

واکاوی نگرش شهر سالم در راستای ارتقای کیفیت زندگی در محلات شهری کم برخوردار؛ نمونه موردی: منطقه هشت شهرداری اصفهان

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۱۲

کد مقاله: ۸۲۱۰۹

سلمان تقی زاده^{۱*}، مهسا امینی^۲، سمانه مقدم^۳

احمد محمدخانی^۴، علی کیافر^۵

چکیده

شهر به عنوان یک موجود زنده، ویژگی های پیچیده ای از پدیده ها را به نمایش می گذارد. گسترش بی رویه شهرنشینی در سطح جهانی به توسعه محلاتی کم برخوردار انجامیده است. مشکلات این نواحی، شهرها را در معرض انواع تهدیدها و مسائل قرار داده و از این رو، ارتقاء کیفیت زندگی شهروندان این گونه از محلات با رویکرد شهر سالم به امری ضروری بدل شده است. به منظور ارزیابی و ارتقاء کیفیت زندگی ساکنین این محلات، نیاز به ابزارهای تشخیصی علمی و دقیق وجود دارد. بر این اساس، این پژوهش باهدف بررسی کیفیت زندگی در محلات کم برخوردار منطقه هشت کلان شهر اصفهان با نگرش شهر سالم، از روش پژوهش ترکیبی و تحلیل همبستگی کانونی در محیط SPSS و برنامه نویسی در محیط پایتون بهره گرفته است. جامعه آماری تحقیق ساکنین محلات این منطقه و با استفاده از روش مورگان تعیین و برابر با ۳۸۴ نفر و به صورت نمونه گیری داوطلبانه بوده است. در این مطالعه، چهار بعد اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی مورد ارزیابی قرار گرفتند و در نهایت با استفاده از ترکیب ریاضی داده ها در نرم افزار ArcGIS Pro، همپوشانی لایه ها و تهیه نقشه نهایی به صورت باینری (صفر و یک) انجام شد. بر اساس نتایج به دست آمده، ۴۹/۶۲ درصد از مساحت این منطقه نیازمند مداخلات فوری است. همچنین در ارزیابی ها، معیارهای زیرساخت شهری، حمل و نقل عمومی، دسترسی به فضاهای آموزشی و بهداشتی-درمانی و ورزشی در بُعد کالبدی، معیار پویایی شبانه در بُعد اقتصادی، معیار فضاهای عمومی-جمعی در بُعد اجتماعی-فرهنگی و معیار فضای سبز در بُعد زیست محیطی از اولویت بالاتری برخوردار بوده اند. در نهایت، استراتژی هایی جهت بهبود کیفیت زندگی در محلات کم برخوردار منطقه هشت شهرداری اصفهان با رویکرد شهر سالم ارائه شده است.

واژگان کلیدی: شهر سالم، کیفیت زندگی، محلات کم برخوردار، همبستگی کانونی، منطقه هشت شهرداری اصفهان

۱- کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.
alman.Taghizdeh@Srbiau.ac.ir

۲- کارشناسی شهرسازی، موسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو، اصفهان، ایران.

۳- کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

۴- کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری، موسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو، اصفهان، ایران.

۵- دکتری برنامه ریزی شهری و منطقه ای، دانشگاه کالیفرنیا جنوبی، آمریکا.

۱- مقدمه

افزایش جمعیت شهرها در کشورهای جهان به‌خصوص کشورهای در حال توسعه نظیر ایران که با انواع مختلف مهاجرت روبه‌رو است چالش‌های فراوانی همچون توسعه و شکل‌گیری بی‌برنامه شهر، محلات و حاشیه‌نشینی، کمبود خدمات مورد نیاز و فضاهای عمومی، افزایش آلودگی‌ها، عدم تعادل اجتماعی، مشکلات اقتصادی، ترافیک شهری، کمبود مسکن مناسب و غیره را ایجاد کرده است. شهرنشینی پدیده‌ای بسیار مهم است که توانسته سیاست‌های برنامه‌ریزی شهری را تحت تأثیر قرار دهد و به‌طور مستقیم بر کیفیت زندگی اثرگذار باشد (Pazos-García et al., 2025). در این میان با توجه به ضرورت مقابله با چالش‌های ایجاد شده در شهرها برنامه ریزان و متخصصین شهری نگرش جدیدی را که مبتنی برافزایش رفاه عمومی و بهبود کیفیت زندگی شهروندان است به نام شهر سالم پیشنهاد (Ziafati Bafarasat & Sharifi, 2024) و ارائه کرده و تلاش دارند با این نگرش، هماهنگی بین تصمیمات و برنامه‌های شهری را تقویت، رفاه اجتماعی را افزایش، سلامت شهر و شهروندان را تضمین و کیفیت زندگی را بهبود دهند (Carreño et al., 2017; Mao et al., 2024).

سازمان بهداشت جهانی شهر سالم را شهر به‌مثابه یک سیستم یکپارچه معرفی می‌کند که با ایجاد شرایط مطلوب اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست‌محیطی و همکاری‌های بین بخشی بین تمام مجموعه‌های تصمیم گیر، تصمیم‌ساز و دخیل در شهر می‌تواند محیطی را فراهم کند که منجر به رفع فقر شهری و درنهایت بهبود کیفیت زندگی شهروندان شود (Zhao et al., 2024). شهرها به‌عنوان موجودات زنده پدیده‌های پیچیده‌ای از زندگی شهروندان را نشان می‌دهد و همواره در روند تکامل و چرخه زندگی یعنی تولد، رشد، زوال و مرگ قرار دارند (Chisholm et al., 2024). اگر به شهر توجه و مشکلات آن رفع شود، آن شهر همواره رشد و توسعه پیدا می‌کند اما اگر راه‌حلی برای رفع مشکلات آن اندیشیده نشود و به‌نوعی به حال خود رها شود، آن شهر روبه‌زوال و درنهایت مرگ خواهد رفت. امروزه بافت‌های ناکارآمد شهری، مناطق دارای فقر شهری و کم‌برخوردار، سکونتگاه‌های حاشیه‌ای و خودرو (غیررسمی) و... با چالش‌های بسیاری روبه‌رو هستند (Das & Mookherjee, 2024; Jenkins et al., 2024) و مشکلات این نواحی شهرها را در معرض انواع خطرات و مشکلات قرار داده است. محله‌های کم‌برخوردار شهری که بر اثر عدم برنامه‌ریزی‌های کلان کارآمد، اهمال و اخذ تصمیمات ناصحیح مدیریتی، توزیع ناعادلانه و بی‌برنامه خدمات و امکانات اولیه، نبود زیرساخت‌های اولیه و... ایجاد و با گذر زمان در حال رشد هستند. یکی از مناطق پرجمعیت شهر اصفهان منطقه هشت شهرداری با جمعیت بالغ بر ۲۳۶ هزار نفر است که از ۱۷ محله تشکیل شده و این محلات از آسیب‌های جدی در زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی رنج می‌برند و تاکنون این محله‌ها فرصتی برای تحقق سیاست‌های شهرسازی پیدا نکرده‌اند و سبب برهم خوردن تعادل و توازن در سطح شهر اصفهان شده است و همچنین زندگی ساکنین این محله‌ها را به‌شدت تحت تأثیر قرار داده است. در محله‌های این منطقه با مشکلاتی نظیر ساخت‌وسازهای غیرمجاز، کمبود خدمات شهری نظیر امکانات بهداشتی، ورزشی، آموزشی، فضای سبز، نبود فضاهای عمومی و فرهنگی و عدم تأمین سرانه‌های لازم شهری برای ساکنین، سکونت مهاجرین به‌خصوص اتباع افغان، آلودگی‌های محیطی، فقر شهری و غیره مواجه هستیم که منجر به کاهش کیفیت زندگی ساکنین شده است. نگرش شهر سالم به‌عنوان الگویی نوین در مدیریت و برنامه‌ریزی شهری سعی در ایجاد فضایی سالم و پایدار برای ساکنین و شهروندان دارد. در این راستا هدف از این مقاله بررسی تأثیرات اجرای این رویکرد بر محلات کم‌برخوردار منطقه هشت شهرداری اصفهان و ارائه استراتژی‌های مؤثر در بهبود کیفیت زندگی ساکنین این منطقه است. سؤالات تحقیق شامل: (۱) چگونه می‌توان با استفاده از نگرش شهر سالم، کیفیت زندگی را در محله‌های کم‌برخوردار افزایش داد؟ (۲) کدام پهنه‌های این منطقه در وضعیت نابسامان‌تری از دیدگاه شهر سالم و کیفیت زندگی قرار دارند؟ و (۳) چه استراتژی‌هایی می‌تواند به ارتقا کیفیت زندگی در محلات کم‌برخوردار با نگرش شهر سالم منجر شود؟ است.

با توجه به اهمیت موضوع و لزوم توجه به محلات کم‌برخوردار این منطقه، این پژوهش تلاش می‌کند تا با شناسایی چالش‌ها، فرصت‌ها و مؤلفه‌های اثرگذار، استراتژی‌های مناسبی برای این محلات ارائه دهد و بستری برای توسعه پایدار و همچنین توزیع عادلانه منابع شهری برای کاهش فقر شهری ارائه دهد. نتایج این تحقیق می‌تواند به سیاست‌گذاران و برنامه ریزان شهری در اتخاذ تصمیمات مؤثر و کارآمد کمک نماید و زمینه‌ساز توسعه‌ای عادلانه و پایدار در محلات شهر باشد.

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

در این بخش به بررسی تحقیقات انجام‌شده مرتبط با موضوع این تحقیق و همچنین واکاوی مبانی نظری و مفاهیم اساسی مرتبط با موضوع پرداخته خواهد شد.

