

## رتبه‌بندی نواحی شهر ساری از نظر میزان برخورداری از شاخص‌های زیست‌پذیری

اسماعیل تقوی زیروانی - دانشجوی دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

حسین نظم فر<sup>۱</sup> - استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

حسین منصوریان - دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۲۱

### چکیده

زیست‌پذیری، اساساً از اواخر قرن بیستم مورد توجه قرار گرفته است، زیرا فضاهای شهری دچار مسائلی چون کیفیت پایین محیط، آلودگی صوتی و هوا و... شده بودند. هدف این پژوهش رتبه‌بندی نواحی شهر ساری از نظر میزان برخورداری از شاخص‌های زیست‌پذیری شهری است. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی - تحلیلی می‌باشد. برای جمع‌آوری داده‌ها در این تحقیق، از دو روش اسنادی و میدانی و استفاده از پرسشنامه بهره گرفته شده است. که با منطق نمونه‌گیری گلوله برفی در میان ۲۰ نفر از متخصصان برنامه‌ریزی شهری انجام گرفته است و مؤلفه‌های سه شاخص اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی در این راستا به کار گرفته شدند. برای رتبه‌بندی از روش تصمیم‌گیری چند معیاره تاپسیس بهره گرفته شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که، به این صورت که وضعیت ۵ ناحیه برخوردار و محسوب شده و سطح زیست‌پذیری در آن‌ها در حد متوسط قرار داشت؛ نواحی ۱-۲، ۳-۵، ۱-۳، ۲-۵ و ۳-۲. نظر به نقشه ارائه شده این نواحی در مناطق حاشیه شمالی و جنوبی شهر قرار دارند و شهروندان از رضایت بالایی خود را در مورد زیست‌پذیری ابراز داشته‌اند. از طرفی ۳ ناحیه در دست نواحی محروم قرار داشتند؛ نواحی ۳-۴، ۱-۷ و ۲-۴ در مورد سایر نواحی نیز ضریب اولویت کسب شده به گونه‌ای بود که می‌توان آن‌ها را در دسته نیمه برخوردار جای داد. در کل می‌توان نتیجه گرفت که ۱۷ ناحیه از ۲۰ ناحیه در وضعیت مطلوبی از زیست‌پذیری قرار دارند که این امر نشان از وضعیت متوسط زیست‌پذیری در شهر ساری حکایت دارد. در کل می‌توان گفت که نواحی مرکزی شهر ساری با توجه به کیفیت کم فضای سبز، بافت فرسوده، تراکم جمعیت و... از لحاظ کیفیت زیست‌پذیری در وضعیت نامطلوبی قرار دارند و نیاز به توجه بیشتری دارند.

**واژگان کلیدی:** زیست‌پذیری شهری، تاپسیس، شهر ساری، شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی.

## مقدمه

زیست‌پذیری، اساساً از اواخر قرن بیستم مورد توجه قرار گرفته است، زیرا فضاهای شهری دچار مسائلی چون کیفیت پایین محیط، آلودگی صوتی و هوا و... شده بودند. انتقادات وارده از سوی محققان شهری و اجتماعات انسانی، جین جاکوبز و اپلیارد (۱۹۸۷) را بر آن داشت تا بر مفهوم زیست‌پذیری به‌عنوان یکی از رویکردهای دستیابی به محیط شهری قابل زیست و باکیفیت تأکید کنند. هدف اصلی آن‌ها بهبود کیفیت فضاهای شهری با مقیاس انسانی در شهرهای مدرن بود. از آن زمان تاکنون، موج گسترده شهرنشینی و مشکلات آن همواره به‌طور فزاینده‌ای بر اهمیت زیست‌پذیری افزوده و چشم‌پوشی از آن را دشوار و غیرممکن کرده است. چنان‌که همایش‌های سالانه‌ای با محوریت این موضوع، از دهه ۱۹۷۰ تاکنون برگزار شده است و سازمان‌هایی نیز این مضمون را از طریق برنامه‌ریزی‌های محلی و ایالتی خود ترویج داده‌اند. توسعه شهرهایی باقابلیت پیاده‌روی، توسعه کاربری‌های مختلط و چندگانه و ایجاد دامنه متنوعی از تسهیلات عمومی شهری، برای زیست‌پذیر و لذت‌بخش‌تر کردن محیط‌های شهری، از موضوعات اصلی این جنبش بوده است. طرفداران زیست‌پذیری، در کار خود از نوشته‌های صاحب‌نظران شهری و انسان‌گرای قدیمی‌تر قرن بیستم، مانند لوئیس مامفورد، ویلیام اچ ویت و برنارد رودوفسکی الهام گرفته‌اند (ویلر، ۱۳۹۳: ۲۵).

امروزه مسائل شهر و شهروندی به مهم‌ترین مسائل مؤثر بر ابعاد کمی و کیفی زندگی انسان تبدیل شده است. پیش‌از این دوره نیز شهر در مفهوم عام آن اهمیت داشت، اما در دوران معاصر این اهمیت توسط طیف وسیع‌تری از مردم و نیز طیف فراتری از متخصصان ادراک شده است. از این‌رو پرداختن به تئوری‌های جدید شهر که هر یک باهدف حل مشکلات شهری، بهبود وضعیت کیفی و کمی زندگی شهروندان در شهرها، ارتقاء کیفیت محیط شهر، مدیریت شهر، پیشبرد شهر به‌سوی مطلوب‌تر شدن و ... مطرح شده‌اند، بیش‌از پیش مهم است. بر این اساس زیست‌پذیری یکی از مباحث و تئوری‌های اخیر در برنامه‌ریزی شهری می‌باشد که مانند دیگر تئوری‌های نوین مثل شهر توانا، شهر خلاق، شهر پایدار، شهر تاب آور، ما را به‌سوی داشتن شهری مطلوب‌تر برای زندگی و توسعه شهری پایدار رهنمون می‌سازد (بندرآباد، ۱۳۹۰: ۳). در این میان کلان‌شهرها امروزه با چالش‌های بسیاری در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مواجه شده‌اند؛ درعین حال افزایش جمعیت به همراه نسبت روزافزون شهرنشینی پیامدهای زیان‌باری برای این‌گونه شهرها در پی داشته است. تداوم این‌گونه رشد شهرنشینی با مشکلات اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی بحران‌آفرین و هشدار بر ناپایداری کلان‌شهرها می‌باشد. همچنین مشکلاتی دیگر همچون انواع آلودگی‌ها، ترافیک مسائل و مشکلات روانی و غیره، کیفیت زندگی و به‌تبع آن زیست‌پذیری در کلان‌شهرها را به‌شدت کاهش می‌دهد (ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۸). در این راستا این فصل ضمن بیان نظریه زیست‌پذیری به تعریف مبانی و مفاهیم و معیارهای آن پرداخته می‌شود. زیست‌پذیری در معنای اصلی و کلی خود به مفهوم دستیابی به قابلیت زندگی است و درواقع همان دستیابی به کیفیت برنامه‌ریزی شهری خوب یا مکان پایدار است. پیرامون مفهوم زیست‌پذیری بحث‌های گسترده‌ای در مورد پایداری، حمل‌ونقل، محیط‌های سرزنده، ابعاد مختلف جامعه و ... می‌شود که نشان می‌دهد دستیابی به زیست‌پذیری شهری که به آن شهر موفق نیز می‌گویند، از طریق سرزندگی (محیطی)، پایداری اکولوژیکی، حل معضلات اجتماعی (فقر، اختلاف طبقاتی و...)، اقتصادی (بیکاری، اعتیاد و...)، زیست‌محیطی (کاهش آلودگی و ...) و فرهنگی (بی‌سوادی و ...) حاصل می‌شود (ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۴: ۳۰). شهر ساری به‌عنوان یکی از نقاط پرجمعیت استان مازندران در فرآیند رشد شتابان جمعیت و هجوم گردشگر به شمال کشور در سال‌های اخیر با مشکلات و چالش‌های مختلفی مواجه شده که زیست‌پذیری و کیفیت زندگی در نواحی مختلف این شهر جلوه‌های مختلفی دارد. ایجاد مناطق حلی‌آباد در برخی از نقاط حاشیه شهر و همچنین محلات باکیفیت زندگی

پایین ساکنان که اکثراً مهاجران را شامل می‌شود و همچنین تفاوت برنامه‌ریزی محلات و نابرابری در زیرساخت‌های آن‌ها در شهر ساری موجب برهم خوردن تعادل محیطی در شهر ساری شده و کیفیت زیست پذیری در سطح محلات با یکدیگر متفاوت است در همین راستا در این تحقیق سعی خواهد شد تا به بررسی و رتبه‌بندی زیست پذیری نواحی شهر ساری (در چهار بعد زیست پذیری شهری یعنی اجتماعی، اقتصادی و زیست پذیری و کالبدی) بپردازیم.

