0/03	3/8	ارتقای سلامت روانی و جسمانی شهروندان	O8
0/14	0/03	3/9	جلوگیری از بروز سیلاب‌ها و پایداری محیط زیست شهری	O9
0/14	0/03	3/89	فرصت‌های برابر برای تفریح و تعامل اجتماعی	O10
0/14	0/03	3/9	حفظ سلامت محیط زیست و ارتقای کیفیت زندگی شهری	O11
0/14	0/04	3/94	سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین مدیریت منابع آب و توسعه	O12
0/14	0/04	3/98	بهینه‌سازی برنامه‌ریزی شهری و بهبود کیفیت زندگی	O13
0/12	0/03	3/7	تثبیت قیمت‌ها و افزایش دسترسی اقشار مختلف به مسکن مناسب	O14
0/12	0/03	3/67	افزایش ایمنی، بهره‌وری انرژی و زیبایی‌شناسی	O15

امتیاز نهایی	ضریب اولیه	متوسط پاسخ	فرصت	O
0/11	0/03	3/56	افزایش تعلق خاطر شهروندان و جذب گردشگران فرهنگی	O16
0/14	0/03	3/91	مشارکت فعال تر شهروندان در تصمیم گیری های محلی	O17
0/15	0/04	4/13	توسعه انسانی و اجتماعی پایدار	O18
0/17	0/04	4/3	تقویت مشارکت اجتماعی و جذب جمعیت و سرمایه گذاری در شهر	o19
0/16	0/04	4/2	توسعه شهری عادلانه تر و ارتقای همبستگی اجتماعی	o20
0/17	0/04	4/33	بهبود همکاری متقابل، افزایش رضایت عمومی و ارتقای کیفیت خدمات شهری	o21
0/17	0/04	4/42	دسترسی به مراقبت های بهداشتی و سلامت عمومی	o22
0/13	0/03	3/87	افزایش احساس آرامش و اعتماد عمومی	o23
0/14	0/03	3/9	افزایش تاب آوری شهری و امنیت، آمادگی و اعتماد شهروندان	o24
0/13	0/03	3/87	افزایش رضایت شهروندان و تقویت سرمایه اجتماعی	o25
0/12	0/03	3/65	تقویت دموکراسی محلی، ارتقای اعتماد عمومی	o26
0/18	0/04	4/5	افزایش مشارکت مردمی اعتماد عمومی	o27
0/14	0/04	4	بهبود کیفیت خدمات، افزایش رضایت شهروندان	o28
		متوسط 4		



شکل ۹. فرصت های تحقق شهر زیست پذیر بروجن

منبع: نگارندگان، یافته های پژوهش، ۱۴۰۴

براساس تحلیل علمی تهدیدهای پیش روی تحقق شهر زیست پذیر در بروجن با امتیاز کلی پایین ۱.۶۲ ارزیابی شده اند. این امتیاز که در نمودار ۴-۲۹ منعکس شده، نشان می دهد که کارشناسان نیز مشابه مدیران، مخاطرات محیطی و بیرونی مؤثر بر زیست پذیری این شهر را کم اثر و فاقد وضعیت بحرانی قلمداد می کنند. چنین ارزیابی پایینی از تهدیدها، حاکی از درک فضایی نسبتاً باثبات و دارای مخاطرات محدود در محیط شهری بروجن است.

در میان تهدیدهای مورد بررسی، مواردی مانند «کاهش کیفیت زندگی و سلامت روان ساکنین»، «کاهش سرزندگی محیطی و احساس تعلق مکانی» و «کاهش اعتماد عمومی و افزایش اضطراب اقتصادی» با میانه پاسخ های بالاتری همراه بوده اند. با این حال، حتی این موارد نیز در نمره نهایی خود امتیازی پایین دریافت کرده اند که نشان از اولویت پایین آنها در دیدگاه تخصصی دارد. در طرف مقابل، تهدیدهایی نظیر «گسترش شکاف طبقاتی»، «کاهش انسجام اجتماعی» و «ضعف در تصمیم گیری و کیفیت خدمات» با پایین ترین امتیازات مواجه شده اند که این نیز بر درجه کم اهمیت تر بودن آنها در چشم کارشناسان صحنه می گذارد.

