

ارزیابی پایداری بافت تاریخی مبتنی بر رویکرد شهر هوشمند (مورد مطالعه: محله سنبلستان)

بهاره تدین^۱

استادیار گروه شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان، اصفهان، ایران

زهرا صفری

کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران

فهیمة منصوری

کارشناسی شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان، اصفهان، ایران

فصلنامه پژوهش‌های فضا و مکان در شهر، سال هفتم، شماره سوم، پیاپی ۲۸، پاییز ۱۴۰۲، صص ۵۳-۷۲

چکیده

رشد جمعیت در مناطق شهری، به‌خصوص در مناطق با ساختار ارگانیک، به مشکلاتی مانند ترافیک ناشی از معابر کم‌عرض و دشواری‌های مرتبط با مداخله در ساختارهای آن منجر شده است. بسیاری از این مشکلات، از طریق برنامه‌ریزی در سطح محله‌ها حل می‌شوند. یکی از رویکردهای مطرح‌شده در چند دهه اخیر برای حل مشکلات شهری، رویکرد شهر هوشمند است که بر نظام شهری تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین هدف از پژوهش حاضر ارزیابی پایداری بافت تاریخی مبتنی بر رویکرد شهر هوشمند است. از نظر روش‌شناسی بر اساس ماهیت هدف از نوع کاربردی و براساس ماهیت روش از نوع توصیفی - موردی و تحلیل - تجویزی است. در گردآوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای، اسنادی و میدانی و پرسش‌نامه استفاده کرده‌ایم. برای تحلیل داده‌ها از تحلیل عامل تأییدی در نرم‌افزار SPSS و ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی QSPM استفاده کردیم. نتایج پژوهش نیز نشان می‌دهد که سرانجام بعد از تحلیل و بحث در مورد ویژگی‌ها، محله سنبلستان پتانسیل‌ها و زیرساخت لازم برای تبدیل شدن به محله‌ای منطبق بر شاخص‌های شهر هوشمند را نسبتاً داراست که برای تقویت آن از تزریق فعالیت‌ها و خدمات هوشمند در فضا، احیا و بهره‌وری اقتصادی و ارتقای کسب‌وکار هوشمند از طریق تشویق به کارآفرینی و توسعه استارت‌آپ‌ها و همچنین گسترش مشاغل آنلاین محله‌ای مرتبط با خدمات مورد نیاز ساکنان، توسعه طرح دوچرخه هوشمند و ارائه امکانات برتر به مسیرهای دوچرخه باید بهره گرفت.

کلیدواژه‌ها: بافت تاریخی؛ شهر هوشمند؛ شهر الکترونیک؛ محله سنبلستان

۱. ایمیل نویسنده مسئول: bahareh.tadayon@gmail.com

هوشمند به کار گرفته شد. اصطلاح شهر هوشمند با تأکید بر مشارکت‌های فناورانه در ایجاد راه‌حل‌های پایدار از طریق ابتکارات بخش دولتی و خصوصی، با تأکید بر ادغام جنبه‌های اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی برای بهبود کیفیت زندگی و توسعه اجتماعی-اقتصادی به جامعه علمی معرفی شد (Bueti & Menon, 2023: 205-218). در محیط‌های شهری، استراتژی‌های نوآورانه باید برای دستیابی به عملکرد بهتر برای رفع نیازهای جمعیت توسعه یابد. بنابراین توسعه پروژه‌های ساختاری و سیستمی با هدف تبدیل محیط شهری به فضایی که در آن شهروندان، شرکت‌ها و مقامات دولتی بتوانند از نظر فناوری به منابع و خدمات کارآمدتر دسترسی داشته باشند، امری ضروری است. شهرهای هوشمند برای تسهیل زندگی شهروندان و همچنین توسعه شرکت‌ها و مراکز دولتی از طریق خدمات شهری فرصت‌هایی را برای ایجاد راه‌حل‌های بهینه در جهت بهبود کیفیت زندگی فراهم می‌کند (Ben letaifa, 2015: 2525-1419).