۲-۱- پیشینه تحقیق

در سال‌های اخیر به دلیل تحقق توسعه پایدار و همچنین کاهش فقر شهری به موضوع شهر سالم و ارتقا کیفیت زندگی به‌خصوص در محلات کم برخوردار توجه ویژه‌ای شده است. طبق بررسی‌های به‌عمل‌آمده برای جست‌وجوی دقیق‌تر در رابطه با موضوع این تحقیق از نرم‌افزار هارزینگ پابلیش اور پریش^۱ استفاده شده است. طبق نتایج این نرم‌افزار در پایگاه‌های علمی دنیا نظیر وب آو ساینس^۲، اسکوپوس^۳ و... تاکنون ۹۸۰ مقاله با کلیدواژه‌های مرتبط با موضوع این تحقیق از سال ۱۹۱۵ تا ۲۰۲۴ تهیه و تدوین شده است که در ادامه به برخی از این تحقیقات اشاره می‌شود:

ژائو^۴ و همکاران در مقاله‌ای تحت عنوان آیا شهرها سالم هستند؟ ارائه یک چارچوب تشخیص سلامت شهری معتقد هستند تشخیص وضعیت سلامت شهرها نیازمند یک مجموعه از ابزارهای علمی و دقیق است. در این پژوهش بیان شده ارزیابی سلامت شهر در سه سطح کلان، میانه و خرد باید انجام گیرد و پس از بررسی و آزمایش در دوازده شهر چین، چارچوب تشخیص سلامت شهری را تدوین کرده‌اند. این چارچوب شامل مؤلفه‌هایی همچون سیستم فاضلاب خانگی، مسکن مناسب، حفاظت از محیط‌زیست شهری، شبکه حمل‌ونقل عمومی، جمعیت شهری، امنیت شهری، استانداردهای شهری، مراکز درمانی، خدمات شهری و مراکز آموزشی شهری است. روش تحقیق این پژوهش میانگین واریانس و تحلیل عاملی بوده است (Zhao et al., 2024). جنکینس^۵ و همکاران در مقاله‌ای با عنوان توسعه شهرها مبتنی بر رویکرد شهر سالم در بریتانیا به این نتیجه رسیده‌اند که اصول شهرهای سالم طبق مؤلفه‌های سازمان بهداشت جهانی شامل تعهد به رفاه شهروندان، محیط‌زیست سالم، کاهش آلودگی‌ها و غیره می‌تواند در تحقق شهر و محلات سالم مؤثر واقع شوند. در بریتانیا مؤلفه‌هایی چون آسایش، امنیت، تعاملات فرهنگی، افزایش اشتغال، کاهش آلودگی‌ها، افزایش تسهیلات و خدمات در نقاط مختلف شهر می‌تواند سناریو تحقق شهرهای سالم و در نتیجه بهبود کیفیت زندگی شهروندان تحقق یابد. روش تحقیق مورداستفاده در این پژوهش روش وزن دهی و تحلیل MFA بوده است. (Jenkins et al., 2024). وانگ^۶ و همکاران در پژوهش خود تحت عنوان آیا سیاست شهر سلام منجر به بهبود عملکرد توسعه بهداشت در چین شده است؟ به ارزیابی مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی شهرهای چین پرداخته‌اند. طبق نتایج این مقاله روزبه‌روز بر مشکلات شهر نظیر افزایش آلودگی‌ها، ظرفیت ناکافی خدمات شهری، افزایش ترافیک شهری، نبود فضاهای سبز و... افزوده می‌شود. سیاست شهر سالم می‌تواند به‌عنوان ابزاری جهت ایجاد شهرهای سالم و بهبود وضعیت کیفیت زندگی شهروندان شهر استفاده شود و می‌تواند بر تحقق توسعه پایدار در شهرهای چین تأثیر قابل‌توجهی بگذارد. روش تحقیق این پژوهش مبتنی بر آینده‌پژوهی و طراحی یک مدل ارزیابی سلامت شهری است (Y. Wang et al., 2023). بابایی فر در مقاله‌ای تحت عنوان سنجش کیفیت زندگی در قلمرو بافت ناکارآمد؛ ضرورت برنامه‌ریزی شهری به ارزیابی مقوله کیفیت زندگی در محلات کم برخوردار و ناکارآمد منطقه ۱۷ شهر تهران پرداخته است. طبق نتیجه این مقاله کم‌توجهی مسئولان مدیریت شهری و همچنین عدم مشارکت ساکنین این محله‌ها منجر به کاهش کیفیت زندگی شده است. ایجاد مسیرهای پیاده و ترویج پیاده‌مداری، کاهش ترافیک سواره در بافت، ایجاد کاربری‌های مختلط، افزایش خدمات ضروری و... از جمله اقداماتی است که می‌تواند زمینه افزایش کیفیت زندگی در این‌گونه بافت‌ها را فراهم کند. این تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی و از ابزار SPSS برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است (Babaeifar, 2022). شاطریان و همکاران در مقاله‌ای با عنوان ارزیابی شاخص‌های کیفیت زندگی شهری با رویکرد شهر سالم به ارزیابی شاخص‌های کیفیت زندگی با رویکرد شهر سالم در بافت ناکارآمد شهر کاشان پرداخته‌اند. روش پژوهش این تحقیق توصیفی-تحلیل است. طبق نتایج این تحقیق به ترتیب شاخص زیست‌محیطی، شاخص امنیت و شاخص امکانات و زیرساخت‌ها بیشترین بار عاملی را در بین شاخص‌های پژوهش دارند که می‌تواند بیشترین اثر را در تحقق شهر سالم و افزایش کیفیت زندگی در محلات و بافت‌های ناکارآمد شهری داشته باشند. این تحقیق توصیفی-تحلیلی بوده و برای تحلیل داده‌ها از آزمون آماری T-Test استفاده و برای مدل‌سازی اثرات از نرم‌افزار AMOS استفاده شده است (Shatarian et al., 2020).

با ارزیابی پژوهش‌های انجام‌شده مشخص می‌شود این تحقیقات همبستگی بین جنبه‌های مختلف شهر را نادیده گرفته به همین دلیل باید یک تحقیق جامع و متمرکز در راستای ارتقای کیفیت زندگی در محله‌های کم برخوردار با نگرش شهر سالم تدوین شود از همین رو این مقاله به ارائه چارچوب مشخصی می‌پردازد که می‌تواند به‌عنوان واکاوی، پایش و بهبود کیفیت زندگی در سطح محلات شهری کم برخوردار با رویکرد شهر سالم مورداستفاده قرار گیرد.

- 1 Publish or Perish Harzingm's
- 2 Web of Science
- 3 Scopus
- 4 Zhao
- 5 Jenkins
- 6 Wang

محلات کم برخوردار شهری نشانی از توسعه بی‌رویه و شهرنشینی بیش‌ازحد است و نشان این محلات فقدان خدمات ضروری، مسکن غیراستاندارد، محیط متراکم و غیربهداشتی، بیکاری، فقر شهری و غیره است (Abascal et al., 2022). زمینه‌ساز ایجاد این محلات نرخ بالای مهاجرت و رشد سریع شهرنشینی است (Toku et al., 2024). سازمان ملل متحد محلات کم برخوردار شهری را محله‌هایی معرفی می‌کند که ساکنین آن دسترسی به آب سالم، دسترسی به خدمات و زیرساخت‌های شهری، بهداشت مناسب، مسکن پایدار، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی و غیره ندارند و این محلات نشان‌دهنده فقر شهری در شهرها است (Abascal et al., 2022; Kaibarta et al., 2024). بنابراین این محلات با نابرابری‌های اقتصادی، چالش‌های اجتماعی، مسائل زیست‌محیطی و کالبدی مواجه هستند و پرداختن به این‌گونه محلات نیازمند استراتژی‌های جامع و برنامه‌ریزی‌های دقیق بوده که بتواند زمینه‌ساز ایجاد تعادل بین این محلات و سایر محلات باشد و توسعه جامع و پایدار شهری را منجر گردد (Abed, 2023; Toku et al., 2024). ایده شهر سالم یکی از استراتژی‌هایی است که برای بهبود وضعیت این‌گونه محلات پیشنهاد شد و اهدافی همچون کاهش آلودگی‌ها، برقراری تعادل در ارائه خدمات، کاربری‌ها و... در سطح محلات شهر و برقراری عدالت اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی را دارد (X. Wang et al., 2023; Zhao et al., 2023) و این عدالت درنهایت می‌تواند ضامن برقراری توسعه پایدار در شهرها و محلات کم برخوردار باشد. سازمان بهداشت جهانی شهر سالم را با برقراری اکوسیستم پایدار، برقراری محیط زندگی سالم، مسکن‌های باکیفیت، فرصت‌های شغلی مناسب، ایمنی و امنیت، فضاهای جمعی و عمومی مناسب و تأمین نیازهای شهروندان تعریف می‌کند (Jiang et al., 2023). این رویکرد می‌تواند زمینه آسایش روانی، اجتماعی، اقتصادی و خدماتی را برای تمامی شهروندان یک شهر به‌خصوص محلات هدف ایجاد کند (Iamtrakul & Chayphong, 2023) به‌گونه‌ای که منجر به دسترسی مناسب ساکنین به خدمات بهداشتی و آموزشی، افزایش مشارکت عمومی، افزایش امنیت، کاهش ناهنجاری‌های اجتماعی، بهبود وضعیت حمل‌ونقل عمومی، افزایش سبزیگی و کاهش آلودگی‌های محیطی و... می‌شود (Ahmed et al., 2023; Danielli et al., 2023; Ziafati Bafarasat & Sharifi, 2024). این رویکرد همانند سیستم شهری که از یک کل منسجم تشکیل شده است (Lan et al., 2018; Zhao et al., 2024) که دارای فرایند هماهنگ و منطقی بوده و به‌خوبی می‌تواند در تمامی برنامه‌های خرد و کلان شهر قرار گیرد و در راستای حل چالش‌های محلات هدف مؤثر و به ارتقا رفاه ساکنین و درنهایت بهبود کیفیت زندگی شهروندان منجر گردد (Abbott, 2003; Carreño et al., 2025). کیفیت زندگی به توانایی شهروندان در مشارکت امور اجتماعی، دستیابی به امکانات بهداشتی، دسترسی مناسب به مسکن، اشتغال، فضای سبز، امنیت، فضاهای اجتماعی، خدمات عمومی و... بستگی دارد (Kaczyńska, 2020; Shi et al., 2021). سازمان بهداشت جهانی کیفیت زندگی را چگونگی درک ساکنین یک محله از وضعیت زندگی خود، اهداف، انتظارات، استانداردها و اولویت‌ها تعریف می‌کند و معتقد است کیفیت زندگی باید در چهار بعد سلامت اجتماعی، توسعه اقتصادی، سلامت زیست‌محیطی و محیط فیزیکی و کالبدی مناسب مورد ارزیابی قرار گیرد (Goerlich & Reig, 2021; Mouratidis, 2021). این ارزیابی با استفاده از سنجه‌هایی صورت می‌گیرد که نماینده کاملی از کیفیت زندگی هستند و می‌توانند وضعیت ساکنین را در محلات هدف موردسنجش قرار دهند (Addas, 2023; Paskaleva & Cooper, 2022). این سنجه‌ها در بهبود یا افت شدیدتر کیفیت زندگی در محلات شهری کم برخوردار که به‌طور عمومی از کیفیت زندگی پایینی نسبت به سایر محله‌ها و متوسط شهر برخوردار هستند مؤثر بوده و عملکرد صحیح آن‌ها می‌تواند زمینه توسعه این محلات را در پی داشته باشد و منجر به ارتقای کیفیت زندگی ساکنین این‌گونه محلات شود (Flovová et al., 2023; Jaroszewicz, 2023; Kuentz-Simonet et al., 2023; et al., 2023). در جدول شماره (۱) معیارهای کمی و کیفی مورد ارزیابی این تحقیق در چهار زمینه اجتماعی- فرهنگی، اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی به‌عنوان شبکه‌های اصلی ارتقا کیفیت زندگی در محلات کم برخوردار شهری با نگرش شهر سالم ارائه شده است.