واژه Livability از فعل آلمانی Leben به معنای زندگی کردن؛ زندگی داشتن و یا ایجاد زندگی برای کسی و یا زندگی کردن در یک مکان مقطعی<sup>۱</sup> است (دیکشنری آکسفورد، ۲۰۱۶). وجود واژه Live یا زندگی در ساخت این واژه سبب شده که این واژه بیش از هر چیز مفهومی بیولوژیکی به خود بگیرد و استفاده از این واژه به مفهوم بیولوژیکی آن - اینکه چیزی قابل زندگی باشد - حداقل به اوایل قرن ۱۷ میلادی و در صنایع جوجه‌کشی بازمی‌گردد که نشانگر احتمال تولید جوجه از تخم مرغ بود. علاوه بر کاربرد بیولوژیکی استفاده از این واژه از پیشینه مشخص فرهنگی - اجتماعی نیز برخوردار است. از جمله ادبیاتی که از زیست پذیری به‌عنوان صفت برای یک مکان مناسب و درخورشان زندگی یاد کرده‌اند. رمان جین آستن<sup>۲</sup>، پارک منسفیلد<sup>۳</sup> است که در آن قابلیت زندگی (زیست پذیری) به‌عنوان فهمی هنجاری و درک طبقاتی از زندگی خوب به کار گرفته شده بود (لاریک، ۲۰۰۵: ۳۶). یکی از مفاهیمی که ارتباط نزدیک با حس مکان دارد، مفهوم جوامع زیست پذیر است که در دهه‌های اخیر و با به وجود آمدن آگاهی‌های عمومی از این که بسیاری از جوامع امروزی ما این معیار را برآورده نمی‌کنند؛ بسیار مورد بحث بوده است. (جمعه پور، احمدی، ۱۳۹۳: ۷۸). مفهوم زیست پذیری برای افراد گوناگون معانی متفاوتی دارد، چراکه شهر گرایی و جهانی‌شدن به تشکیل جمعیت‌های بسیار متمایز در شهرهای جدید منجر شده و همان‌طور که نیازها و خواسته‌های آنان ظاهر می‌شود، ارائه تعاریف قابل قبول و کاربردی برای زیست پذیری چالش برانگیز می‌شود. زیست پذیری در معنای اصلی و کلی خود به مفهوم دستیابی به قابلیت زندگی است و در واقع همان دستیابی به کیفیت برنامه‌ریزی شهری خوب یا مکان پایدار است (ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۲۲) و شامل نما گرهای قابل اندازه‌گیری بسیار متنوعی است که معمولاً تراکم، حمل و نقل، امنیت و پایداری اجزای ثابت آن را تشکیل می‌دهند در گزارش انجمن و دولت محلی انگلیس نیز به این موضوع اشاره شده که ارائه تعریف درباره زیست پذیری همانند یک میدان مین بوده و تعریف آن یک حوزه سیاسی جدید است و از این رو درباره اینکه چه مسائلی توسط این چتر بزرگ تحت پوشش قرار بگیرد؛ اختلاف نظر وجود دارد. با این اوصاف یک تعریف معقول از زیست پذیری توسط لغتنامه «مریان و بستر» ارائه شده، به طوری که زیست پذیری به‌عنوان مکانی مناسب برای زندگی انسانی معنا شده است (ماریام وبستر، ۲۰۱۶). زیست پذیری یک معنای کلی است که با تعدادی از مفاهیم و اصطلاحات دیگر مانند پایداری، کیفیت زندگی، کیفیت مکان و اجتماعات سالم در ارتباط است (نوریس و پیت من، ۲۰۰۰: ۲۶). اگرچه تعاریف زیست پذیری از یک اجتماع به اجتماع دیگر متفاوت است، می‌توان از اهداف برنامه‌ریزی اجتماعی برای ایجاد معیارهای بومی زیست پذیری بهره گرفت. زیست پذیری غالباً برای تعریف ابعاد مختلف اجتماع و تجربه‌های مشترکی که آن را شکل می‌دهند، به کار گرفته می‌شود. زیست پذیری بر روی تجربه انسان از مکان تمرکز نموده و این تجارب را در ظرف زمانی و مکانی مشخص در نظر می‌گیرد.

برنامه‌ریزی منطقه‌ای کلان‌شهر ونکوور<sup>۵</sup> که به‌عنوان پیشرو در بررسی و ارزیابی زیست پذیری در جهان شناخته می‌شود، اصول مبنایی و ریشه‌ای زیست پذیری در سکونتگاه‌های انسانی را دسترسی، برابری و مشارکت دانسته است. بر

1 To Live

2 To be alive

3 Jin Aston

4 Park Mansfield

5 Greater Vancouver Regional District

این مبنا سکونتگاه زیست پذیر جایی است که امکان دسترسی به زیرساخت‌ها (حمل و نقل، ارتباطات، آب و بهداشت) غذا، هوای پاک، مسکن مناسب، شغل مناسب و موردعلاقه، فضای سبز و پارک‌ها را برای همه شهروندان مهیا سازد (تیمر و سامر، ۲۰۰۵: ۹).

همچنین طرح منطقه کلان‌شهری ونکوور، راهبردهای زیر را در جهت تحقق اهداف زیست پذیری در پیش گرفت:

- حفاظت از فضاهای سبز: حفاظت از منابع طبیعی شامل پارک‌ها و مزارع؛
  - ایجاد اجتماعات محلی کامل: توازن بهتر در توزیع مشاغل، مسکن با کیفیت، خدمات عمومی از طریق ایجاد اجتماعات محلی کامل؛
  - ایجاد منطقه کلان‌شهری ترکیبی: تمرکز رشد بر مکان‌های خاص باهدف حمایت از اهداف بخش حمل و نقل و محیط‌زیست و افزایش قدرت انتخاب برای حمل و نقل: اولویت‌دهی به پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، حمل و نقل عمومی و از اولویت خارج کردن سفرهای وسایل نقلیه تک‌سرنشین (اونز، ۲۰۰۹: ۹).
- بواهیو<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) در مقاله‌ای با استفاده از شاخص‌های امنیت، اقتصادی، اجتماعی، محیط‌زیست و فرهنگی به بررسی نظریه شهر زیست پذیری پرداخته است و معتقد است در بررسی شهر زیست پذیری باید محیط زیست پذیری و محیط اجتماعی باهم در نظر گرفته شود.