شهر تاریخی اصفهان به‌عنوان یکی از کلان‌شهرهای کشور در دهه‌های اخیر به‌دلیل توسعه اقتصادی، صنعتی، گردشگری و فرهنگی کانون توجه جمعیت انسانی شده است و به‌عنوان سومین شهر بزرگ ایران، به مساحت ۴۷,۷۰۰ هکتار، و جمعیتی بالغ بر ۱۹۶۱,۲۶۰ در مرکز ایران واقع شده و دارای ۱۵ منطقه است که محدوده مورد مطالعه محله سنبلستان در منطقه سه واقع است. شهر اصفهان به‌عنوان پایتخت فرهنگ و تمدن اسلامی به‌لحاظ دارا بودن طرح ساختاری مناسب، سابقه اقتصادی مطلوب ارتباط با سایر نقاط جهان از طریق ارتباط از راه دور و دیگر ارتباطات، زیرساخت حمل‌ونقل خصوصی و عمومی می‌تواند در مسیر هوشمندی گام بردارد. منطقه سه در بخش

جهان مدام در حال تحول است و بشر همواره سعی کرده است با چالش‌های موجود مقابله و محیطی برای زندگی خود ایجاد کند که بتواند بالاترین سطح رضایت از کیفیت زندگی را تجربه کند. شهرها به‌عنوان مرکز تمدن بشری همواره مورد توجه علوم مختلف قرار گرفته و فضای پیچیده شهری، همیشه دانشمندان را تحت‌تأثیر قرار داده تا بتوانند مشکلات و نقص‌ها را برطرف کنند و به سطح بالاتری از زندگی دست یابند. این فرآیند زندگی، ایده‌های جدید برای اصلاح و خلق ساختارهای مدرن شهری را در ذهن انسان‌ها ایجاد کرده است. (اسدی و بغدادی، ۱۳۹۴: ۲). شهرنشینی و رشد شهری چالش‌هایی برای کیفیت زندگی مردم به‌همراه داشته است و به‌دنبال آن افزایش تراکم جمعیت در شهرها تقاضای بالایی برای منابع طبیعی و خدمات اکوسیستمی را تحمیل می‌کند. تجمع انسان در محیط‌های شهری باعث ایجاد مشکلاتی در زمینه حمل‌ونقل، بهداشت، انرژی، آموزش، مسکن و اثرات زیست‌محیطی و مانع توسعه شهری می‌شود. با توجه به محدودیت‌های ساختار شهری و در دسترس بودن منابع، راه‌های هوشمندتر برای مدیریت چالش‌های شهرها و ارائه خدمات با کیفیت در فضای شهری، با در نظر گرفتن جنبه‌های اقتصادی-اجتماعی و توسعه پایدار، مورد نیاز است (Elizeu de Albuquerque, Jacques, 2024: 14). پژوهشگران و برنامه‌ریزان شهری و منطقه‌ای در غرب، به‌منظور هدایت استفاده از ابزارهای ارتباط الکترونیکی در جهت رفع مشکلات شهری، با بسط مفهوم شهر الکترونیک، نظریه شهر هوشمند را مطرح کرده‌اند (کیانی، ۱۳۹۰: ۲). شهر هوشمند به اصول شهر الکترونیک و شهر پایدار توجه دارد. از این رو، در سال ۲۰۰۵ مفهوم شهر

مرکزی کلان‌شهر اصفهان است که مهم‌ترین آثار و بناهای یادمانی، محورهای ارزشمند تاریخی-فرهنگی، الگوهای معماری ایرانی-اسلامی، که تعدادی از آن‌ها میراث فرهنگی جهانی به شمار می‌آید، در این منطقه قرار گرفته‌اند. در سال‌های اخیر با شکل‌گیری بافت‌های جدید، بسیاری از بافت‌های قدیمی رها شده و قطعات زیادی در محلات دیده می‌شود که براساس شاخص‌های شهر هوشمند دارای کیفیت بسیار پایینی برای زندگی‌اند که موجب بروز مشکلات فراوانی از جمله خروج ساکنان بومی از محلات و کاهش جاذبه و کمبود فضای مناسب شهری و... شده است. همچنین محله سنبلستان از محلات قدیمی منطقه سه شهر اصفهان است که از سمت شمال به خیابان ابن‌سینا، از سمت جنوب به خیابان عبدالرزاق، از سمت شرق به خیابان سنبلستان و از غرب به خیابان چهارباغ عباسی منتهی می‌شود. جمعیت محله براساس آخرین سرشماری بالغ بر ۲,۷۳۴ نفر است. بررسی مشکلات موجود در محله، مانند ترافیک، آلودگی محیطی، کاربری‌های تجاری غیرفعال و... و ارزیابی ویژگی‌های شهر هوشمند و تدوین شاخص‌ها و معیارهای شهر هوشمند و بهره‌گیری از آنان در جهت بهبود کیفیت محله، هدف این پژوهش است. سؤالات مطرح‌شده در این پژوهش شامل چگونگی وضعیت محله سنبلستان بر اساس شاخص‌های شهر هوشمند مبتنی بر توسعه پایدار و اقدام‌های مورد نیاز در این زمینه است.