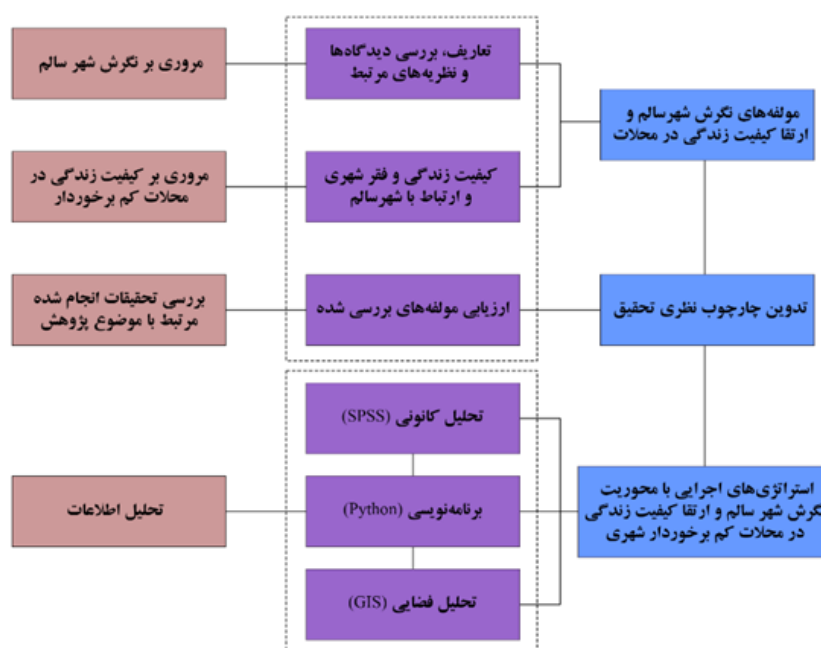
جدول ۱. چارچوب نظری تحقیق

بعد	معیار	واحد	توضیحات
اجتماعی - فرهنگی	امنیت	CVSS	امتیاز عددی بین ۰ الی ۱۰ و امتیاز بالاتر نشان از آسیب پذیری جدی تر
	مشارکت اجتماعی	%	عضویت در سازمان های مردم نهاد، شرکت در فعالیتهای فرهنگی و هنری، میزان کمک به دیگران و ...
	فضاهای عمومی و جمعی	%	(وزن دسترسی پذیری × نمره دسترسی پذیری) + (وزن استفاده × نمره استفاده) + (وزن کیفیت محیطی × نمره کیفیت محیطی) + (وزن تعامل اجتماعی × نمره تعامل اجتماعی) + (وزن امنیت × نمره امنیت)
	تراکم جمعیت	PPH	با در نظر گرفتن جمعیت به مساحت ارزیابی می شود.
اقتصادی	نرخ اشتغال	%	با در نظر گرفتن (تعداد افراد شاغل / نیروی کار کل) * ۱۰۰ محاسبه می شود.
	نرخ بیکاری	%	با در نظر گرفتن (تعداد بیکاران / نیروی کار کل) * ۱۰۰ محاسبه می شود.
	جمعیت فعال	%	با در نظر گرفتن نرخ مشارکت نیروی کار، نرخ بیکاری و ... ارزیابی می شود.
	فرصت های شغلی	NJOR	امتیاز عددی از ۰ تا ۱۰ بر اساس عوامل مختلفی مانند حقوق، مزایا، امنیت شغلی، فرصت های پیشرفت، رضایت شغلی و غیره
	میزان درآمد و هزینه	%	با ارزیابی عواملی همچون نسبت درآمد به نفر، شاخص قدرت خرید، درآمد به هزینه و ... ارزیابی می شود.
	پویایی شبانه	NDI	با استفاده از $NDI = W_1A + W_2B + W_3C + W_4D + W_5E$ محاسبه شده و عواملی نظیر تراکم جمعیت، فعالیت های تجاری، سطح روشنایی، سروصدا و تنوع فعالیت ها مورد ارزیابی قرار می گیرد.
	کاربری زمین	m ² /person	با در نظر گرفتن عواملی همچون تراکم، کیفیت، دسترسی و ایمنی ارزیابی می شود.
	سرانه کاربری	m ² /person	با در نظر گرفتن ساعات استفاده برای هر فرد، میزان مساحت، زمان و ... ارزیابی می شود.
کالبدی	قدمت ابنیه	BAI	با در نظر گرفتن سن ساخت ملک، وضعیت نگهداری و اهمیت تاریخی یا غیر تاریخ با استفاده از $BAI = CA * MC * (HC/10)$ محاسبه می شود.
	اراضی بایر و ناکارآمد	m ² /km ²	با در نظر گرفتن تراکم اراضی بایر (مساحت اراضی بایر / مساحت کل شهر) * ۱۰۰ محاسبه می شود.
	زیرساخت های شهری	MAI	با در نظر گرفتن سطح رضایت شهروندان و امتیاز عددی بین ۰ الی ۱۰ که صفر نشان از بدترین وضعیت است.
	حمل و نقل عمومی	LAP	با استفاده از $W_1 * (زمان دسترسی) + W_2 * (فرکانس سرویس) + W_3 * (پوشش منطقه) + W_4 * (هزینه سفر) + W_5 * (کیفیت سرویس)$ ارزیابی می شود.
	قیمت مسکن	%	با استفاده از عواملی همچون متراژ، موقعیت مکانی، امکانات و ... ارزیابی می شود.
	شبکه دسترسی سواره و پیاده	roads/hectare	با در نظر گرفتن سطح پیوستگی، تراکم شبکه، دسترسی، حرکت معلولین و ... ارزیابی می شود.
	دسترسی به فضای آموزشی	CAI	با در نظر گرفتن فاصله فیزیکی، دسترسی حمل و نقل، ظرفیت و ... ارزیابی می شود.
	دسترسی به فضای بهداشتی و درمانی	CAI	با در نظر گرفتن عواملی همچون دسترسی جغرافیایی، دسترسی مالی، دسترسی زمانی، دسترسی کیفی و ... ارزیابی می شود.
	دسترسی به فضای ورزشی	CAI	با در نظر گرفتن عواملی همچون نزدیکی جغرافیایی، زمان، تسهیلات موجود و ... ارزیابی می شود.
	دسترسی به فضای خرید	CAI	با در نظر گرفتن عواملی همچون تراکم کاربری های تجاری، مسافت، متوسط زمان و ... ارزیابی می شود.

با استفاده از $IAS = w_1 * (A/P) + w_2 * (1/D) + w_3 * Q$ که عواملی همچون مساحت، جمعیت، فاصله متوسط، کیفیت و... مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.	IAS	فضای سبز	زینست محیطی
با در نظر گرفتن سطح آلودگی در مکان‌های مختلف ارزیابی و بین ۰ تا ۱۰ رتبه بندی می‌شود.	M ²	آلودگی محیطی	
با در نظر گرفتن شدت صوت در مکان‌های مختلف بررسی و بین ۰ تا ۱۰ رتبه بندی می‌شود.	db	آلودگی صوتی	
با بررسی عواملی همچون سرانه حجم، میزان پوشش، حجم فاضلاب و... ارزیابی می‌شود.	%	شبکه فاضلاب	
با در نظر گرفتن حجم زباله‌های تولیدی در واحد مساحت ارزیابی و بین ۰ تا ۱۰ رتبه بندی می‌شود.	ton/km ² /year	دفع زباله	
با در نظر گرفتن عواملی همچون سیستم دفع، کارایی، میزان آب و... مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.	%	دفع آب‌های سطحی	

۳- روش تحقیق

این تحقیق از روش پژوهش ترکیبی پیروی می‌کند. در این روش بر ترکیب روش‌های جمع‌آوری داده‌های کیفی و کمی تأکید می‌کند. ازجمله اهداف این روش توصیف و فهم کامل ابعاد چندگانه و پیچیده موضوع است (Pazos-García et al., 2025). جهت جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق با استفاده از طرح همسوسازی هم‌زمان یا موازی به جمع‌آوری هم‌زمان داده‌های کمی و کیفی پرداخته می‌شود و با تفسیر داده‌ها، تحلیل داده‌ها آغاز می‌گردد (Abbott, 2003; alizadeh et al., 2012). در این مرحله با استفاده از ابزار پرسشنامه و همچنین پایگاه‌های OSM^۱ و Google Earth Engine داده‌های موردنظر تهیه شده است.