چارلز لاندري (۲۰۰۰). در مقاله‌ای به‌عنوان سرزندگی شهری: منبع جدیدی از رقابت شهری، ۳ معیار مؤثر را برای شناسایی یک شهر زیست پذیر برمی‌شمارد که عبارت‌اند از: تراکم مفید افراد، تنوع، دسترسی، ایمنی و امنیت، هویت و تمایز، خلاقیت، ارتباط و تشریک مساعی، ظرفیت سازمانی و رقابت. او معتقد است که امروزه شهرها دچار بحران‌های شده‌اند که خروج از این بحران‌ها به‌سختی اتفاق می‌افتد و تأکید می‌کند که برای داشتن شهری سالم و به‌دوراز هیاهو باید ۳ معیار بالا را در صدر دست‌یابی به برنامه‌های شهری قرار دهیم (لاندري، ۲۰۰۰: ۴). بررسی زیست پذیری شهری در کشور ما موضوعی جدید هست که از سال ۱۳۸۹ به آن توجه شده است (ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۳۶). فرزانه ساسان پور و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله‌ای با عنوان سنجش و ارزیابی زیست پذیری شهری در مناطق بیست‌ودوگانه کلان‌شهر تهران با روش توصیفی تحلیلی به بررسی زیست پذیری مناطق ۲۲ گانه تهران در سه شاخص اقتصادی، اجتماعی و زیست پذیری پرداخته‌اند، نتایج این تحقیق نشان داده است که در میان مناطق ۲۲ گانه، مناطق یک و سه شهر تهران به ترتیب با میانگین رتبه‌های ۷۵/۳۵۳ و ۶۵/۳۰۱ برای بعد زیست پذیری ۷۵/۲۸۷ و ۸۸/۲۹۲ برای بعد اجتماعی و ۲۵/۳۳۸ و ۷۶/۲۹۴ برای بعد اقتصادی از بیشترین زیست پذیری نسبت به دیگر مناطق برخوردار است. در مقابل منطقه بیست با میانگین رتبه‌ای ۲۹/۹۰ برای بعد زیست پذیری، ۳۴/۹۰ برای بعد اجتماعی و ۳۵ برای بعد اقتصادی دارای کمترین میزان زیست پذیری در بین مناطق ۲۲ هست. به عبارتی می‌توان چنین تحلیل کرد که در بین مناطق بیست‌ودوگانه کلان‌شهر تهران استانداردهای زندگی که نشان از قابلیت زندگی بهتر و باکیفیت‌تری می‌باشد در مناطق یک و سه کلان‌شهر تهران وضعیت مطلوب‌تری دارند. در مقابل منطقه بیست که استانداردهای زندگی در آن حداقل می‌باشد؛ قابلیت زندگی غیرقابل‌قبولی را برای ساکنانش به همراه دارد.

## مبانی نظری

هیچ‌گونه فرمول یا شکل به‌طورکلی پذیرفته‌شده برای مفهوم زیست پذیری وجود ندارد. بااین‌وجود، زیست پذیری چندین وجه کیفی و کمی دارد. این مفهوم بستگی به دو مفهوم دیگر دارد که منجر به این می‌شود که تعریف آن ممکن

شود: کیفیت زندگی و رفاه. به‌طور غالب استفاده‌شده در دهه‌های ۸۰ و ۹۰ در ایالات‌متحده آمریکا، این مفهوم در ابتدا به اتصال نزدیک با جامعه شهری که آن تعریف و مشخص خواهد کرد در پس‌زمینه موضوعات تولیدشده از طریق گسترش شهر و وابستگی رو به رشد اتومبیل‌ها، تحقیقات و تحلیل‌های انجام‌شده در ارتباط با مفهوم زیست پذیری سعی در شناسایی کردن عناصر اساسی رقابت در سطح شهری هستند، همچنین، سعی در آگاه‌سازی سران امور در ارتباط با شرایط زندگی هستند (دنیل، ۲۰۱۷: ۳).

به‌طوری‌که سرمایه مالی/کارآفرینی و انسانی را جذب می‌کنند. در این مطالعه، تحت عنوان "شهرها و طبقه خلاق"، ریچارد فلوریدا یک اقتصاددان مشهور از این ایده که شهرها نیاز به یک "آب‌وهوای مردمی" دارند حمایت کرده است که به معنای یک محیط‌زیست است جایی که ساکنان شهر می‌توانند آسودگی و رفاه را احساس کنند و جایی که آن‌ها می‌توانند آرمان‌های زندگی خود را تحقق بخشند (رمی، ۲۰۱۵: ۵).

از دیدگاه اجتماعی، مفهوم زیست پذیری سعی کرده است تا تساوی را موردتوجه همگان قرار دهد، درحالی‌که از دیدگاه اقتصادی، هدف آن سهیم شدن در ایجاد سیاست‌های سودآور برای تمامی ساکنان است و به‌ویژه برای آن‌هایی که محروم هستند. استفاده از مفهوم زیست پذیری برای شناسایی مفاهیم دیگر از قبیل مفاهیم شهر پایدار، شهر هوشمند، شهر جهانی، شهر ایده‌آل، شهر با سرعت استفاده‌شده است که این مفاهیم بسیار به یکدیگر وابسته هستند (ولی کاملاً نمی‌توانند با یکدیگر همپوشانی داشته باشند). معمولاً مفهوم زیست پذیری در نظر گرفته می‌شود برای ارائه کردن یکی از عناصر اساسی پیوستگی و تداوم (همراه با عملکرد اقتصادی، حفاظت محیط‌زیستی و حاکمیت خوب). در دوره بعد از سال ۱۹۹۰، بحث‌ها و واسطه‌گری‌هایی در رابطه با زیست پذیری شهرها بیشتر و بیشتر متناوب و غالب شده است زیرا ساکنان نواحی شهری به این حقیقت پی برده‌اند. در کنار مزایای در ارتباط با اقتصاد، زیر ساختارها و هر دو، یک شهر بایستی در ابتدا و مهم‌تر از همه، مکانی برای زندگی کردن، برای تربیت کودکان و برای سالمند شدن در یک روش مناسب باشد. در حقیقت، اکثر تعاریف این مفهوم متمرکز بر استاندارد خاصی برای کیفیت زندگی هستند. استانداردی که برای تمامی شهرها و ساکنین کاربردی به‌منظور فراهم کردن یک تعریف برای این مفهوم، چندین رویکرد ضروری هستند، ولی اکثر کسانی که آن را تحلیل می‌کنند موافق با این ایده هستند که برای یک شهر قابل زیست پذیری، خیلی زیاد بستگی به تنیدیسی که آن کشور به آن تعلق دارد ندارد (مربوط به یک کشور توسعه‌یافته یا کمتر توسعه‌یافته)، بلکه این مشخصه ترجیحاً به جذابیت شهر ارتباط دارد، که از این طریق فعالیت‌های اجتماعی، پایداری اقتصادی، محیط کارآفرینی و غیره ایجاد می‌شود. واضح است که اندازه‌گیری مفهوم زیست پذیری دشوار می‌شود، برخلاف اقرار و اذعان به برخی از عناصر مشترک خاص: هزینه زندگی کردن، کیفیت زندگی، شادی، رفاه و غیره. از این دیدگاه، مفهوم شهر زیست پذیری بایستی سه کاربرد اصلی را تحقق بخشد که نهایتاً رونق کل شهر را فراهم می‌کند (فرانک، ۲۰۱۱: ۷).

۱) اقتصادی: نرخ تولیدی بالا، هزینه‌های پایین، درآمد قابل توجه، و نتایج اقتصادی؛

۲) مادی و کاربردی (زیرساخت شهری صحیح و خدمات، محیط‌زیست تمیز)؛

۳) فنی و غیرسیاسی (حاکمیت خوب، متخصصان، خبره‌ها، طراحان شهری، اقتصاددان‌ها، معماران و غیره که برای ارائه دادن و تولید استراتژی‌های توسعه در راستای روندهای جهانی و با ملزومات بومی در دسترس و موجود هستند (دنیل، ۲۰۱۷: ۵).

1 Florida R. (2002), The Cities and Creative Class,

<http://creativeclass.com/rfcgdb/articles/4%20Cities%20and%20the%20Creative%20Class.pdf>