در مجموع، می توان نتیجه گرفت که از نگاه متخصصان، شهر بروجن با چالش های جدی و بحرانی در مسیر تحقق زیست پذیری روبه رو نیست و فضای کنونی آن از ثبات و آرامش نسبی برخوردار است. این نگاه مثبت نگر، امکان برنامه ریزی بلندمدت و هدفمند را بدون مواجهه با تهدیدهای بزرگ فراهم می سازد. کارشناسان معتقدند بروجن با تهدیدهای بزرگی برای زیست پذیر شدن روبه رو نیست. وضعیت شهر از نظر آنان باثبات است و مشکلات موجود، جدی و بحرانی ارزیابی نمی شوند.

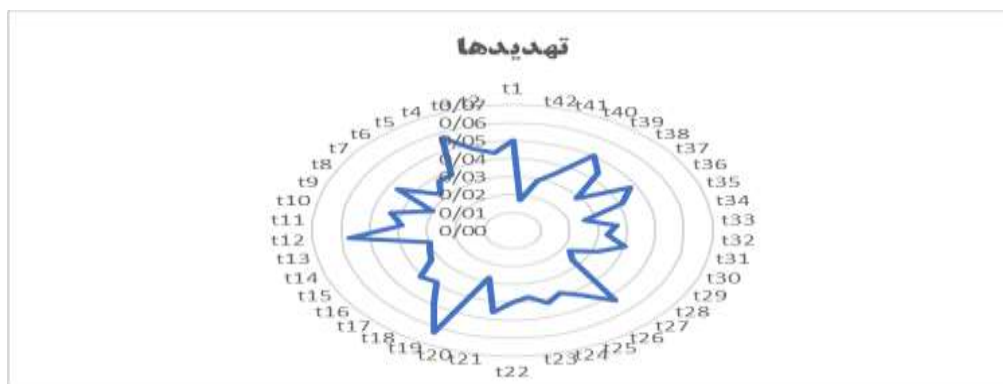
جدول ۶. تهدیدهای تحقق شهر زیست‌پذیر بروجن

منبع: نگارندگان، یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

T	تهدید	متوسط پاسخ	ضریب اولیه	امتیاز نهایی
T1	کاهش کیفیت زندگی و سلامت روان ساکنین	1/85	0/03	0/05
T2	افت سلامت جسمی و روانی	1/73	0/03	0/04
T3	یکنواختی و کاهش انگیزش ذهنی	1/8	0/03	0/05
T4	کاهش سرزندگی محیطی و احساس تعلق مکانی	1/98	0/03	0/06
T5	کاهش کیفیت تجربه محیطی	1/6	0/02	0/04
T6	افزایش استرس و نگرانی‌های اقتصادی	1/6	0/02	0/04
T7	مهاجرت نیروی انسانی تحصیل کرده و کاهش انگیزه برای ماندگاری و سرمایه‌گذاری	1/48	0/02	0/03
T8	افزایش هزینه‌های زیرساختی و فشار اقتصادی بر مراکز	1/78	0/03	0/05
T9	مانع جذب سرمایه‌گذاری‌های مرتبط با حوزه‌های	1/43	0/02	0/03
T10	کاهش احساس امنیت، رضایت و تعلق در میان شهروندان	1/73	0/03	0/04
T11	کاهش جذابیت سکونت در شهر و کاهش پویایی اجتماعی	1/63	0/02	0/04
T12	کاهش توان تأمین نیازهای اساسی، افزایش وابستگی به حمایت‌های دولتی و در نهایت کاهش مشارکت فعال مردم	1/98	0/03	0/06
T13	کاهش اعتماد عمومی، افزایش اضطراب اقتصادی و کاهش تمایل شهروندان به سرمایه‌گذاری	1/43	0/02	0/03
T14	کاهش کیفیت زندگی و افت انگیزه	1/45	0/02	0/03
T15	افزایش ناامیدی جوانان و نیروی کار	1/5	0/02	0/03
T16	استرس مزمن، کاهش مشارکت اجتماعی و فرار مغزها	1/68	0/02	0/04
T17	فشار مالی شدید، کاهش رفاه خانواده‌ها و افزایش مخاطرات اجتماعی	1/63	0/02	0/04
T18	کاهش قدرت خرید خانوارها، محدودیت در دسترسی به خدمات اساسی و کاهش کیفیت زندگی	1/83	0/03	0/05