شکل ۱. فرآیند تحقیق و تحلیل داده‌ها

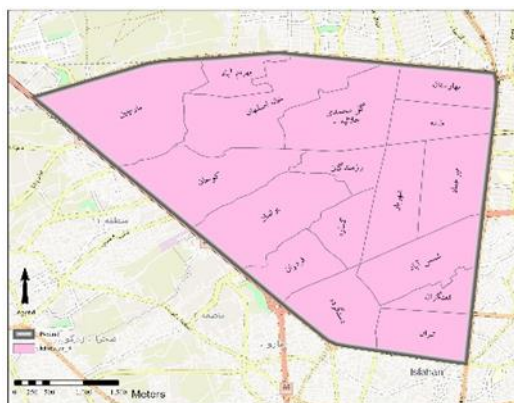
پرسشنامه به صورت سؤالات بسته و در قالب طیف لیکرت تهیه شده و جامعه آماری تحقیق نیز با استفاده از روش مورگان و برابر با ۳۸۴ نفر است که به صورت نمونه‌گیری داوطلبانه تکمیل شده است. جامعه آماری شامل ساکنین ۱۷ محله منطقه هشت شهر

1 Open Street Map

اصفهان بوده است. با تهیه داده ها و نقشه های مورد نیاز تحقیق برای تحلیل اطلاعات پس از یکپارچه سازی داده های به دست آمده و کدگذاری آن ها ابتدا با استفاده از تحلیل همبستگی کانونی^۱ اطلاعات، میزان شدت ارتباط بین ابعاد و معیارهای پژوهش اندازه گیری شد. سپس در محیط پایتون هر بعد و معیار آن به صورت یک Data Frame وارد شده و با وزن بین ۰ الی ۱ نرمالایز می شوند و پس از ترکیب ابعاد و معیارها و مشخص شدن امتیاز وزنی هر کدام، داده های مورد نظر را به نرم افزار GIS انتقال داده و همپوشانی داده ها انجام می گیرد. لازم به ذکر است در این بخش از کتابخانه های NumPy و Rasterio برای پردازش و ذخیره سازی استفاده شده است. در نهایت در نرم افزار GIS با استفاده از ترکیب ریاضی داده ها وضعیت پهنه های منطقه از دیدگاه شهر سالم و کیفیت زندگی مشخص می شوند. در شکل شماره (۱) فرآیند کلی تحقیق و همچنین تحلیل داده های تحقیق ارائه شده است.

۴- محدوده تحقیق

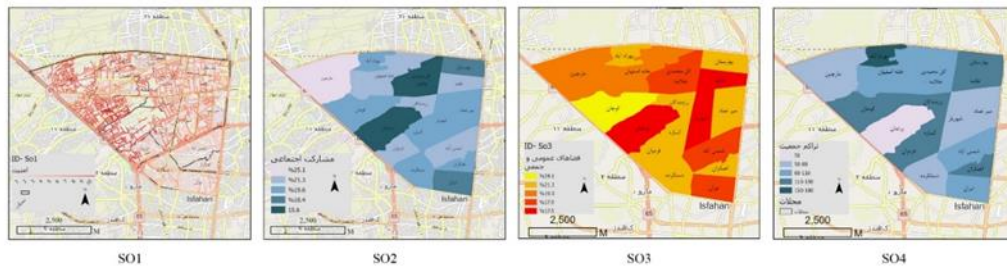
محدوده پژوهشی این مطالعه، منطقه هشت شهرداری اصفهان را در برمی گیرد که با مساحتی معادل ۲۰۳۹ هکتار و جمعیتی بالغ بر ۲۳۹,۷۵۶ نفر، در شمال غربی کلان شهر اصفهان جای گرفته است. این منطقه با داشتن ۲۴۲ هکتار بافت ناکارآمد، از مناطق پرجمعیت این شهر محسوب می شود. منطقه هشت شامل ۱۷ محله مختلف بوده و با چالش های گوناگونی دست به گریبان است؛ از جمله حضور چشمگیر مهاجرین افغان، میزان بالای اراضی بایر و مخروبه، کمبود خدمات شهری در سطح محلات، آلودگی های زیست محیطی شدید، زیرساخت های فرسوده و ناکافی، چالش های اجتماعی و فرهنگی. در شکل شماره (۲)، موقعیت جغرافیایی این منطقه و محلات آن به طور دقیق نمایش داده شده است.



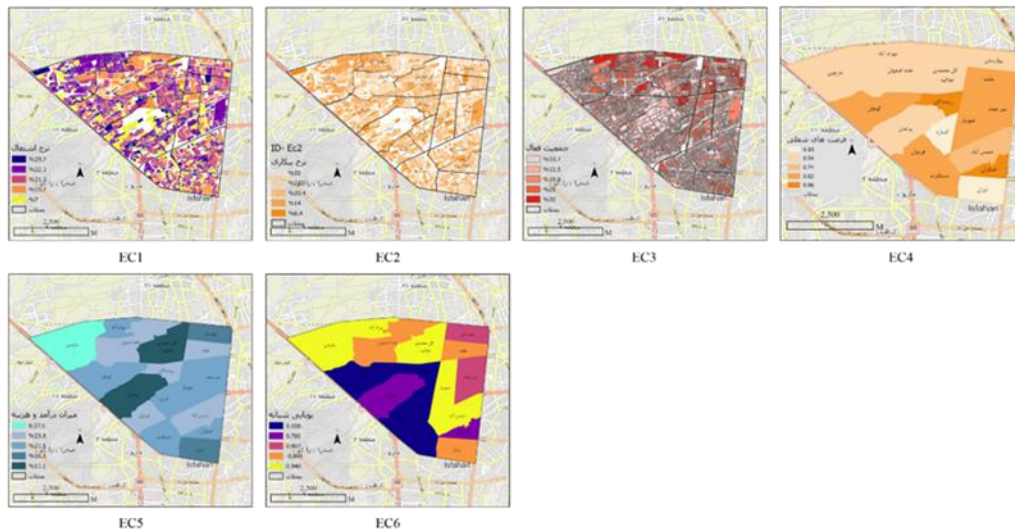
شکل ۱. محدوده مورد مطالعه تحقیق

۵- بحث

برای بهبود وضعیت محلات کم برخوردار و ارتقای کیفیت زندگی در این مناطق بر مبنای رویکرد شهر سالم، ضروری است تا شناختی دقیق و جامع از این محلات به دست آید. استفاده از داده های کمی و کیفی مبتنی بر نقشه می تواند به شناسایی و تحلیل ساختارهای پنهان در داده های پژوهشی کمک کند. یافته های این پژوهش نشان می دهند که در بُعد اجتماعی-فرهنگی، معیارهایی نظیر امنیت، مشارکت اجتماعی، فضاهای عمومی و تراکم جمعیت مورد بررسی قرار گرفته اند. نتایج این تحلیل ها در نقشه شماره (۱) ترسیم شده است. بر اساس شاخص امنیت، ۱۰ منطقه ارزیابی شده اند که اغلب مناطق در سطوح ۷ به بالا قرار دارند. در زمینه مشارکت اجتماعی، محلات پرتمان و گل محمدی-جلالیه در مقایسه با سایر محلات وضعیت بحرانی تری دارند. طبق نقشه موجود، محلات پرتمان، شهریار و طامه نیز از نظر فضاهای عمومی وضعیت نامناسبی دارند. در شاخص تراکم جمعیت، محله بهرام آباد دارای بیشترین تراکم جمعیتی است، در حالی که محله پرتمان با تراکمی معادل ۵۰ نفر در هر هکتار، کمترین میزان تراکم جمعیتی را به خود اختصاص داده است.



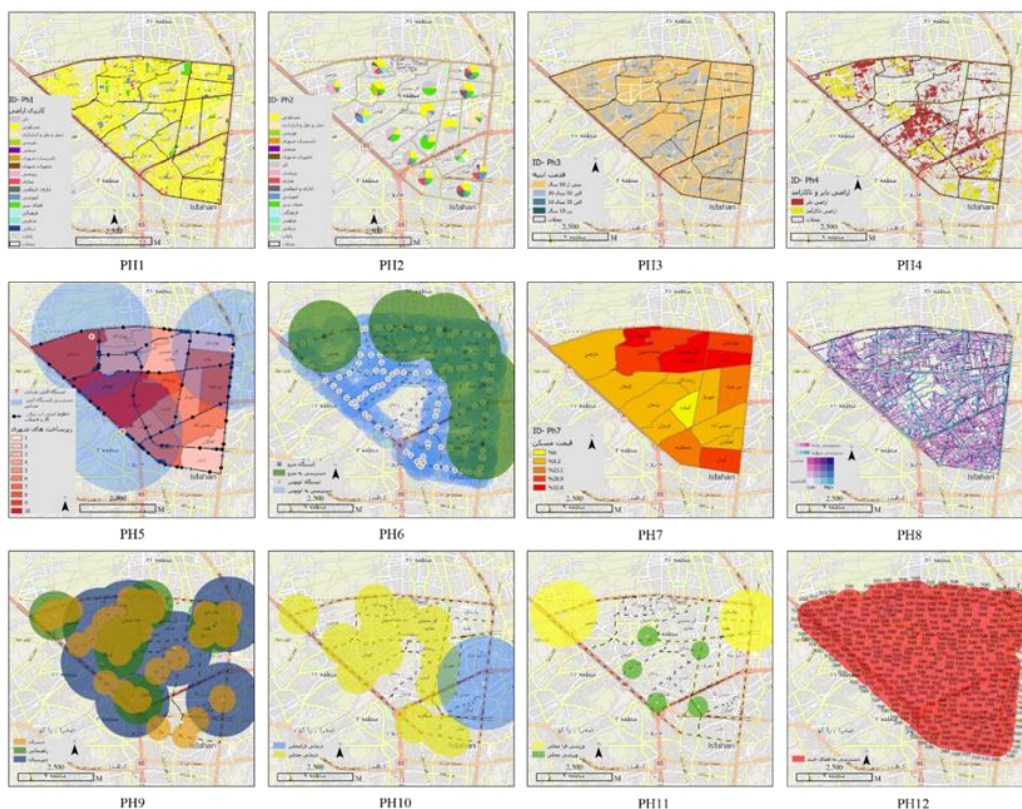
نقشه ۱- وضعیت معیارهای پژوهش در بعد اجتماعی- فرهنگی