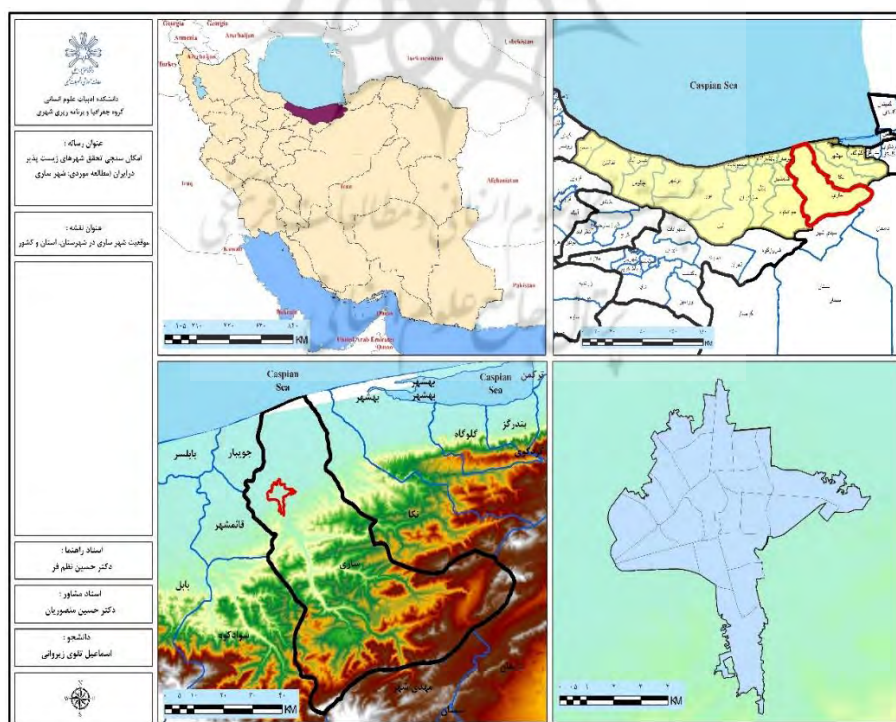
2 Richard Florida

## روش پژوهش

این پژوهش حاضر از نوع روش توصیفی-تحلیلی است و با توجه به ماهیت موضوع و شاخص‌های موردبررسی در این پژوهش از روش تحقیق اسنادی و مطالعه میدانی استفاده خواهد گردید و از لحاظ هدف کاربردی است. برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات موردنیاز از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده گردیده است و سؤالات بر اساس مؤلفه‌های تعیین شده به صورت ۵ گزینه‌ای طیف لیکرت تنظیم شده است. جامعه آماری در این پژوهش شامل ساکنان و مردم در نواحی بیست‌گانه شهر ساری می‌باشد. برای تحقق هدف تحقیق با مطالعه ادبیات تحقیق شاخص‌های زیست‌پذیری استخراج گردیده است. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار SPSS استفاده شده در این راستا از آزمون t تک نمونه‌ای جهت سنجش شاخص‌های زیست‌پذیری بهره گرفته شده است. برای به دست آوردن حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شده است. که نهایتاً ۴۰۰ نفر به عنوان حجم نمونه انتخاب شده است. نمونه‌گیری در این پژوهش به صورت خوشه‌ای و تصادفی در میان ساکنان نواحی ۲۰ گانه شهر ساری، با سهمیه هر ناحیه ۲۰ نمونه و در مجموع ۴۰۰ نمونه انجام گرفته است. برای رتبه‌بندی نواحی شهر ساری از نظر برخورداری از شاخص‌های زیست‌پذیری از روش تاپسیس استفاده شده و از نرم‌افزار GIS برای تحلیل فضایی میزان برخورداری نواحی شهر ساری از شاخص‌های خلاقیت بهره گرفته شده است.

## محدوده مورد مطالعه

از پرجمعیت‌ترین شهرهای شمال ایران و پایتخت پیشین ایران، مرکز استان مازندران و شهرستان ساری است. این شهر پرجمعیت‌ترین و بزرگ‌ترین شهر استان مازندران و از بزرگ‌ترین شهرهای شمال کشور به شمار می‌رود. ساری همچنین یکی از قدیمی‌ترین شهرهای ایران محسوب می‌شود. جمعیت این شهر در سال ۱۳۹۵ برابر با ۳۴۷،۴۰۲ نفر بوده است. شهر ساری دارای ۴ منطقه شهری، ۲۰ ناحیه شهری و ۷۴ محله می‌باشد (مهندسین مشاور شهر نگار، ۱۳۹۴).



شکل شماره ۱. محدوده مورد مطالعه

## بحث و یافته‌ها

## رتبه‌بندی زیست پذیری نواحی شهری

در این بخش بایستی با استفاده از آزمون آماری بتوانیم کیفیت زیست پذیری و مؤلفه‌های آن را در میان نواحی شهری ساری بررسی کنیم. از این رو بایستی از آزمونی انتخاب کنیم که رتبه‌بندی را به‌درستی انجام دهد. از بین روش‌های آماری موجود پس از بررسی مشخص شد که روش رتبه‌بندی تاپسیس به‌درستی این عمل را در مورد مسئله تحقیق حاضر انجام می‌دهد.

روش تاپسیس یکی از تکنیک‌های مورد استفاده در تصمیم‌گیری چند معیاره (MCDM) است. در این روش تصمیم‌گیری تعدادی گزینه و تعدادی معیار برای تصمیم‌گیری وجود دارد که باید با توجه به معیارها، گزینه‌ها رتبه‌بندی شوند و یا اینکه به هر یک از آن‌ها یک نمره کارایی اختصاص داده شود. فلسفه کلی روش تاپسیس این است که با استفاده از گزینه‌های موجود، دو گزینه فرضی تعریف می‌شوند. یکی از این گزینه‌ها مجموعه‌ای است از بهترین مقادیر مشاهده شده در ماتریس تصمیم‌گیری. این گزینه را اصطلاحاً ایده‌آل مثبت (بهترین حالت ممکن) می‌نامیم. ضمن اینکه یک گزینه فرضی دیگر تعریف می‌شود که شامل بدترین حالت‌های ممکن باشد. این گزینه ایده‌آل منفی نام دارد. معیارها می‌تواند دارای ماهیت مثبت یا منفی باشند، همچنین واحد اندازه‌گیری آن‌ها نیز می‌تواند متفاوت باشد.

معیار محاسبه نمرات در روش تاپسیس این است که گزینه‌ها تا حد امکان به گزینه ایده‌آل مثبت نزدیک و از گزینه ایده‌آل منفی دور باشد. بر این اساس یک نمره برای هر گزینه محاسبه می‌شود و گزینه‌ها مطابق این نمرات رتبه‌بندی می‌شوند. جهت پیاده‌سازی و انجام روش تاپسیس گام‌های زیر اجرا می‌شوند (امانپور، ۱۳۹۸).

۱- تشکیل ماتریس تصمیم: گام اولیه این روش تشکیل ماتریس تصمیم است. ماتریس تصمیم این روش شامل یکسری معیار و گزینه می‌باشد یک ماتریسی که معیارها در ستون‌ها قرار می‌گیرند و گزینه‌ها در سطر هستند؛ و هر سلول ماتریس ارزیابی هر گزینه نسبت به هر معیار است. بعد از اینکه ماتریس تصمیم تشکیل شد؛ می‌بایست آن را توسط نظرات خبرگان تکمیل کنیم که این فرایند توسط طیف لیکرت یا ساعتی و یا اعداد واقعی صورت می‌گیرد در موارد پرسشنامه زیست پذیری که معیار کیفی است و عدد کمی برای آن مفهومی ندارد بجای طیف از طیف ۱ تا ۵ استفاده می‌کنیم.

۲- بی مقیاس کردن ماتریس تصمیم (نرمال‌سازی ماتریس تصمیم): بی مقیاس کردن در روش تاپسیس با استفاده از روش نرم صورت می‌گیرد و به این صورت انجام می‌شود که هر درایه بر جذر مجموع مربعات درایه‌های آن ستون معیار تقسیم می‌شود. در این گام درواقع ماتریس تصمیم تبدیل به یک ماتریس بی‌بعد می‌شود.

$$n_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sqrt{\sum_1 r_{ij}^2}}$$

۳- تعیین ماتریس بی مقیاس وزن دار: در این گام باید وزن معیارها که از روش‌های دیگر به‌دست آمده است را در ماتریس نرمال ضرب کنیم تا ماتریس وزن دار حاصل شود (روش تاپسیس به‌تنهایی قادر به محاسبه وزن معیارها نیست بنابراین باید از روش‌های دیگر نظیر AHP، آنتروپی و ... وزن معیارها را محاسبه کرد و به‌عنوان ورودی به این روش داد). در این تحقیق نمره وزنی هر شاخص بر اساس روش وزن دهی AHP استفاده شد؛ به این صورت که از ۲۰ نفر از متخصصان برنامه‌ریزی شهری خواسته شد تا به شاخص‌های تحقیق نمره دهند. درنهایت برای هر شاخص و معیار، نمره وزنی به‌صورت زیر محاسبه شده است.

$$V = N_D \times W_{n \times n}$$

بایستی در ماتریس نرمال شده طبق فرمول زیر اعمال گردد. باید توجه داشت که در هر شاخص، برای رتبه‌بندی نواحی شهری نمره‌های وزنی به‌صورت جداگانه محاسبه شده به‌طوری که در ستون اول، هر شاخص مجموع اعداد برابر ۱ است و

نمره وزنی در ستون نمره‌های وزنی زیست‌پذیری نیز مجموع تمامی مؤلفه‌ها برابر یک است و در تشکیل ماتریس بی‌مقیاس وزن‌دار استفاده می‌شود که قرار است تا نواحی شهری را بر اساس کل شاخص‌های زیست‌پذیری رتبه‌بندی کند.