امتیاز نهایی	ضریب اولیه	متوسط پاسخ	تهدید	T
0/06	0/03	2/08	فشار اقتصادی بر خانوارها شده و توان مالی آن‌ها را برای تأمین سایر نیازهای زندگی	T19
0/03	0/02	1/38	کاهش کیفیت زندگی، افزایش نارضایتی و مشکلات بهداشتی	T20
0/05	0/03	1/78	افزایش تنش‌های خانوادگی و مشکلات سلامت روانی	T21
0/04	0/02	1/65	تضعیف سلامت جسمی و روانی شهروندان	T22
0/04	0/02	1/6	کاهش جذابیت محیط زندگی، افت مشارکت اجتماعی و افزایش احساس انزوا	T23
0/04	0/02	1/7	کاهش احساس مسئولیت جمعی و ضعف مدیریت شهری	T24
0/04	0/02	1/63	کاهش کیفیت آموزش، نابرابری در فرصت‌های تحصیلی و افت توانمندی‌های نسل جوان	T25
0/04	0/03	1/73	شکاف‌های عمیق اجتماعی، کاهش عدالت آموزشی	T26
0/05	0/03	1/9	کاهش نشاط روانی، افزایش بی‌انگیزگی اجتماعی و رشد رفتارهای پرخطر	T27
0/03	0/02	1/35	احساس تبعیض، کاهش اعتماد عمومی و بروز نارضایتی‌های اجتماعی	T28
0/02	0/02	1/25	گسترش شکاف طبقاتی	T29
0/03	0/02	1/48	احساس ناامنی، اضطراب و بی‌اعتمادی	T30
0/04	0/02	1/65	اضطراب اقتصادی، کاهش بهره‌وری نیروی کار و بی‌ثباتی خانوادگی	T31
0/03	0/02	1/5	کاهش گردشگری، افت سرمایه‌گذاری، و مهاجرت جمعیت	T32
0/04	0/02	1/58	فراموشی هویت فرهنگی، کاهش حس تعلق شهروندان	T33
0/03	0/02	1/33	کاهش انسجام اجتماعی و از بین رفتن جذابیت شهر	T34
0/04	0/02	1/68	کاهش حس مسئولیت جمعی	T35
0/05	0/03	1/8	کاهش همبستگی، افزایش انزوا و تضعیف روابط اجتماعی	T36
0/03	0/02	1/4	تضعیف پیوندهای اجتماعی، کاهش تاب‌آوری جامعه در برابر بحران‌ها	T37
0/04	0/03	1/73	کاهش کارآمدی خدمات، نارضایتی شهروندان و کندی در پاسخگویی	T38
0/05	0/03	1/85	گسترش بی‌عدالتی، فساد اداری و کاهش اعتماد عمومی	T39
0/04	0/02	1/55	کاهش اعتماد به مدیریت شهری و افت مشارکت عمومی	T40

T	تهدید	متوسط پاسخ	ضریب اولیه	امتیاز نهایی
T41	افزایش آلودگی محیط زیست، کاهش کیفیت زندگی	1/4	0/02	0/03
T42	ضعف تصمیم‌گیری، کاهش کیفیت خدمات و ناکارآمدی در حل مسائل شهری	1/07	0/02	0/02
		متوسط 1/62	جمع	



شکل ۱۰. تهدیدهای تحقق شهر زیست‌پذیر بروجن

منبع: نگارندگان، یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

۶. نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف تحلیل سطوح برخورداری محلات شهر بروجن از شاخص‌های زیست‌پذیری و شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های پیش‌روی تحقق شهر زیست‌پذیر انجام شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که از نظر همه ابعاد زیست‌پذیری به‌طور تلفیقی از بین ۱۲ محله مورد مطالعه، تنها محله الهیه (۸۳۳٪) در وضعیت برخوردار قرار دارد، درحالی‌که محلات صادقیه و کاروان (۱۶۶۶٪) در وضعیت محروم تا بسیار محروم هستند و ۹ محله دیگر (۷۵٪) در وضعیت متوسطی از نظر شاخص‌های زیست‌پذیری قرار دارند.

در بعد کالبدی، محلات کاروان و صادقیه محروم‌ترین وضعیت را دارند که با یافته‌های یاسین (۲۰۱۹) درباره اهمیت زیرساخت‌های پیاده‌محور و کالبدی در زیست‌پذیری همخوانی دارد که انعکاسی از جمعیت‌پذیری و اسکان مهاجرین در این محلات است. در بعد اکولوژیکی، محله صادقیه در وضعیت بسیار محروم قرار دارد که تأییدکننده نتایج مطالعات مزیمای و همکاران (۲۰۱۷) درباره نقش حیاتی فضاهاى سبز در ارتقای زیست‌پذیری است و ایجاد فضای سبز و پارک شهری و محلی می‌تواند این شاخص را ارتقا بخشد.