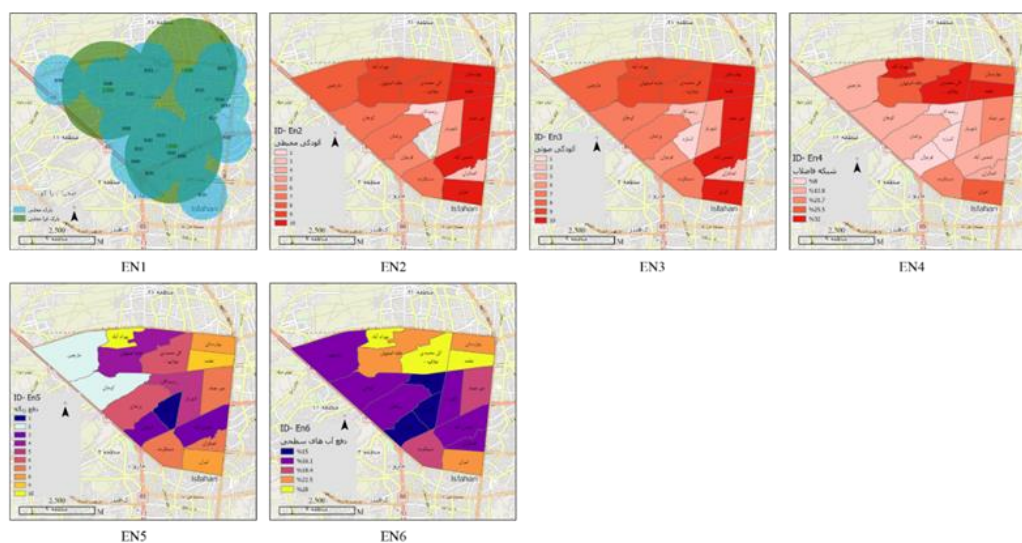
نقشه ۲- وضعیت معیارهای پژوهش در بعد اقتصادی

در بررسی‌های انجام‌شده در بعد اقتصادی، شش معیاری که به تحلیل وضعیت اقتصادی مناطق مختلف پرداخته‌اند، شامل نرخ اشتغال، نرخ بیکاری، جمعیت فعال، فرصت‌های شغلی، میزان درآمد و هزینه، و پویایی شبانه مورد ارزیابی دقیق قرار گرفتند. با توجه به معیار نرخ اشتغال، حداکثر میزان اشتغال در بلوک‌های آماری معادل ۲۹.۷ درصد به ثبت رسیده است. این در حالی است که حداقل نرخ اشتغال در این مناطق به ۷ درصد کاهش می‌یابد، که نشان‌دهنده عدم توازن در توزیع اشتغال میان محلات مختلف است. از منظر نرخ بیکاری، آمارها نشان می‌دهند که بیشترین میزان بیکاری در این بررسی به ۳۲ درصد می‌رسد که این رقم بیانگر وجود چالش‌های جدی در زمینه اشتغال‌زایی و جذب نیروی کار در این محلات است. در ادامه، به بررسی جمعیت فعال پرداخته‌شده که در این رابطه بیشترین درصد جمعیت فعال در بلوک‌های آماری به ۳۲ درصد می‌رسد و از طرفی، کمترین مقدار آن به ۱۰.۷ درصد می‌رسد، که خود نشان‌دهنده نوسانات و عدم تعادل در سطح مشارکت اقتصادی در این نواحی است. به‌طور کلی، نقشه‌های مربوط به این بعد اقتصادی و تحلیل‌های انجام‌شده در آن، در نقشه شماره (۲) به‌طور کامل ارائه‌شده است و می‌تواند به تصمیم‌سازان و برنامه‌ریزان در شناسایی نقاط قوت و ضعف اقتصادی این مناطق کمک کند.

وضعیت معیارهای مربوط به بعد کالبدی در نقشه شماره (۳) به‌صورت تخصصی تشریح شده است. شاخص کاربری زمین نشان می‌دهد که بخش عمده بافت منطقه به کاربری مسکونی اختصاص دارد، که این مسئله در PH1 نمایان است. علاوه بر این، بر پایه نقشه ارائه‌شده، سرانه کاربری‌ها در PH2 به‌صورت نمودار در محلات مختلف مشخص گردیده و شاخص‌های قدمت ساختمان‌ها و زمین‌های بایر و ناکارآمد نیز تحلیل شده‌اند. نقشه‌های مرتبط با زیرساخت‌های شهری، حمل‌ونقل عمومی، قیمت مسکن، شبکه‌های عبور و مرور وسایل نقلیه و عابران پیاده، و همچنین دسترسی به خدمات آموزشی، بهداشتی، درمانی، ورزشی و مراکز خرید در PH5 تا PH12 به‌صورت مجزا تدوین شده‌اند. برای بعد زیست‌محیطی نیز مجموعه‌ای از نقشه‌ها تهیه‌شده است که در نقشه شماره (۴) ارائه گردیده است.



نقشه ۳- وضعیت معیارهای پژوهش در بعد کالبدی



نقشه ۴- وضعیت معیارهای پژوهش در بعد زیست محیطی

در بعد زیست محیطی، نقشه‌ای از معیارهای مختلف در نقشه شماره (۴) ارائه شده که نشان‌دهنده وضعیت نسبتاً مطلوب فضای سبز است. با این حال، محله‌های بهارستان، طامه، شمس‌آباد و تیران با چالش‌هایی در خصوص آلودگی صوتی و آلودگی محیطی مواجه هستند. به علاوه، در محله‌های رزمندگان، کساره و فردوان مشکلاتی در شبکه فاضلاب مشاهده می‌شود. همچنین، محله‌های بهرام‌آباد و طامه در زمینه مدیریت دفع زباله با ضعف‌هایی روبرو هستند و محله‌های رزمندگان، کساره و فردوان در مدیریت دفع آب‌های سطحی با معضلاتی مواجه هستند. پس از رسیدن به درکی عمیق از وضعیت ابعاد و معیارهای تحقیق، فرایند تحلیل آغاز می‌شود. در مرحله اول، داده‌ها به نرم‌افزار SPSS وارد می‌شوند و سپس تحلیل همبستگی کانونی بین ابعاد و معیارهای تحقیق انجام می‌شود. شکل شماره (۳)، ترکیب خطی متغیرها به همراه ضرایب کانونی مرتبط با ابعاد و معیارهای تحقیق را نمایش

می‌دهد. طبق این شکل و همچنین جدول شماره (۲)، رابطه بین ابعاد و معیارهای تحقیق بر اساس آزمون لامبدای ویلکز، دارای معنا و اعتبار است و مقدار P-Value آن‌ها کم‌تر از ۰.۰۵ است. این نشان‌دهنده این است که بین متغیرهای وابسته و مستقل یک رابطه معنادار وجود دارد. ضریب همبستگی کانونی نیز هر چه به عدد یک نزدیک‌تر باشد، حکایت از رابطه قوی‌تر بین متغیرها دارد. در این تحقیق، ضریب همبستگی کانونی برای متغیرهای وابسته برابر با ۰.۹۴۳ و برای متغیرهای مستقل برابر با ۰.۹۸۶ است که نشان‌دهنده قدرت بالای ارتباط بین این دو مجموعه متغیر است. ضریب استاندارد هر متغیر که در این تصویر مشخص شده است، سهم هر یک از متغیرها را در ترکیبات خطی و اهمیت آن‌ها در هر گروه نشان می‌دهد. به‌طور خاص، ضرایب ساختاری مرتبط با هر متغیر و همچنین مقادیر و واریانس تبیین شده متغیرهای مستقل در جدول شماره (۲) موجود است. بر اساس این داده‌ها، بعد کالبدی با ضریب ۰.۹۱۲، بعد اقتصادی با ضریب ۰.۹۰۱، بعد اجتماعی-فرهنگی با ضریب ۰.۸۹۷ و بعد زیست‌محیطی با ضریب ۰.۸۹۵ به ترتیب دارای درجه اهمیت بیشتری هستند. در ترکیب خطی متغیرهای مستقل، بعد کالبدی شامل زیرساخت‌های شهری و حمل‌ونقل عمومی با ضریب ساختاری ۰.۰۰۲۴۰ و همبستگی ۰.۹۲۳، و همچنین دسترسی به فضاهای آموزشی، بهداشتی-درمانی و ورزشی با ضریب ساختاری ۰.۰۰۲۳۸ و همبستگی ۰.۹۱۴ بیشترین سهم را در این ترکیب دارند. در بعد اقتصادی، پویایی شبانه با ضریب ساختاری ۰.۰۰۲۳۷ و همبستگی ۰.۹۱۲ و نرخ بیکاری با ضریب ساختاری ۰.۰۰۲۳۶ و همبستگی ۰.۹۰۸ نشان‌دهنده سهم بارز این متغیرها است. همچنین، در بعد اجتماعی-فرهنگی، مشارکت اجتماعی و فضاهای عمومی با ضریب ساختاری ۰.۰۰۲۳۱ و همبستگی ۰.۸۸۸ و امنیت با ضریب ساختاری ۰.۰۰۲۲۸ و همبستگی ۰.۸۷۷ به‌عنوان مؤلفه‌های کلیدی شناسایی شده‌اند. در نهایت، در بعد زیست‌محیطی، فضای سبز با ضریب ساختاری ۰.۰۰۲۳۵ و همبستگی ۰.۹۰۳ و همچنین آلودگی محیطی و آلودگی صوتی هرکدام با ضریب ساختاری ۰.۰۰۲۳۴ و همبستگی‌های ۰.۸۹۹ و ۰.۸۹۸، بیشترین سهم را در ترکیب خطی دارا هستند. این نتایج نشان‌دهنده این است که وضعیت این ابعاد و معیارها از نظر سپری کردن فرآیندهای تحلیلی و تحلیلی به‌دقت موردبررسی قرار گرفته و به‌وضوح اهمیت هر یک از ابعاد بر اساس ضریب‌های ارائه‌شده نمایانگر است. بدین ترتیب، می‌توان نتیجه گرفت که وجود یک رابطه قوی و معنادار بین این ابعاد و معیارها، تأثیر شایان‌ذکر در تحلیل و ارزیابی وضعیت کلی این محله‌ها خواهد داشت.