جدول شماره ۱. وزن دهی شاخص‌های زیست‌پذیری شهری

شاخص	مؤلفه	نمره وزنی برای هر شاخص	نمره وزنی زیست‌پذیری
اجتماعی	روابط با همسایگان	0/06	0/19
	دسترسی و کیفیت امکانات آموزشی	0/05	0/16
	دسترسی و کیفیت امکانات بهداشتی	0/04	0/13
	دسترسی و کیفیت امکانات تفریحی	0/04	0/13
	احساس امنیت	0/09	0/29
	حس تعلق	0/03	0/10
زیست‌محیطی	تأسیسات و تجهیزات	0/07	0/29
	کیفیت بصری	0/05	0/21
	انواع آلودگی‌های محیطی	0/08	0/33
	فضای سبز	0/04	0/17
اقتصادی	وضعیت معیشتی	0/15	0/33
	مسکن و کیفیت سکونت	0/12	0/27
	دسترسی به اماکن خدماتی و مذهبی و تجاری	0/08	0/18
	حمل‌ونقل و وسایل نقلیه عمومی	0/10	0/22

۴- یافتن حل ایده‌آل و ضد ایده‌آل: در اینجا باید نوع معیارها مشخص شود معیارها یا جنبه مثبت دارند یا منفی. معیارهای مثبت معیارهایی هستند که افزایش آن‌ها باعث بهبود در سیستم شود مثل کیفیت یک محصول این معیار از نوع مثبت است و حل ایده‌آل آن برابر با بزرگ‌ترین درایه ستون معیار و ضد ایده‌آل برابر با کوچک‌ترین درایه سلول. برای معیارهای منفی بالعکس.

- برای معیارهایی که بار مثبت دارند ایده‌آل مثبت بزرگ‌ترین مقدار آن معیار است.
- برای معیارهایی که بار مثبت دارند ایده‌آل منفی کوچک‌ترین مقدار آن معیار است.
- برای معیارهایی که بار منفی دارند ایده‌آل مثبت کوچک‌ترین مقدار آن معیار است.
- برای معیارهایی که بار منفی دارند ایده‌آل منفی بزرگ‌ترین مقدار آن معیار است.

۵- محاسبه فاصله از حل ایده‌آل و ضد ایده‌آل: در این گام بر اساس رابطه زیر فاصله هر گزینه را ایده‌آل مثبت و منفی‌اش محاسبه می‌کنیم.

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}$$

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

محاسبه شاخص شباهت و رتبه‌بندی گزینه‌ها: شاخص شباهت نشان‌دهنده امتیاز هر گزینه است و بر اساس رابطه زیر محاسبه می‌شود هرچقدر این شاخص به عدد یک نزدیک‌تر باشد نشان از برتری آن گزینه می‌دهد.

$$CL_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+}$$



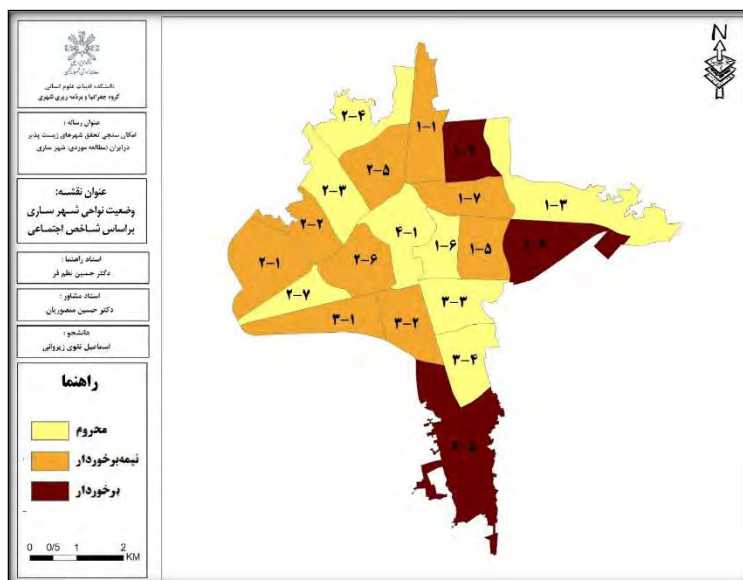
در ادامه از این آزمون به این‌گونه استفاده می‌شود که رتبه میانگین هر ناحیه شهر ساری را برای هر شاخص و مؤلفه‌های آن محاسبه و سپس هر یک از نواحی را بر اساس هر سه شاخص و درنهایت زیست پذیری، رتبه‌بندی و گروه‌بندی می‌کنیم.

### رتبه‌بندی نواحی بر اساس شاخص اجتماعی

در بررسی و رتبه‌بندی نواحی شهر ساری بر اساس شاخص اجتماعی نتایج جدول زیر به دست آمد. در تهیه این جدول بر اساس روش تاپسیس عمل شده و ضریب اولویت برای هر ناحیه محاسبه شده و در قالب جدول زیر به ترتیب رتبه‌بندی شده است. همچنین نواحی شهری بر اساس شاخص اجتماعی در قالب سه گروه برخوردار، نیمه برخوردار و محروم تقسیم‌شده‌اند و که در قالب طیف رنگی در نقشه زیر نمایش داده شده است.

جدول ۲. رتبه‌بندی نواحی شهر ساری بر اساس شاخص اجتماعی

رتبه	ناحیه	میانگین	ضریب اولویت	میانگین ضریب اولویت	میزان کیفیت
۱	1-2	3/22	0/88	0/84	برخوردار
۲	3-5	3/21	0/87		
۳	1-4	2/99	0/78		
۴	3-2	2/94	0/71		
۵	2-5	2/86	0/71	0/66	نیمه برخوردار
۶	3-1	2/85	0/69		
۷	1-1	2/83	0/69		
۸	2-2	2/74	0/65		
۹	2-1	2/72	0/64		
۱۰	2-6	2/68	0/64		
۱۱	1-7	2/67	0/63		
۱۲	1-5	2/66	0/63	0/55	محروم
۱۳	3-4	2/66	0/59		
۱۴	2-8	2/65	0/57		
۱۵	1-3	2/64	0/56		
۱۶	3-3	2/53	0/56		
۱۷	1-6	2/50	0/55		
۱۸	2-3	2/49	0/54		
۱۹	2-4	2/49	0/53		
۲۰	2-7	1/31	0/50		



شکل ۲. نقشه وضعیت نواحی شهری بر اساس شاخص اجتماعی

همان‌گونه که در نقشه و جدول بالا مشخص است نواحی ۱-۲، ۳-۶، و ۴-۱ در شاخص اجتماعی در رتبه بالا و برخوردار محسوب می‌شوند. نکته حائز اهمیت این است که موقعیت جغرافیایی نواحی یادشده در نقشه نشان از آن دارد که نواحی حاشیه‌ای تر شهر، وضعیت اجتماعی بهتری دارند. در این نواحی می‌توان گفت که موارد زیر به‌طور معناداری از سایر نواحی شهری بیشتر و وضعیت بهتری گزارش شده است.