از نظر شاخص‌های اقتصادی، محلات صادقیه و فاطمیه محروم‌ترین وضعیت را تجربه می‌کنند که با یافته‌های پان و همکاران (۲۰۲۰) درباره ارتباط مستقیم امنیت اقتصادی و زیست‌پذیری همسو است. در بعد اجتماعی-فرهنگی، محله فاطمیه با محرومیت مواجه است که نتایج مطالعات خزاعی‌نژاد و همکاران (۱۴۰۰) درباره نقش میانجی هویت و حس تعلق مکانی را تأیید می‌کند. از منظر مدیریتی محله صادقیه در وضعیت بسیار محروم رجایی و الهیه در وضعیت برخوردار و سایر محلات تاحدی برخوردار بوده‌اند. وجود ۱۰ محله در طیف متوسط تا بسیار محروم نشانگر تأکید بر اهمیت ارتقای شاخص‌های حکمروایی در محلات شهری و نیل به زیست‌پذیری مطلوب است.

نقاط قوت با امتیاز ۴.۰۴ نشان می‌دهد زیرساخت‌های کلان و خدمات پایه از وضعیت مطلوبی برخوردارند. با این حال، نقاط ضعف با امتیاز ۱.۸۸ حاکی از آن است که چالش‌های موجود از نظر کارشناسان جدی و بحرانی ارزیابی نمی‌شوند. این در حالی است که فرصت‌ها با امتیاز ۴.۰ نشان‌دهنده پتانسیل‌های بالای بیرونی برای بهبود زیست‌پذیری است.

تهدیدها با کمترین امتیاز (۱.۶۲) نشان می‌دهد کارشناسان مخاطرات محیطی را کم‌اثر قلمداد می‌کنند. این یافته با نتایج مطالعه تاریخی و همکاران (۲۰۱۸) درباره اهمیت درک صحیح از تهدیدها برای برنامه‌ریزی مؤثر همخوانی دارد.

همسو با یافته‌های کاشف (۲۰۱۶)، این پژوهش نشان داد که درک از زیست‌پذیری متأثر از شرایط مکانی و زمینه‌های محلی و اختلاف در وضعیت و شرایط اجتماعی و اقتصادی محلات شهری دارد.

همچنین مطابق با نتایج سلیمانی مهرانجانی و همکاران (۱۳۹۵)، شاخص‌های زیست‌پذیری در بروجن نیز تحت تأثیر شرایط اجتماعی-اقتصادی خاص این شهر قرار دارد.

برخلاف مطالعه خراسانی و رضوانی (۱۳۹۲) که رتبه زیست‌پذیری و برخورداری خدماتی را مرتبط نمی‌دانند، در این پژوهش محلات برخوردار از امکانات و خدمات بهتری برخوردار بودند. این تفاوت می‌تواند ناشی از تفاوت در بافت شهری و روستایی محلات باشد و توصیه می‌شود نسبت به تأمین خدمات و امکانات در سطح محلات با دید عدالت فضایی در برنامه‌ریزی متولیان شهری با اهتمام بیشتری مورد توجه قرار گیرد.

در جمع‌بندی نهایی: شهر بروجن با وجود برخورداری از پتانسیل‌های طبیعی و جغرافیایی ممتاز، با نابرابری فضایی قابل توجهی در توزیع شاخص‌های زیست‌پذیری در بین محلات مختلف مواجه است. برای حرکت به سمت شهری زیست‌پذیر، ضروری است:

- برنامه‌ریزی مبتنی بر عدالت فضایی و توجه ویژه به محلات محروم
 - تقویت سرمایه اجتماعی و حس تعلق مکانی
 - بهره‌گیری از فرصت‌های بیرونی شناسایی شده
 - اجرای راهبردهای مبتنی بر تحلیل‌های خوشه‌ای و SWOT مورد توجه متولیان قرار گیرد.
- این پژوهش نشان می‌دهد که تحقق شهر زیست‌پذیر در بروجن نیازمند عزم جدی مدیریت شهری، مشارکت فعال شهروندان و برنامه‌ریزی یکپارچه در تمام ابعاد پنج‌گانه زیست‌پذیری است.