جدول ۲- میزان ارزش و ضرایب ساختاری هر متغیر

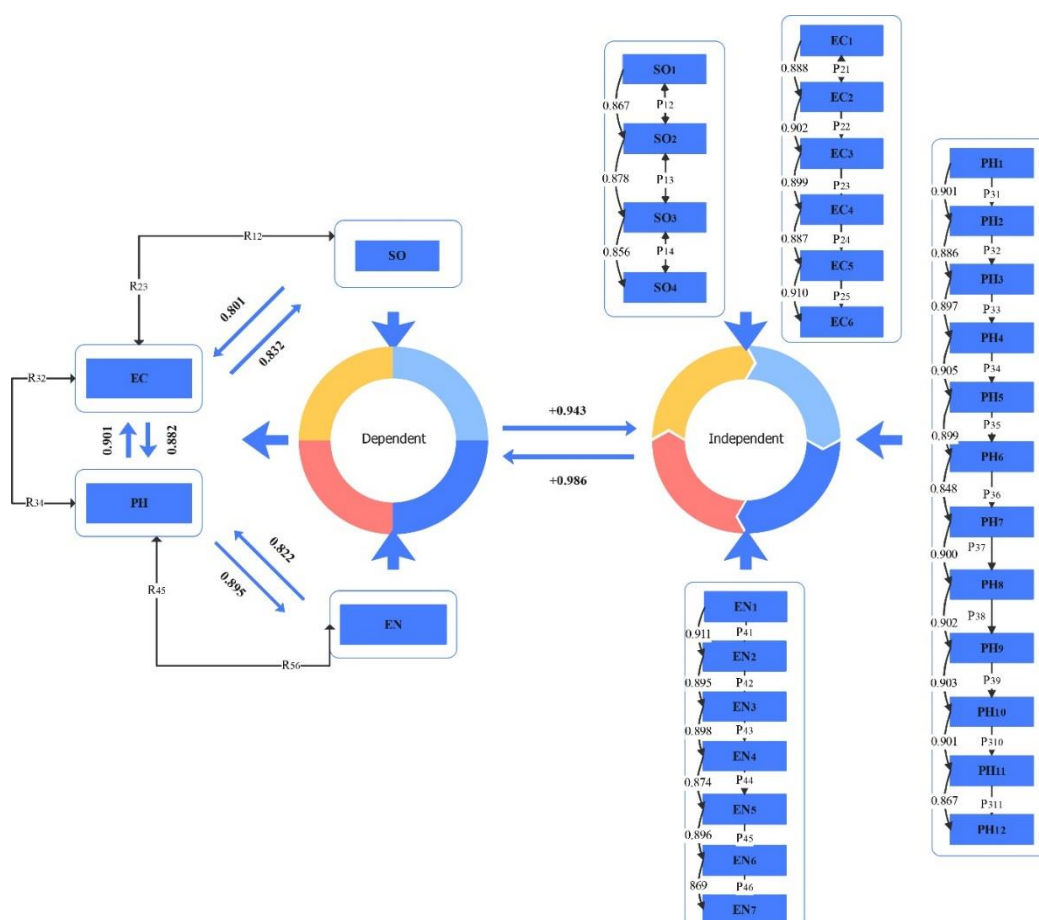
Indicator	Value	Structure Coefficients
Correlation- IDSo1 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۸۷۷ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۲۸ ۰.۳۹۶
Correlation- IDSo2 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۸۸۸ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۱ ۰.۳۹۷
Correlation- IDSo3 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۸۸۸ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۱ ۰.۳۹۹
Correlation- IDSo4 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۸۶۲ ۰.۰۰۱ ۳۸۴	۰.۰۰۲۲۴ ۰.۳۲۹
Correlation- IDEc1 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۸۹۸ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۳ ۰.۳۴۰
Correlation- ID Ec2 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۹۰۸ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۶ ۰.۳۷۰
Correlation- ID Ec3 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۸۶۰ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۲۳ ۰.۳۳۶
Correlation- ID Ec4 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۹۰۰ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۴ ۰.۳۳۲
Correlation- ID Ec5 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۸۷۶ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۲۸ ۰.۳۳۰

Indicator	Value	Structure Coefficients
Correlation- ID Ec6 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۹۱۲ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۷ ۰.۴۰۰
Correlation- ID Ph1 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۹۰۰ ۰.۰۰۲ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۴ ۰.۳۶۱
Correlation- ID Ph2 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۸۹۶ ۰.۰۰۱ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۳ ۰.۳۵۷
Correlation- ID Ph3 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۹۰۰ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۴ ۰.۳۴۷
Correlation- ID Ph4 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۹۰۲ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۴ ۰.۴۰۲
Correlation- ID Ph5 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۹۲۳ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۴۰ ۰.۴۱۲
Correlation- ID Ph6 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۹۲۳ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۴۰ ۰.۴۱۱
Correlation- ID Ph7 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۸۷۶ ۰.۰۰۱ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۸ ۰.۳۴۲
Correlation- ID Ph8 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۹۰۰ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۴ ۰.۳۶۸
Correlation- ID Ph9 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۹۱۴ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۸ ۰.۴۰۹
Correlation- ID Ph10 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۹۱۴ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۸ ۰.۴۰۸
Correlation- ID Ph11 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۹۱۴ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۸ ۰.۴۰۸
Correlation- ID Ph12 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۸۷۵ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۷ ۰.۳۲۸
Correlation- ID En1 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۹۰۳ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۵ ۰.۳۹۵
Correlation- ID En2 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۸۹۹ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۴ ۰.۳۸۵
Correlation- ID En3 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۸۹۸ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۴ ۰.۳۷۴
Correlation- ID En4 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۸۹۰ ۰.۰۰۱ ۳۸۴	۰.۰۰۲۳۱ ۰.۳۵۵
Correlation- ID En5	۰.۸۹۰	۰.۰۰۲۳۴

Indicator	Value	Structure Coefficients
Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۰۰۱ ۳۸۴	۰.۳۵۲
Correlation- ID En6 Sig N- Normal.... Min_ Max	۰.۸۸۵ ۰.۰۰۰ ۳۸۴	۰.۰۰۳۳۰ ۰.۳۳۷

پس از ارزیابی شدت اعتبار میان متغیرهای وابسته و مستقل و محاسبه ضریب همبستگی کانونی، برای کاهش تأثیر مقیاس‌های مختلف و تسهیل مقایسه داده‌ها، از کتابخانه NumPy در محیط برنامه‌نویسی پایتون بهره‌برداری شد. فرآیند نرمال‌سازی داده‌ها با استفاده از روش Min-Max اجرا گردید که به ما این امکان را می‌دهد تا داده‌ها را در یک دامنه مشخص، معمولاً بین ۰ و ۱، مقیاس بندی کنیم. این روش به‌ویژه در مواردی که متغیرهای ورودی در مقیاس‌های متفاوت قرار دارند، کاربردی و مؤثر است. در جدول شماره (۲)، نتایج این نرمال‌سازی نشان داده شده است. به‌منظور تضمین دقت و قابلیت پیگیری، تمامی سلول‌های داده در محیط پایتون به‌صورت منظم و سیستماتیک پردازش شدند. در مرحله اول، به هر سلول داده یک شناسه یکتا تخصیص داده شد تا امکان شناسایی و بازیابی اطلاعات به‌راحتی فراهم باشد. سپس با استفاده از قابلیت‌های پایتون، این سلول‌ها فریز شدند تا از هرگونه تغییر غیرمجاز در اطلاعات جلوگیری به عمل آید.

پس از انجام این مراحل، محاسبات نهایی به‌منظور تعیین وزن هر سلول صورت پذیرفت. نتایج نهایی این محاسبات در جدول شماره (۲) گردآوری شده است و نشان‌دهنده هرگونه ارتباط میان متغیرها و درجه تأثیر آن‌ها بر یکدیگر است. این رویکرد با دقت و به‌صورت ساختارمند توانسته است تحلیل داده‌ها را در چارچوبی استاندارد و قابل‌فهم فراهم آورد و ما را در درک بهتر ارتباطات میان‌متغیری یاری نماید. با توجه به اهمیت این فرآیند، مطمئناً این روش می‌تواند به‌عنوان یک ابزار کارآمد در تحلیل‌های آینده مورد استفاده قرار گیرد.

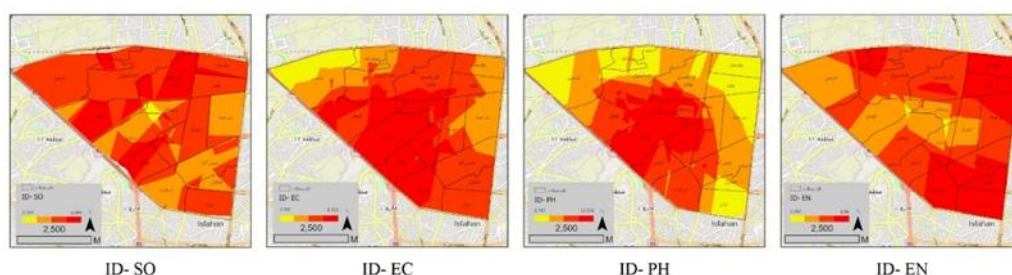


شکل ۲- روابط خطی متغیرها و شدت اعتبار بین هر گروه

پس از تعیین ضرایب نهایی برای هر یک از متغیرها در مرحله قبل، اکنون به انجام تحلیل‌های رستری و ترکیب‌های ریاضی متغیرها پرداخته می‌شود. برای این منظور، از کتابخانه Rasterio در محیط زبان برنامه‌نویسی پایتون استفاده خواهد شد. در این مرحله، هر متغیر به‌عنوان یک رستر جدید ذخیره می‌شود. این رستری‌ها سپس به‌منظور انجام تحلیل‌های بیشتر و تولید نقشه‌های اطلاعاتی مورد استفاده قرار خواهند گرفت.

پس از اتمام این مراحل، خروجی‌های حاصل‌شده از پایتون به نرم‌افزار ArcGIS Pro منتقل می‌شوند. در این نرم‌افزار، با استفاده از ظرفیت‌های قدرتمند تحلیلی این نرم‌افزار، نقشه‌های هم‌پوشانی (Overlay) برای هر یک از ابعاد چهارگانه مرتبط با تحقیق، شامل ابعاد اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، کالبدی، و زیست‌محیطی، تهیه می‌گردد.

نتایج تحلیل‌های مربوط به این چهار بعد در نقشه شماره (۵) ارائه شده است. بر اساس این نقشه، هر یک از ابعاد با توجه به متغیرهای خاص و مرتبط به خود هم‌پوشانی شده‌اند و برای نمایش بهتر داده‌ها، از یک طیف رنگی که از زرد تا قرمز متغیر است، استفاده شده است. در این طیف رنگی، پهنه‌هایی که به رنگ قرمز نزدیک‌ترند، نشان‌دهنده شرایط بحرانی و نگران‌کننده‌ای هستند که نیاز به توجه و اقدام فوری دارند. این فرآیند به ما کمک می‌کند تا وضعیت هر یک از ابعاد موردبررسی را بهتر درک کنیم و تصمیم‌گیری‌های مؤثرتری را بر اساس نتایج به‌دست‌آمده انجام دهیم.