- ❖ میزان رضایت بالا از همسایگان و روابط با آن‌ها؛
- ❖ کیفیت مناسب مراسم‌ها و همایش‌های محله و شرکت فعال در آن‌ها؛
- ❖ وجود فضاهای مناسب برای گفتگو و ابراز صمیمیت میان جامعه؛
- ❖ وجود حس اعتماد نسبت به هم‌محله‌ای‌های خود؛
- ❖ وجود مشارکت بالای مردم در امور مشترک محله؛
- ❖ دسترسی به امکانات آموزشی، بهداشتی و تفریحی مناسب و کیفیت بالای آن‌ها؛
- ❖ میزان بالای اعتماد افراد محله به همدیگر؛
- ❖ وجود احساس امنیت برای زنان و کودکان و امنیت در اوقات شبانه؛
- ❖ وضعیت مناسب در مورد مزاحمت و رفت‌وآمد معتادین در محله؛
- ❖ دل‌بستگی بالا به محله و ناحیه زندگی و وجود علاقه‌مندی به ماندن در محله؛

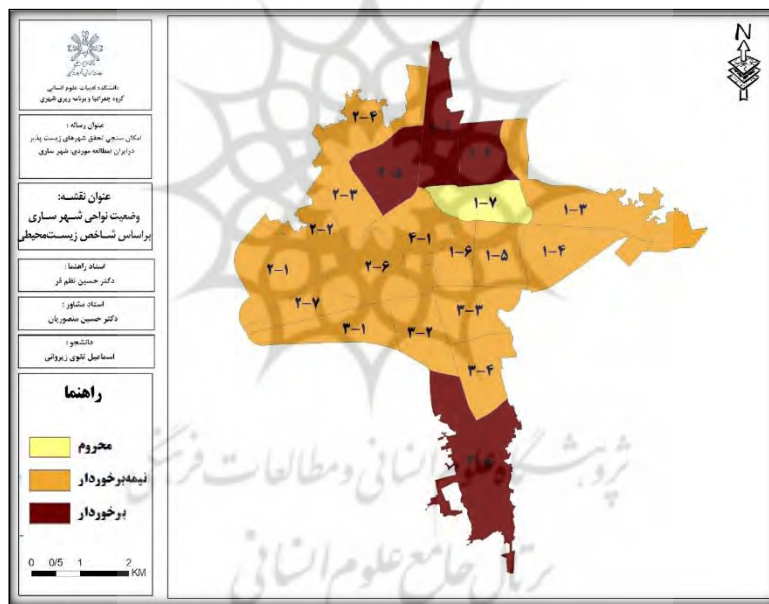
در مقابل می‌توان گفت که سایر نواحی که وضعیت نیمه برخوردار و یا محروم قرار دارند در شاخص‌های ذکرشده در بالا وضعیت مطلوبی ندارند.

#### رتبه‌بندی نواحی بر اساس شاخص زیست‌محیطی در شهر ساری

برای رتبه‌بندی نواحی شهری در شاخص زیست‌محیطی، ضریب اولویت به‌دست‌آمده در روش تاپسیس در جدول زیر گزارش شده است. در این جدول می‌توان مشاهده کرد که هر ناحیه در شاخص زیست‌پذیری در چه رتبه‌ای قرار دارند و میزان کیفیت هرکدام در چه سطحی است. در ادامه نقشه‌ای از وضعیت نواحی در سه گروه برخوردار، نیمه برخوردار و محروم ارائه شده است که نشان از وضعیت پراکنش جغرافیایی نواحی شهر ساری در این شاخص دارد.

جدول ۳. رتبه‌بندی نواحی شهری ساری بر اساس شاخص زیست‌محیطی

رتبه	ناحیه	میانگین	ضریب اولویت	میانگین ضریب اولویت	میزان کیفیت
۱	1-2	3/20	0/83	0/76	برخوردار
۲	3-5	3/12	0/78		
۳	2-5	2/97	0/74		
۴	1-1	2/95	0/70		
۵	3-1	2/79	0/62		
۶	1-6	2/75	0/61		
۷	2-2	2/74	0/60		
۸	1-4	2/73	0/60		
۹	2-6	2/70	0/60		
۱۰	2-7	2/69	0/60		
۱۱	3-3	2/69	0/59	0/55	نیمه برخوردار
۱۲	3-2	2/68	0/58		
۱۳	2-3	2/64	0/54		
۱۴	1-5	2/63	0/54		
۱۵	2-1	2/63	0/53		
۱۶	1-3	2/57	0/52		
۱۷	2-4	2/57	0/52		
۱۸	4-1	2/55	0/52		
۱۹	3-4	2/40	0/49		
۲۰	1-7	1/69	0/20		



شکل ۳. نقشه وضعیت نواحی شهری بر اساس شاخص زیست‌محیطی

در شاخص زیست پذیری نواحی شهری ساری وضعیت مناسبی دارند و ۴ ناحیه دارای وضعیت برخوردار قرار دارند؛ به ترتیب نواحی ۱-۲، ۳-۵، ۲-۵ و ۱-۱. در پراکنش جغرافیایی این نواحی می‌توان مشاهده کرد که بیشتر به نواحی حاشیه شهر تعلق دارند و ساکنان ابراز داشته‌اند که این نواحی در شاخص‌های زیر وضعیت مناسبی داشته‌اند.

- ❖ وضعیت خوب در زیرساخت‌های شبکه آب، برق، گاز، تلفن و آنتن دهی تلفن همراه در منطقه؛
- ❖ طراحی و نقشه کلی مناسب محله و وضعیت خوب مبلمان محله (نیمکت، ظرف زباله و...)
- ❖ وضعیت خوب محله از نظر طراوت و سرزندگی و زیبایی بصری و ظاهری محله؛
- ❖ رضایت از آلودگی کم سمعی و سروصدای ناشی از ساختمان‌سازی، همسایه‌ها و...؛

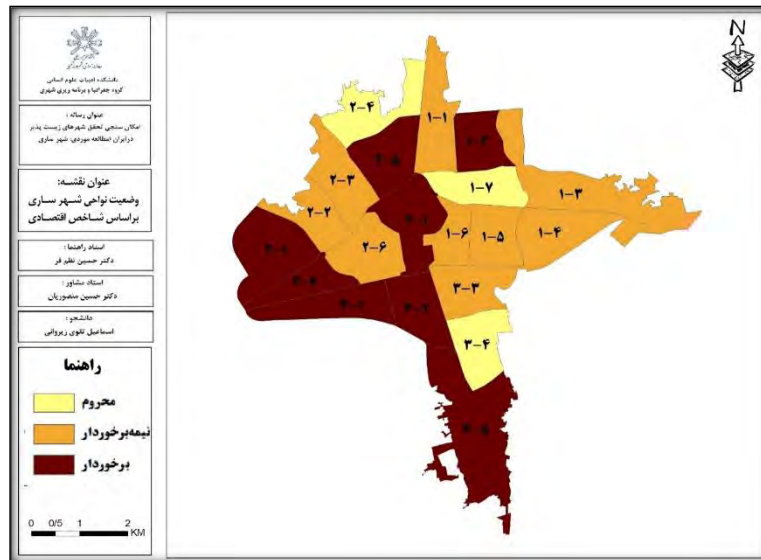
- ❖ کم بودن انواع آلودگی (هوا، آب آشامیدنی و...) و بوی ناشی از (زباله، فاضلاب، آب‌های سطحی و فعالیت کارگاه‌ها)؛
  - ❖ موقعیت و دسترسی مناسب محله به فضای سبز و رضایت از مقدار فضای سبز موجود در محله؛
  - ❖ دفع مناسب آب‌های سطحی و پسماند کارگاه‌ها در محله؛
  - ❖ عملکرد خوب شهرداری در جمع‌آوری زباله‌ها.
- از طرفی باید متذکر شد که وضعیت سایر نواحی شهری به جز ناحیه ۷-۱ که مناطق محروم محسوب می‌شوند، وضعیت نیمه برخوردار محسوب می‌شوند و در کل می‌توان گفت که به جز این سه ناحیه بقیه نواحی در وضعیت مناسبی قرار دارند. در نتیجه می‌توان گفت که وضعیت نواحی شهر ساری در این شاخص از وضعیت خوبی برخوردار است.

#### رتبه‌بندی نواحی بر اساس شاخص اقتصادی

شاخص اقتصادی یکی از مهم‌ترین شاخص در زیست‌پذیری شهری از نظر صاحب‌نظران محسوب می‌شود. این شاخص در بررسی به‌گونه‌ای در نظر گرفته شد که می‌تواند با ضریب بالاتری از سایر شاخص‌های هر ناحیه، اثر مهمی در کیفیت زیست‌پذیری آن ناحیه داشته باشد. لذا در ابتدا نتایج مربوط به آزمون تاپسیس در هر ناحیه و ضریب اولویت هر کدام محاسبه شده و رتبه هر ناحیه در جدول و نقشه زیر قابل مشاهده است.