۷. پیشنهادها

با توجه به یافته‌های پژوهش و تحلیل‌های انجام شده درخصوص سطوح برخورداری محلات دوازده‌گانه شهر بروجن از شاخص‌های زیست‌پذیری، پیشنهادهای راهبردی ذیل در قالب برنامه‌های با اولویت زمانی (کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت) ارائه می‌گردد. همچنین این پیشنهادها با تأکید بر عدالت فضایی و با در نظر گرفتن اولویت‌بندی مکانی (محلات) تدوین شده است.

جدول ۷. پیشنهادها با اولویت زمانی - مکانی

منبع: نگارندگان، یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

اولویت زمانی	پیشنهادها	اولویت مکانی
کوتاه مدت	سازوکارهای حمایتی برای کاهش فشار هزینه مسکن و افزایش امنیت اقتصادی شهروندان	محلات صادقیه و کاروان
	ساماندهی مبلمان فضای سبز و فضاهای باز برای کاهش انزوای اجتماعی	
	ایجاد سامانه شفاف نظارت مردمی برای پیشگیری از ناکارآمدی و فساد	
	توسعه زیرساخت‌های سبز برای سلامت و پایداری	محلات فاطمیه، مصلی، بازار، باهنر، اردوبار، قرنی، چهارصد دستگاه، رجایی، بوعلی
	تثبیت بازار مسکن و افزایش دسترسی اقشار مختلف به مسکن مناسب	
	افزایش سرمایه اجتماعی از طریق مدیریت کارآمد و شفاف	محله الهیه
میان مدت	تثبیت بازار مسکن و حفظ رفاه اقتصادی	
	افزایش انسجام اجتماعی از طریق طراحی کاربری‌های چندمنظوره	محلات صادقیه و کاروان
	ارتقای سلامت روان با توسعه ساختارهای خدماتی و فضای سبز	
	افزایش انسجام اجتماعی با طراحی کاربری‌های چندمنظوره	محلات فاطمیه، مصلی، بازار، باهنر، اردوبار، قرنی، چهارصد دستگاه، رجایی، بوعلی
	ارتقای سلامت روان با ساختارهای خدماتی و فضای سبز	
	توسعه مشاغل پایدار و متنوع	
بلند مدت	تقویت مدیریت پایدار شهری با به کارگیری فناوری‌های نوین	محله الهیه
	توسعه مشارکت مردمی و تقویت اعتماد عمومی	
	کاهش احساس تبعیض با فراهم سازی فضاهای عمومی در دسترس همه اقشار	محلات صادقیه و کاروان
	توسعه مشارکت مردمی با اتکا به اعتماد شهروندان برای تحقق عدالت فضایی و سرمایه اجتماعی پایدار	
	توسعه مشاغل سبز و نو برای مقابله با بیکاری	
	ارتقای برند شهری با اتکا به کیفیت بالای محیط شهری و جذب سرمایه گذاری	

اولویت مکانی	پیشنهاده‌ها	اولویت زمانی
محلات فاطمیه، مصلی، بازار، باهنر، اردوبار، قرنی، چهارصد دستگاه، رجایی، بوعلی	تقویت مدیریت پایدار شهری با فناوری‌های نوین برای حفظ و ارتقای دستاوردها	
محله الهیه	تقویت مدیریت پایدار شهری با فناوری‌های نوین به عنوان الگو برای سایر محلات	
	توسعه مشارکت مردمی در سطح پیشرفته برای نهاده‌سازی سرمایه اجتماعی	

ملاحظات کلیدی برای اجرای پیشنهادها

اجرای موفق این برنامه‌ها در سطح محلات شهر بروجن منوط به رعایت چند اصل کلیدی است. نخست آنکه اجرای برنامه‌ها باید با توجه به ویژگی‌های خاص هر محله و نیازهای ساکنان آن باشد. دوم، مشارکت فعال شهروندان در تمام مراحل برنامه‌ریزی و اجرا ضروری است. سوم، پایش و ارزیابی مستمر نتایج برنامه‌ها باید در دستور کار مدیریت شهری قرار گیرد و در نهایت، تخصیص عادلانه منابع و بودجه به محلات محروم باید به عنوان یک اولویت اساسی در نظر گرفته شود تا شکاف موجود بین محلات مختلف شهر بروجن کاهش یابد.