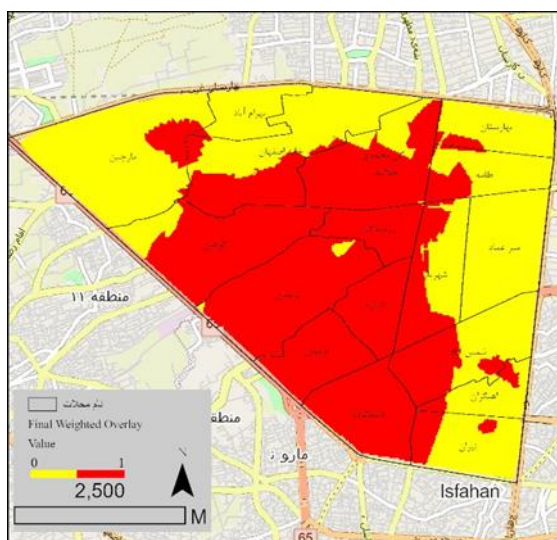


نقشه ۵- هم‌پوشانی متغیرهای مربوط به هر بعد

پس از تحلیل و توزیع مکانی داده‌ها، نتایج ارزیابی هر متغیر که از طریق پردازش‌های ریاضی در نرم‌افزار به‌دست‌آمده‌اند، در جدول شماره (۳) ارائه شده است. این تحلیل‌ها به‌ویژه در زمینه شناسایی و درک بهتر پهنه‌های بحرانی در منطقه هشت شهر اصفهان، به‌ویژه با توجه به رویکرد شهر سالم، نقش مهمی ایفا می‌کنند. در زمینه بعد اجتماعی-فرهنگی (ID-SO)، بررسی‌ها نشان می‌دهد که مناطق واقع در پارک‌های سوم و چهارم، که با رنگ‌های نارنجی و قرمز در نقشه مشخص شده‌اند، به‌عنوان منطقه‌های بحرانی شناخته می‌شوند. به‌طور خاص، ارزش مناطق در این پارک‌ها به ترتیب برابر با ۱۳۳۰۵ و ۳۴۸۷۹ است، که نشان‌دهنده وجود چالش‌های قابل توجهی در این ابعاد اجتماعی و فرهنگی است. در بعد اقتصادی (ID-EC)، علی‌رغم این که مقدار پارک سوم برابر با ۲۴۳۸۶ به‌نظر بالاتر می‌آید، ارزش پارک چهارم به‌طور کلی از اهمیت بیشتری برخوردار است و نشان‌دهنده سطوح بالای نیاز در این حوزه می‌باشد. این نتایج می‌تواند به تأسیس و برنامه‌ریزی اقتصادی منطقه کمک شایانی نماید. با توجه به بعد کالبدی (ID-PH)، علی‌رغم این که مقادیر حاصل از پارک‌های اول و دوم نسبت به دیگر پارک‌ها بالاتر است، ارزش تخمینی پارک‌های سوم و چهارم در این بعد بیانگر چالش‌های ساختاری بیشتری است. بر اساس نقشه شماره (۴)، می‌توان گفت که پهنه‌های مرکزی منطقه به‌صورت قابل توجهی از لحاظ کالبدی دچار نابسامانی و عدم تعادل هستند که این موضوع می‌تواند به تصمیم‌گیری‌های شهرسازی مؤثر منجر شود. در بعد زیست‌محیطی (ID-EN)، نیز پارک‌های سوم و چهارم با مقادیر ۲۴۶۷۶ و ۱۹۴۲۶ بالاترین سهم را به خود اختصاص داده‌اند. این اطلاعات نشان‌دهنده ضرورت توجه به مسائل زیست‌محیطی و مدیریت پایدار منابع طبیعی در این مناطق است. جهت تعیین حدود و نواحی اولویت‌دار، تمامی نقشه‌های مربوط به متغیرهای مختلف با یکدیگر ترکیب شده و نقشه نهایی برای منطقه تهیه گردید. این نقشه نهایی، با هدف شناسایی دقیق‌تر پهنه‌های بحرانی و نواحی نیازمند مداخله فوری، به‌عنوان ابزاری کارآمد و مؤثر در زمینه مدیریت و برنامه‌ریزی شهری قابل استفاده است. بر اساس نقشه شماره (۶)، این نقشه پس از تلفیق لایه‌های مختلف اطلاعاتی و بر اساس مجموع وزن‌دهی هر بعد به‌صورت باینری (صفر و یک) تهیه شده است، که امکان تحلیل دقیق‌تری از نیازها و چالش‌های منطقه را فراهم می‌آورد.

جدول ۳- ارزش هر دسته از همپوشانی لایه‌ها

Indicator	Categories	Count	Value
ID-SO	۱	۴۴۷	۲,۳۱۴ - ۲,۴۳۴
	۲	۱۰,۳۹۸	۲,۴۳۵ - ۳,۶۵
	۳	۱۳۳۰۵	۳,۶۵۱ - ۴,۸۶۷
	۴	۳۴۸۷۹	۴,۸۶۸ - ۶,۰۸۴
ID- EC	۱	۳۹۵۸	۲,۴۴۱ - ۳,۲۷۳
	۲	۱۲۶۱۰	۳,۲۷۴ - ۵,۰۵۹
	۳	۲۴۳۸۶	۵,۰۶ - ۶,۷۴۶
	۴	۱۹۰۷۹	۶,۷۴۷ - ۸,۴۳۲
ID- PH	۱	۱۶۳۶۴	۵,۷۴۷ - ۷,۷۰۳
	۲	۱۷۷۵۸	۷,۷۰۴ - ۹,۶۶۶
	۳	۱۴۵۸۸	۹,۶۶۱ - ۱۱,۶۱۸
	۴	۱۱۲۰۲	۱۱,۶۱۹ - ۱۳,۵۷۵
ID- EN	۱	۲۸۰	۲,۴۶۳ - ۲,۷۴۴
	۲	۱۶۳۵۵	۲,۷۴۵ - ۴,۱۱۶
	۳	۱۴۶۷۶	۴,۱۱۷ - ۵,۴۸۸
	۴	۱۹۴۲۶	۵,۴۸۹ - ۶,۸۶۶



نقشه ۶- همپوشانی نهایی چهار بعد تحقیق

۶- نتیجه‌گیری

بهبود کیفیت زندگی در مناطق شهری، به‌ویژه در محلات کم برخوردار، به‌طور فزاینده‌ای به یک موضوع محوری در برنامه‌ریزی شهری معاصر تبدیل شده است. تمرکز بر نگرش شهر سالم در این زمینه، به طراحی و ایجاد فضاهایی اختصاص دارد که نه تنها نیازهای اساسی ساکنان این مناطق را برآورده می‌سازد، بلکه به ارتقاء بهزیستی اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی نیز کمک می‌کند. در چنین شرایطی، نه تنها باید به کیفیت فضاهای حیاتی شهری توجه ویژه‌ای صورت گیرد، بلکه اعمال سیاست‌های جامع و هم‌سویی نیز ضروری است. پژوهش‌های انجام شده در این راستا باهدف ارتقاء کیفیت زندگی، به‌ویژه در محدوده منطقه هشت شهرداری اصفهان، طراحی و اجرا شده است. برای این منظور، چهار بُعد کلیدی شامل ابعاد اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی به‌عنوان مبنای اساسی مفهوم کیفیت زندگی شهروندان مورد تجزیه و تأکید قرار گرفتند. به‌منظور تحلیل دقیق این ابعاد، مجموعه‌ای از معیارهای مشخص تعریف و در جدول شماره (۱) مستند شدند، که قادرند بستر لازم برای بهبود کیفیت زندگی در محلات کمتر برخوردار بر مبنای نگرش شهر سالم را فراهم کنند. پس از گردآوری داده‌ها و اجرای تحلیل‌های همبستگی کانونی برای ارزیابی اعتبار هر گروه از متغیرها، فرآیند نرمالایز و استانداردسازی داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار پاتون انجام شد. در ادامه، از کتابخانه پیشرفته Rasterio برای تحلیل‌های رستری مرتبط استفاده شد. درنهایت، با بهره‌گیری از نرم‌افزار

ArcGIS Pro، متغیرهای هر بعد به‌طور سیستماتیک همپوشانی شده و نقشه‌های نهایی برای هر بعد تهیه گردید، که در نقشه شماره (۴) به نمایش درآمده است. برای شناسایی و بهبود نواحی نامطلوب در منطقه موردبررسی به‌منظور تحقق مفهوم «شهر سالم»، چهار نقشه ایجاد شد که به‌واسطه ترکیب ریاضی لایه‌ها و اجرای فرآیند همپوشانی، وضعیت کلی نواحی را تجزیه و تحلیل کرد. نتیجه نهایی در نقشه شماره پنج ارائه شده است، که با استفاده از داده‌های باینری (صفر و یک) به کمک رنگ‌های زرد و قرمز نمایانگر شرایط مطلوب و نامطلوب از نظر کیفیت زندگی و معیارهای شهر سالم است. نواحی قرمز به‌عنوان نقاط با شرایط نامطلوب و نواحی زرد به‌عنوان نقاط با کیفیت بهتر زندگی مشخص شده‌اند.

به‌طور خاص، ناحیه دارای مقدار صفر معادل با ۲۹۲۲۰ و ۵۰.۳۸ درصد از مساحت منطقه را در بر گرفته که نشان‌دهنده نیاز به توجه ویژه است. در مقابل، ناحیه دارای مقدار یک با ارزش ۲۸۷۷۰، که ۴۹.۶۲ درصد از مساحت را شامل می‌شود، نیز باید موردتوجه قرار گیرد. برخی از محله‌های موجود در این ناحیه شامل کوجان، پرتمان، فردوان، کساره، دستگرده، رزمندگان، گل محمدی-جلالیه و بخش‌هایی از محله‌های شهریار، شمس‌آباد، آهنگران و تیران هستند. نقشه‌های تولیدشده به‌عنوان ابزاری تحلیلی قوی، امکان تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد را به‌منظور ارتقاء کیفیت زندگی در این منطقه و محلات ذکرشده فراهم می‌آورند. بهبود کیفیت زندگی در مناطق کم برخوردار مستلزم اتخاذ رویکردهای فراگیر و چندجانبه است. این رویکردها شامل موارد زیر است: ۱. ارتقاء مشارکت اجتماعی از طریق ایجاد بسترهایی برای مشارکت فعال شهروندان در فرآیندهای تصمیم‌گیری و فعالیت‌های

جمعی.