جدول ۴. رتبه‌بندی نواحی شهر ساری بر اساس شاخص اقتصادی

رتبه	ناحیه	میانگین	ضریب اولویت	میانگین ضریب اولویت	میزان کیفیت
۱	1-2	3/20	0/82	0/67	برخوردار
۲	3-1	3/17	0/73		
۳	3-5	3/02	0/72		
۴	4-1	2/99	0/67		
۵	3-2	2/92	0/66		
۶	2-7	2/87	0/65		
۷	2-1	2/83	0/65		
۸	2-5	2/83	0/63		
۹	2-2	2/78	0/56		
۱۰	1-4	2/76	0/53		
۱۱	2-6	2/67	0/52	0/49	نیمه برخوردار
۱۲	1-1	2/63	0/51		
۱۳	1-6	2/62	0/50		
۱۴	2-3	2/57	0/47		
۱۵	1-3	2/56	0/46		
۱۶	1-5	2/48	0/46	0/26	محروم
۱۷	3-3	2/47	0/43		
۱۸	3-4	2/45	0/35		
۱۹	1-7	2/29	0/34		
۲۰	2-4	2/04	0/11		



شکل ۴. نقشه وضعیت نواحی شهری بر اساس شاخص اقتصادی

نظر به جدول رتبه‌بندی نواحی می‌توان گفت که ۸ ناحیه از ۲۰ ناحیه در وضعیت برخوردار و مناسبی قرار دارند؛ به ترتیب نواحی ۱-۲، ۳-۱، ۳-۳، ۵-۳، ۱-۴، ۲-۳، ۷-۲، ۱-۲ و ۲-۵. نواحی مذکور به‌طور واضح در حاشیه غربی شهر قرار دارند و نقشه بالا به‌خوبی این نکته را نشان داده است. هریک از این ناحیه‌های برخوردار را می‌توان بر اساس شاخص‌های زیر در وضعیت مناسبی ارزیابی کرد.

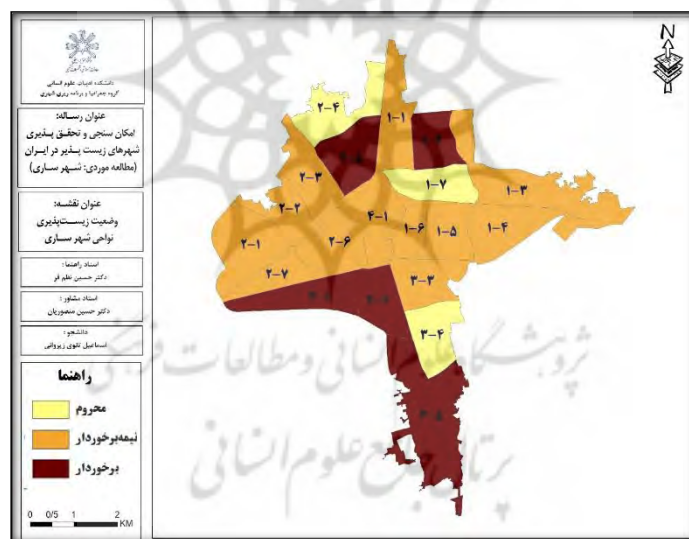
- ❖ وضعیت مناسب شغل درآمد و عدم اتکا نداشتن خانوار به یارانه نقدی؛
  - ❖ گستردگی و خدمات‌رسانی حمل‌ونقل عمومی و کیفیت وسایل نقلیه شخصی؛
  - ❖ کیفیت پارکینگ و محل پارک اتومبیل و عرض مناسب معابر و پیاده‌روها؛
  - ❖ میزان رضایت کلی از مسکن (مساحت، طراحی داخلی)؛
  - ❖ قدمت و عمر بنای مسکن شما و مقاومت درواقع بروز بحران (سیل و زلزله)؛
  - ❖ دسترسی مناسب به مراکز بهداشتی-درمانی، داروخانه، مسجد و مراکز فرهنگی-مذهبی؛
  - ❖ دسترسی مناسب به خدمات و کالاهای مصرفی روزانه خانوار و نزدیکی مراکز خرید و بانک.
- از سویی تنها سه ناحیه وضعیت محروم قرار دارند؛ نواحی ۳-۴، ۷-۱ و ۲-۴؛ و سایر نواحی نیز از وضعیت متوسطی در این شاخص قرار دارند. لذا باید گفت که در کل نواحی شهری در کل از وضعیت مناسبی در شاخص اقتصادی قرار دارند.

#### رتبه‌بندی زیست پذیری نواحی شهری ساری

پس از رتبه‌بندی نواحی شهری بر اساس شاخص‌های سه‌گانه اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی می‌توان نواحی را به‌طورکلی با نظر داشت به این سه شاخص، در قالب وضعیت زیست پذیری نواحی شهری ساری رتبه‌بندی کرد. در این مرحله برای رتبه‌بندی با تاپسیس، نمره حاصله از ۳ شاخص به‌صورت یکجا، با لحاظ کردن ضریب وزنی خاص هر مؤلفه شاخص، محاسبه شد و نتایج محاسبات در جدول زیر گزارش شد. این نتایج نشان می‌دهد که نواحی شهری در کل چه رتبه‌ای را در وضعیت زیست پذیری دارند و به ترتیب در کدام طبقه برخوردار، نیمه برخوردار و محروم قرار دارند.

جدول ۵. رتبه‌بندی زیست پذیری نواحی شهر ساری

رتبه	ناحیه	میانگین	ضریب اولویت	میانگین ضریب اولویت	میزان کیفیت
۱	1-2	3/20	0/84		
۲	3-5	3/18	0/76		
۳	3-1	2/91	0/69	0/72	برخوردار
۴	2-5	2/85	0/68		
۵	3-2	2/85	0/65		
۶	1-4	2/80	0/61		
۷	2-1	2/79	0/61		
۸	1-1	2/75	0/61		
۹	4-1	2/73	0/60		
۱۰	2-2	2/73	0/59		
۱۱	2-7	2/72	0/59	0/56	نیمه برخوردار
۱۲	2-6	2/68	0/57		
۱۳	1-6	2/67	0/54		
۱۴	1-5	2/66	0/52		
۱۵	2-3	2/60	0/51		
۱۶	3-3	2/59	0/51		
۱۷	1-3	2/57	0/51		
۱۸	3-4	2/54	0/45	0/38	محروم
۱۹	1-7	2/44	0/39		
۲۰	2-4	2/28	0/30		



شکل ۵. نقشه وضعیت زیست پذیری نواحی شهر ساری

با توجه به جدول و نقشه مربوط به زیست پذیری نواحی شهری ساری می‌توان به‌درستی در مورد تمامی نواحی به‌صورت یکجا قضاوت کرد. به این صورت که وضعیت ۵ ناحیه برخوردار محسوب می‌شود؛ نواحی ۱-۲، ۳-۵، ۳-۱، ۳-۵ و ۲ و ۳-۲. نظر به نقشه ارائه‌شده این نواحی در مناطق حاشیه شمالی و جنوبی شهر قرار دارند و شهروندان از رضایت بالایی خود را در مورد زیست پذیری ابراز داشته‌اند. از طرفی ۳ ناحیه در دست نواحی محروم قرار داشتند؛ نواحی ۳-۴، ۳-۷ و ۱ و ۲-۴. در مورد سایر نواحی نیز ضریب اولویت کسب‌شده به‌گونه‌ای بود که می‌توان آن‌ها را در دسته نیمه برخوردار جای داد. در کل می‌توان نتیجه گرفت که ۱۷ ناحیه از ۲۰ ناحیه در وضعیت مطلوبی از زیست پذیری قرار دارند که این

امر نشان از وضعیت متوسط زیست پذیری در شهر ساری حکایت دارد.