کتابنامه

۱. آروین، م؛ فرهادی‌خواه، ح؛ پوراحمد، ا؛ و منیری، ا. (۱۳۹۷). ارزیابی شاخص‌های زیست‌پذیری شهری بر اساس ادراک ساکنان (نمونه موردی: شهر اهواز). فصلنامه دانش شهرسازی، ۲(۲)، ۱۷-۱.
۲. آسیابانی‌پور، الف؛ پناهی، ع؛ و احمدزاده، ح. (۱۳۹۹). تأثیر فاکتورهای زیست‌پذیری شهری بر وضع موجود با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری با روش حداقل مربعات جزئی (مطالعه موردی: مناطق ده‌گانه کلان‌شهر تبریز). فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۲۴(۷۳)، ۲۳-۴۶.

۳. امانپور، س. (۱۳۹۸). شناخت و تحلیل تفاوت زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری ایزه. *مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست*، ۱(۲۱)، ۱۷۳-۱۶۰.
۴. امتی، م؛ ذبیحی، ح؛ خطیبی، م؛ و سورمیج، ر. (۱۴۰۱). ارائه الگویی جهت ارتقاء زیست‌پذیری در فضاهای عمومی زیرسطحی شهرها. *فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای*، ۱۲(۴۲)، ۲۳۰-۲۰۷.
۵. پیری، ف؛ ملکی، س؛ و عابدی، ز. (۱۴۰۰). شناسایی عوامل مؤثر بر زیست‌پذیری شهری با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری ISM نمونه موردی: شهر ایلام. *فصلنامه جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای*، ۱۹(۱)، ۵۳-۸۷.
۶. تقوی‌زیروانی، ا؛ نظم‌فر، ح؛ و منصوریان، ح. (۱۴۰۱). ارزیابی و تبیین مؤلفه‌های مؤثر بر زیست‌پذیری شهری مورد مطالعه: شهر ساری. *فصلنامه مطالعات ساختار و کارکرد شهری*، ۹(۳۲)، ۱۶۳-۱۴۷.
۷. جلیلی، م؛ ساسان‌پور، ف؛ شماعی، ع؛ و فصیحی، ح. (۱۴۰۰). دوگانگی فضایی زیست‌پذیری در منطقه ۷ کلان‌شهر تهران. *فصلنامه جغرافیا*، ۱۹(۷۱)، ۶۱-۴۳.
۸. حسنی، ک؛ و بهاری‌نژاد، م. (۱۴۰۰). تبیین ارائه راهکارهای طراحی فضاهای شهری زیست‌پذیر شاد در راستای ارتقای کیفیت زندگی. *فصلنامه شهرسازی و معماری هویت محیط*، ۲(۷)، ۵۴-۴۱.
۹. حق‌پناه، م؛ تکمیل، ا؛ عبدالله‌زاده، س؛ و عزیزاده‌وندچالی، ف. (۱۴۰۴). تحلیل عوامل زیست‌پذیری فضاهای میانی ساختمان‌های بلندمرتبه به‌منظور تحقق توسعه پایدار. *مطالعات ساختار و کارکرد شهری*، ۹(۴۲)، ۶۷-۹۰.
۱۰. خراسانی، م؛ و رضوانی، م. (۱۳۹۲). تحلیل ارتباط زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری با برخورداری خدماتی (مطالعه موردی: شهرستان ورامین). *فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)*، ۳(۱۰)، ۱۶-۱.
۱۱. خراسانی، م. (۱۳۹۷). تأملی در مفهوم زیست‌پذیری؛ شناخت، سنجش و رویکردها. *دوماهنامه پژوهش در هنر و علوم انسانی*، ۱(۲)، ۱۵-۹.
۱۲. خزاعی‌نژاد، ف؛ بیگی، س؛ و گلپان‌وثوقی، ع. (۱۴۰۰). ارزیابی نقش میانجی هویت در مفهوم زیست‌پذیری با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری مطالعه موردی: بخش مرکزی شهر بجنورد. *فصلنامه جغرافیا و توسعه فضای شهری*، ۱(۲)، ۱۵۹-۱۴۳.