۲. تقویت ظرفیت‌های نهادی محلی همراه با برنامه‌های آموزشی و مهارتی به‌منظور ارتقاء دانش و توانایی شهروندان.

۳. تسهیل توانمندسازی اقتصادی از طریق حمایت از کارآفرینی و توسعه کسب‌وکارهای محلی.

۴. ایجاد فرصت‌های شغلی پایدار و همکاری با بخش خصوصی به‌منظور افزایش اشتغال در این مناطق.

۵. توسعه مسکن‌های مقرون‌به‌صرفه که متناسب با قدرت خرید ساکنان باشد.

۶. توسعه و نگهداری زیرساخت‌های پایدار و کارآمد.

۷. اجرای برنامه‌های منسجم برای حفاظت از محیط‌زیست و گسترش فضاهای سبز شهری.

۸. بهبود مدیریت پسماند و کاهش آلودگی از طریق بهره‌گیری از فناوری‌های نوین.

۹. ترویج انرژی‌های تجدیدپذیر و اصول توسعه پایدار.

تحقق هم‌زمان و هماهنگ این استراتژی‌ها نیازمند هم‌افزایی و همکاری میان دولت، نهادهای محلی، سازمان‌های خصوصی و شهروندان است. این همکاری می‌تواند به‌طور مؤثری به بهبود کیفیت زندگی در مناطق کمتر برخوردار کمک کرده و به تحقق مفهوم یک شهر سالم بیانجامد.

منابع

- 1) Abascal, A., Rodríguez-Carreño, I., Vanhuyse, S., Georganos, S., Sliuzas, R., Wolff, E., & Kuffer, M. (2022). Identifying degrees of deprivation from space using deep learning and morphological spatial analysis of deprived urban areas. *Computers, Environment and Urban Systems*, 95, 101820. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2022.101820>
- 2) Abbott, J. (2003). The use of GIS in informal settlement upgrading: its role and impact on the community and on local government. *Habitat International*, 27(4), 575-593. [https://doi.org/10.1016/S0197-3975\(03\)00006-7](https://doi.org/10.1016/S0197-3975(03)00006-7)
- 3) Abed, A. D. (2023). Urban upgrading of slums: Baghdad and London slums as study models for urban rehabilitation. *Computational Urban Science*, 3(1), 31. <https://doi.org/10.1016/j.cus.2023.01.001>
- 4) Addas, A. (2023). Influence of urban green spaces on quality of life and health with smart city design. *Land*, 12(5), 960.
- 5) Ahmed, N., Lee, J., Liu, D., Kan, Z., & Wang, J. (2023). Identifying urban green space deserts by considering different walking distance thresholds for healthy and socially equitable city planning in the Global South. *Urban Forestry & Urban Greening*, 89, 128123. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2023.128123>
- 6) alizadeh, s., mehdi, a., & mahdian bahnamiri, m. (2012). Investigating Healthy City Indices in the Zone 2 of Qom City [Research]. *socio-cultural Development Studies*, 1(2), 76-99. <http://journals.sabz.ac.ir/scds/article-1-31-fa.html>
- 7) Babaeifar, R. (2022). Measuring quality of life in the realm of dysfunctional tissue; The need for urban planning. *Journal of Geography and Human Relations*, 5(2), 213-232. <https://doi.org/10.1001/1.26453851.1401.5.2.13.4>

- 8) Carreño, V., Franco, M., Gullón, P., & Carreño, V. (2017). Studying city life, improving population health. *International journal of epidemiology*, 46(1), 14-21 .
- 9) Chisholm, E., Logan, A., Aspinall, C., Davies, C., Howden-Chapman, P., Johnson, E., & Pierse, N. (2024). "Freedom to move through the house": How a healthy housing initiative improves quality of life in Aotearoa New Zealand. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 48(5), 100190. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.anzjph.2024.100190>
- 10) Danielli, S., Ashrafian, H., & Darzi, A. (2023). Healthy city: global systematic scoping review of city initiatives to improve health with policy recommendations. *BMC Public Health*, 23(1), 1277 .
- 11) Das, T., & Mookherjee, S. (2024). Chapter 26 - Role of urban green spaces and drinking water for improving city's health and quality of life of Kolkata Municipal Corporation. In L. Sivaramakrishnan, B. Dahiya, M. Sharma, S. Mookherjee, & R. Karmakar (Eds.), *Developments in Environmental Science* (Vol. 15, pp. 555-574). Elsevier. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-443-21948-1.00026-1>
- 12) Floková, L., Hübelová, D., Kozumplíková, A., Caha, J., & Janošíková, L. (2023). Multi-perspective quality of life index for urban development analysis, example of the city of Brno, Czech Republic. *Cities*, 137, 104338. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104338>
- 13) Goerlich, F. J., & Reig, E. (2021). Quality of life ranking of Spanish cities: A non-compensatory approach. *Cities*, 109, 102979. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102979>
- 14) Iamtrakul, P., & Chayphong, S. (2023). Factors affecting the development of a healthy city in Suburban areas, Thailand. *Journal of Urban Management*, 12(3), 208-220. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jum.2023.04.002>
- 15) Jaroszewicz, J., Denis, M., Fijałkowska, A., Graszka, O., Pluto-Kossakowska, J., & Krzysztofowicz, S. (2023). Spatially explicit mixed-use indicators to measure life quality across the city — A conceptual framework and case study: Piaseczno — A medium sized city in the peri-urban zone of Warsaw, Poland. *Cities*, 137, 104296. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104296>
- 16) Jenkins, C. L., Sykes, S., Wills, J., & Whitelaw, A. (2024). The development of Healthy Cities and place-based approaches in the UK: a comparative review. *The Lancet*, 404, S19. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)02064-6](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)02064-6)
- 17) Jiang, C., Guan, X., Zhu, J., Wang, Z., Song, F., & Zhao, C. (2023). Resilience of healthy cities in the post-pandemic era: Findings based on internet of things data and artificial intelligence algorithms. *Internet of Things*, 23, 100810. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.iot.2023.100810>
- 18) Kaczyńska, M. (2020). The church garden as an element improving the quality of city life – A case study in Warsaw. *Urban Forestry & Urban Greening*, 54, 126765. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126765>
- 19) Kaibarta, S., Alam, E., Saeed Al Hattawi, K., Mandal, S., Mandal, P., Bhattacharya, S., & Paul, S. (2024). Analyzing morphologic dynamics in poor urban areas through earth observation: The case of the Purulia, West Bengal, India. *Social Sciences & Humanities Open*, 10, 101123. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101123>
- 20) Kuentz-Simonet, V., Rambonilaza, T., & Lyser, S. (2023). Assessing the multidimensional structuring of quality of life. Evidence from a French city. *Cities*, 140, 104427. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104427>
- 21) Lan, W., Shuwen, L., & Xiaojing, Z. (2018). Exploration of Approaches and Factors for Healthy City Planning. *China City Planning Review*, 27 .(۸)
- 22) Mao, C., Yue, A., Wang, Z., Zhao, S., Su, Y., & Zeng, S. (2024). Are cities genuinely healthy? Diagnosis of urban development from the perspective of adaptive capacity. *Sustainable Cities and Society*, 108, 105494. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.105494>
- 23) Mouratidis, K. (2021). How COVID-19 reshaped quality of life in cities: A synthesis and implications for urban planning. *Land Use Policy*, 111, 105772. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105772>
- 24) Paskaleva, K., & Cooper, I. (2022). Have European 'smart cities' initiatives improved the quality of their citizens' lives? *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Urban Design and Planning*, 175(3), 138-151. <https://doi.org/https://doi.org/10.1680/jurdp.22.00013>

- 25) Pazos-García, M. J., López-López, V., Iglesias-Antelo, S., & Vila-Vázquez, G. (2025). Quality of life in cities: An outcome and a resource? *European Research on Management and Business Economics*, 31(1), 100264. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2024.100264>
- 26) Shatarián, SORESHJANI, H., & FALAHATI. (2020). Evaluation of quality of life indexes with approach healthy city (Case study: worn tissue of Kashan city). *JOURNAL OF URBAN SOCIAL GEOGRAPHY*, 7(1), 65-80. <https://sid.ir/paper/361503/en>
- 27) Shi, T., Zhu, W., & Fu, S. (2021). Quality of life in Chinese cities. *China Economic Review*, 69, 101682. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chieco.2021.101682>
- 28) Tanguay, G. A., Rajaonson, J., & Bilodeau, P.-K. (2023). Linking quality of life and sustainability in Canadian cities. *Cities*, 143, 104608. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104608>
- 29) Toku, A., Amoah, S. T., N-yanbini, N. N., Sarfo, A. K., & Tornyeviadzi, P. (2024). Analysis of land-use and livelihood transformations in peri-urban areas: Insights from North-Western Ghana. *Heliyon*, 10(19), e38467. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38467>
- 30) Wang, X., Guna, B., & Jiang, L. (2023). Project Energy '93, Improving The Quality of Life — Safeguarding the Environment, June 20–23, 1993, Kansas City, Missouri. *International Journal of Hydrogen Energy*, 17(9), 744. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0360-3199\(92\)90099-I](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0360-3199(92)90099-I)
- 31) Wang, Y., Pei, R., Gu, X., Liu, B., & Liu, L. (2023). Has the healthy city pilot policy improved urban health development performance in China? Evidence from a quasi-natural experiment. *Sustainable Cities and Society*, 88, 104268. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104268>
- 32) Zhao, M., Qin, W., Zhang, S., Qi, F., Li, X., & Lan, X. (202). Assessing the construction of a Healthy City in China: a conceptual framework and evaluation index system. *Public Health*, 220, 88-95. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.puhe.2023.04.020>
- 33) Zhao, S., Ren, Y., Mao, C., & Yue, A. (2024). Are cities healthy? A city health diagnose framework from the perspective of living organism. *Ecological Indicators*, 160, 111834. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.111834>
- 34) Ziafati Bafarasat, A., & Sharifi, A. (2024). How to Achieve a Healthy City: a Scoping Review with Ten City Examples. *Journal of Urban Health*, 101(1), 120-140 .