### نتیجه‌گیری

در این مقاله رتبه‌بندی نواحی شهری ساری از نظر میزان برخورداری از شاخص‌های زیست پذیری انجام شده است. امروزه شهرها با مشکلات مختلفی در زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، زیرساختی، زیست‌محیطی و ... روبرو هستند. تاکنون دیدگاه‌های مختلفی در جهت رفع مشکلات کنونی شهرها و فراهم آوردن شرایط بهتر زندگی برای افراد بشر ساکن در شهر مطرح شده‌اند. از جمله این دیدگاه‌ها، دیدگاه زیست پذیری می‌باشد که به صورت جامعه همه ابعاد زندگی بشر را شامل می‌شود و به نوعی می‌تواند تداعی‌کننده همان مفهوم کلی کیفیت زندگی باشد در این راستا، در این مقاله به بررسی و رتبه‌بندی زیست پذیری هر کدام از محلات پرداخته‌ایم که نتایج مربوط به هر ناحیه به صورت زیر به دست آمد. توجه به جدول بالا زیست پذیری نواحی شهری ساری می‌توان به درستی در مورد تمامی نواحی به صورت یکجا قضاوت کرد. به این صورت که وضعیت ۵ ناحیه برخوردار و محسوب شده و سطح زیست پذیری در آن‌ها در حد متوسط قرار داشت؛ نواحی ۱-۲، ۳-۵، ۱-۳، ۲-۵ و ۲-۳. نظر به نقشه ارائه شده این نواحی در مناطق حاشیه شمالی و جنوبی شهر قرار دارند و شهروندان از رضایت بالای خود را در مورد زیست پذیری ابراز داشته‌اند. از طرفی ۳ ناحیه در دست نواحی محروم قرار داشتند؛ نواحی ۳-۴، ۱-۷ و ۴-۲. در مورد سایر نواحی نیز ضریب اولویت کسب شده به گونه‌ای بود که می‌توان آن‌ها را در دسته نیمه برخوردار جای داد. در کل می‌توان نتیجه گرفت که ۱۷ ناحیه از ۲۰ ناحیه در وضعیت مطلوبی از زیست پذیری قرار دارند که این امر نشان از وضعیت متوسط زیست پذیری در شهر ساری حکایت دارد. در کل می‌توان گفت که نواحی مرکزی شهر ساری با توجه به کیفیت کم فضای سبز، بافت فرسوده، تراکم جمعیت و... از لحاظ کیفیت زیست پذیری در وضعیت نامطلوبی قرار دارند و نیاز به توجه بیشتری دارند. در ادامه پیشنهادهایی در راستای بهبود زیست پذیری شهری در شهر ساری ارائه می‌گردد:

- رونق بخشیدن به واحدهای همسایگی نامطلوب از طریق ایجاد فضاهای اجتماعی و ارتباطی توسعه بین بافتی، بهسازی ساختمان‌های تاریخی، حفاظت از عناصر نشانه‌ای و یا میدان‌های عمومی؛
- ایجاد فضای اجتماعی که در آن ساکنان فاصله بین محل کار، زندگی، مدرسه، خرید، رستوران، پارک و سایر تسهیلات رفاهی و تجاری را با استفاده از پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و حمل‌ونقل عمومی پیمایش کنند؛
- تجهیز شهر به فضاهای سبز و توزیع مناسب آن در سطح شهر؛
- انتقال ادارات و سازمان‌های دولتی و خصوصی از قسمت‌های مرکزی شهر به نقاط حاشیه‌ای برای کم کردن ترافیک مرکز شهر؛
- تجهیز شهر به وسایل حمل‌ونقل عمومی بزرگ‌مقیاس و توزیع مناسب آن در نواحی و محلات مختلف شهر؛
- تجهیز مدارس شهر به کارگاه، آزمایشگاه و زمین ورزشی برای رشد استعدادها و توانایی‌های دانش آموزان؛
- توجه به محلات سروینه باغ، دخانیات، اتحاد، صاحب‌الزمان، بالا علیک، باغ کرمانی، غفاری، پایین دزا، راهبند، گله دون، امامزاده عباس شمالی، ذغال چال و هولا به‌عنوان نواحی محروم و حاشیه‌ای شهر ساری و قرار دادن آن‌ها در اولویت‌های اول برنامه‌ریزی شهری.

### تقدیر و تشکر

بنا به اظهار نویسنده مسئول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

## منابع

- ی امانپور، سعید. (۱۳۹۸). شناخت و تحلیل تفاوت زیست پذیری روستاهای پیرامون شهری ایذه. مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۸، ۱۷۳-۱۵۹.
- (۲) بندر آباد، علیرضا. (۱۳۹۰). شهر زیست پذیر از مبانی تا معنا. چاپ اول، تهران: انتشارات آذرخش.
- (۳) حافظ نیا، محمدرضا. (۱۳۸۷). مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی. تهران: انتشارات سمت.
- (۴) ساسان پور، فرزانه. (۱۳۹۰). مبانی پایداری کلان‌شهرها با تأکید بر کلان‌شهر تهران. تهران: انتشارات مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهر تهران.
- (۵) ساسان پور، فرزانه؛ تولایی، سیمین و جعفری اسدآبادی، حمزه. (۱۳۹۳). قابلیت زیست پذیری شهرها در راستای توسعه پایدار شهری (مورد مطالعه: کلان‌شهر تهران)، جغرافیا (فصلنامه و بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران)، ۱۲ (۴۲)، ۱-۱۲.
- (۶) ساسانپور، فرزانه؛ تولایی، سیمین و جعفر اسدآبادی، حمزه (۱۳۹۸)، سنجش و ارزیابی زیست پذیری شهری در مناطق بیست‌ودو گانه کلان‌شهر تهران. فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۲۴، ۲۷-۴۲.
- (۷) طرح جامع شهر ساری، مهندسین مشاور شهر نگار، ۱۳۹۴.
- (۸) ویلر، استفن. (۱۳۹۳). برنامه‌ریزی برای پایداری، ترجمه محمود جمعه پور و شکوفه احمدی. چاپ اول، تهران: انتشارات علوم اجتماعی.
- 9) Amanpour, S. (2019). Recognition and analysis of livability differences in villages around Izeh city. *Journal of Environmental Science and Technology*, 8, 173-159.
- 10) Bandar Abad, A. (2010). *A livable city from basics to meaning*. Tehran: Azarakhsh Publications, first edition.
- 11) Hafeznia, M. R. (2008). *Introduction to Research Methodology in Humanities*, Tehran: Samat Publications.
- 12) Sasanpour, F. (2011). *Principles of metropolitan sustainability with emphasis on Tehran metropolis*, Tehran: Tehran Planning Studies Center Publications.
- 13) Sasanpour, F., Tulayi, S., & Jafari Asadabadi, H. (2014). Viability of cities in the direction of sustainable urban development (Case study: Tehran metropolis), *Geography (Scientific-Research and International Quarterly of the Iranian Geographical Society)*, 42, 1-12.
- 14) Sasanpour, F., Tulayi, S., & Jafar Asadabadi, H. (2019). Measurement and evaluation of urban viability in the twenty-two regions of the metropolis of Tehran. *Regional Planning Quarterly*, 24, 42-27.
- 15) Sari city master plan, Shahrnegar consulting engineers. (2015).
- 16) Wheeler, S. (2014). *Planning for Sustainability*, translated by Mahmoud Jomehpour and Shokoofeh Ahmadi, first edition, Tehran: Social Sciences Publications.
- 17) Daniela, A. (2015). *Liveable City from an Economic Perspective*, Institute of National Economy.
- 18) Frank, K. (2011). *The Wealth Report: A Global Perspective on Prime Property and Wealth*, <http://www.knightfrank.com/wealthreport/2011/images/brochure.pdf>
- 19) Landry, C., (2000). *Urban Vitality; a New source of Urban Competitiveness: Prince Claus fund journal*, ARCHIS issue *Urban Vitality / Urban Heroes*.
- 20) Larice, M. Z. (2005). *great neighborhoods: the livability and morphology high density neighborhoods in urban north America*, PHD
- 21) Norris, T., & Mary, P. (2000). *the health community's movement and the coalition for heal their cities and communities*. *public health reports*, 115, 118-124.
- 22) Oxford Johnson, R.T. (1986). *the dictionary of human geography edition oxford black well*.
- 23) Remy, J. (2015). *L'espace, un objet central de la sociologie*, Toulouse, Erès, coll. «érès



poche -Sociétés urbaines et rurales», 2015, 183 p., préface de Maurice Blanc, ISBN: 978-2-7492-4899-8.

- 24) Timmer, V., & Seymoar, N. K. (2005). Vancouver Working Group Discussion Pape, In the World Urban Forum 2006.
- 25) Wheeler, Stephen (2001), Planning Sustainable and livability cities.
- 26) [www.camsys.com/kb\\_experts-livability](http://www.camsys.com/kb_experts-livability). Htms