۱۳. داداش‌پور، ه؛ عزیزی، د؛ و اصغرزاده، پ. (۱۳۹۵). سنجش ظرفیت زیست‌پذیری محله‌های شهری در کلان‌شهر تهران (موارد مطالعاتی: محله‌های هرندي، تختی و کوثر). *فصلنامه جغرافیا و توسعه فضای شهری*، ۳(۲)، ۶۸-۵۳.
۱۴. راشکی، ا؛ رنجبر، م؛ و استعلاجی، ع. (۱۴۰۴). تحلیل زیست‌پذیری شهر چابهار با تأکید بر رویکرد توسعه شهری. *مطالعات محیطی هفت حصار*، ۷(۱)، ۴۱-۵۲.
۱۵. روحی‌پور، ز؛ شبیری، م؛ و لاریجانی، م. (۱۳۹۸). بررسی اثرات تأسیس مدارس طبیعت در زیست‌پذیری شهری با استفاده از تکنیک دلفی، نمونه موردی پارک پردیسان تهران. *دوفصلنامه علمی-پژوهشی، پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، سال دهم*، ۱(۱۹)، ۱۵۰-۱۳۵.
۱۶. زنگی‌ش، ک؛ استعلاجی، ع؛ و فلاح‌تبار، ن. (۱۳۹۷). تبیین زیست‌پذیری روستاهای منطقه کلان‌شهر تهران (مورد مطالعه: شهرستان ورامین). *جغرافیا (فصلنامه علمی-پژوهشی و بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران)*، دوره جدید، ۱۶(۵۸)، ۲۳۹-۲۱۴.
۱۷. ساسان‌پور، ف؛ تولایی، س؛ و جعفری‌اسدآبادی، ح. (۱۳۹۳). قابلیت زیست‌پذیری در راستای توسعه پایدار شهری (مورد مطالعه: کلان‌شهر تهران). *جغرافیا (فصلنامه علمی-پژوهشی و بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران)*، دوره جدید، ۱۲(۴۲)، ۱۵۷-۱۲۹.
۱۸. سالاری‌مقدم، ز؛ زیاری، ک؛ و حاتمی‌نژاد، ح. (۱۳۹۸). سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری محلات شهری مطالعه موردی: منطقه ۱۵ کلان‌شهر تهران. *فصلنامه شهر پایدار، سال دوم*، ۳(۷)، ۵۸-۴۱.
۱۹. سلیمانی‌مهرنجان، م؛ تولایی، س؛ زنگانه، ا؛ و خزاعی‌نژاد، ف. (۱۳۹۵). زیست‌پذیری شهری: مفهوم، اصول، ابعاد و شاخص‌ها. *فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری*، ۴(۱)، ۵۰-۲۷.
۲۰. شمالی، م؛ حاجی‌علی‌زاده، ج؛ حمیدزاده‌خیای، س؛ و نظم‌فر، ح. (۱۴۰۰). تحلیل فضایی الگوی زیست‌پذیری کلان‌شهر تبریز. *فصلنامه شهر پایدار*، ۴(۳)، ۸۱-۹۸.
۲۱. طالشی‌انبوهی، م؛ آقایی‌زاده، م؛ و جعفری‌مهرآبادی، م. (۱۳۹۸). ارزیابی زیست‌پذیری در بافت‌های فرسوده شهری مطالعه موردی: منطقه یک شهر قزوین. *مجله شهر پایدار*، ۲(۳)، ۷۸-۵۹.

۲۲. عابدینی، ا؛ و کریمی، ر. (۱۳۹۵). سنجش زیست‌پذیری در شهرها براساس روش F'ANP (مطالعه موردی: نواحی پانزده‌گانه شهر ارومیه). *فصلنامه محیط‌شناسی*، ۴۲(۴)، ۷۵۲-۷۳۵.
۲۳. علیزاده‌بیرجندی، ا؛ حسینی، ا؛ و رئیسی، ط. (۱۳۹۵). سنجش و سطح‌بندی ظرفیت زیست‌پذیری در نواحی شهر با استفاده از مدل کوپراس (نمونه موردی: شهر بیرجند). *فصلنامه دانش انتظامی خراسان جنوبی*، ۵(۴)، ۴۴-۵۷.
۲۴. کلانتر، م؛ دانشور، م؛ سیدالحسینی، م؛ و بندرآباد، ع. (۱۴۰۳). بازشناسی ابعاد و مؤلفه‌های زیست‌پذیری شهری با بهره‌گیری از رویکرد فراترکیب. *فصلنامه چشم‌انداز شهرهای آینده*، ۱(۱)، ۸۱-۱۰۴.
۲۵. لطیفی، غ؛ و مقبول‌اقبالی، م. (۱۳۹۸). تحلیل کیفیت فضاهای عمومی مرکز شهر تهران و پیامدهای آن بر رفاه شهری. *فصلنامه برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی*، ۱۱(۳۹)، ۱۱۱-۱۴۴.
۲۶. مهدیون، ج؛ و شکوهی، ع. (۱۳۹۹). تحلیل شاخص‌های کالبدی - محیطی زیست‌پذیری شهر زنجان با رویکرد آینده‌پژوهی. *فصلنامه علمی فضای جغرافیایی*، ۳(۷۱)، ۱۵۷-۱۳۶.
۲۷. مهره‌کش، ر؛ صابری، ح؛ مؤمنی، م؛ و اذانی، م. (۱۳۹۸). تبیین عوامل مؤثر بر میزان زیست‌پذیری مناطق شهری (مطالعه موردی: مناطق شهر اصفهان). *فصلنامه پژوهش‌های جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری*، ۷(۲)، ۴۱۱-۴۲۹.
۲۸. موسوی‌نور، ع؛ وارثی، ح؛ و محمد، ج. (۱۳۹۷). کاربرد مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره در سنجش زیست‌پذیری مناطق کلان شهر تهران. *فصلنامه جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای*، ۱۶(۲)، ۲۶۹-۲۴۳.
۲۹. وحیدی‌فر، پ؛ رضوانی، ع؛ و نوری‌کرمانی، ع. (۱۴۰۰). ارائه مدلی برای تبیین عوامل مؤثر بر دستیابی به شهر زیست‌پذیر. *مطالعه موردی: منطقه ۱۰ تهران*. *فصلنامه علمی پژوهشی آمایش محیط*، ۱۵(۵۶)، ۲۰۱-۲۲۱.

30. Altrock, U. (2022). Urban livability in socially disadvantaged neighborhoods: The experience of the German program "socially integrative city. *Cities*, 123, 783-794.
31. Kashef, M. (2016). Urban livability across disciplinary and professional boundaries. *Frontiers of Architectural Research*, 5(2), 239-253.

32. Mouratidis, K. (2020). Commute satisfaction, neighborhood satisfaction, and housing satisfaction as predictors of subjective well-being and indicators of urban livability. *Travel Behaviour and Society*, 21, 265–278.
33. Pan, L., Yang, F., Lu, F., Qin, S., Yan, H., & Peng, R. (2020). Multi-Agent Simulation of Safe Livability and Sustainable Development in Cities. *Sustainability*, 12(5), 2070.
34. Patel, S. K. (2025). Urban vitality versus urban livability: Does vibrancy matter for neighborhood satisfaction and neighborhood happiness? *Urban Studies*, 62(4), 780–795. <https://doi.org/>
35. Rodriguez, L. M., & Lee, B. W. (2024). Planning for Urban Livability: Integrating Socio-Spatial Indicators in City-Making. *Planning Practice & Research*, 39(3), 250–270. <https://doi.org/>
36. Soroush, Kh., Safavi, S. A., & Mahfoozian, M. (2020). Comparative Survey of Livability in Traditional, New and Periphery Neighborhoods; a Case Study of Haji, Etemadieh and Mazdaghineh Neighborhoods in Hamedan City, Iran. *Urban Design Discourse- a Review of Contemporary Literatures and Theories*, 1(1), 29-44.
37. Thompson, J. L., & Chen, R. A. (2025). Smart but Unlivable? Rethinking Smart City Rankings Through Livability and Urban Sustainability: A Comparative Perspective Between Athens and Zurich. *Sustainability*, 17(19), 8901–8915. <https://doi.org/10.3390/su17198901>
38. Turrini, T., Dörler, D., Richter, A., Heigl, F., & Bonn, A. (2018). The threefold potential of environmental citizen science – Generating knowledge, creating learning opportunities and enabling civic participation. *Biological Conservation*, 225, 176–186.
39. Wey, W., & Huang, J. (2018). Urban sustainable transportation planning strategies for livable City's quality of life. *Habitat International*, 82, 9-27.
40. Xiao, Y., Li, Y., Tang, X., Huang, H., & Wang, R. (2022). Assessing spatial–temporal evolution and key factors of urban livability in arid zone: The case study of the Loess Plateau, China. *Ecological Indicators*, 140, 1-12.
41. Yassin, H. (2019). Livable city: An approach to pedestrianization through tactical urbanism. *Alexandria Engineering Journal*, 58(1), 251–259.