پژوهش و مطالعات بسیاری در زمینه شهر هوشمند صورت پذیرفته است که می‌توان به مطالعه سامانی نژاد و خداکرمان (۱۴۰۲)، تحت عنوان فراتحلیل مطالعات انجام‌شده در زمینه شاخص‌های شهر هوشمند در ایران، پژوهش اصغری و رجبی (۱۴۰۲) تحت عنوان

شهر هوشمند و تحقق آن در کلان‌شهر تبریز، مطالعه شمسیه و ماجدی (۱۴۰۲) تحت عنوان واکاوی مشارکت شهروندان در شهر هوشمند و بسط مفهوم شهر هوشمند و شهروندمداری، پژوهش حافظ رضازاده و همکاران (۱۴۰۱) تحت عنوان تحلیل شاخص‌های شهر هوشمند در زاهدان و پژوهش زمانی (۱۴۰۰) تحت عنوان شهر هوشمند و توسعه پایدار اجتماعی اشاره کرد. وجه تمایز پژوهش انجام‌پذیرفته با پژوهش‌های مطالعه‌شده پیشین، بررسی وضعیت شاخص‌های شهر هوشمند در بافت‌های ناکارآمد مبتنی بر توسعه پایدار است که پیش از این به لحاظ موضوعی و موضعی پرداخته نشده است.

مبانی نظری پژوهش

بافت تاریخی:

مراد از بافت تاریخی، آن‌هایی است که برخلاف فرسودگی، در گستره بناها، مجموعه فضاها، تأسیسات و تجهیزات شهری با ارزش و یا ترکیبی از آن‌ها وجود دارد (Sharan, 2005: 1-3).

شهر هوشمند^۱ و شهر هوشمند پایدار^۲

شهرهای هوشمند از فناوری‌های دیجیتال، فناوری‌های ارتباطی و تجزیه و تحلیل داده‌ها برای ایجاد محیطی خدماتی کارآمد و مؤثر، در جهت بهبود کیفیت زندگی و ارتقای پایداری، استفاده می‌کنند (Gracias et al, 2023: 1720). ابعاد شهر هوشمند شامل اقتصادی هوشمند، پویایی هوشمند، محیط هوشمند، مردم هوشمند، زندگی هوشمند، حکمرانی هوشمند و حمل و نقل هوشمند است (بهشتی و همکاران، ۱۴۰۱: ۲۳۴) که هر کدام شاخص‌هایی را در بر می‌گیرد که در ادامه مطرح شده است. شهر هوشمند پایدار شهری پایدار، زیست‌پذیر، کارآمد و مفهوم نوینی است که

1. Smart City

2. Sustainable Smart City

شامل کاربرد نسل جدیدی از تکنولوژی‌ها و اطلاعات، همانند اینترنت اشیا، محاسبات ابری، ترکیب داده‌های بزرگ و اطلاعات جغرافیایی برای تسریع برنامه‌ریزی، ساخت‌وساز، مدیریت و خدمات هوشمند شهرها شامل می‌شود (Joshi et al, 2016: 903).

شهر الکترونیک^۱

شهر الکترونیک عبارت است از شهری است که اداره امور شهروندان شامل خدمات و ارکان‌های دولتی و سازمان‌های بخش خصوصی به صورت برخط و شبانه‌روزی با کیفیت و ضریب ایمنی بالا با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربردهای آن انجام می‌شود (شاهرخ و خوشحال، ۱۴۰۰: ۵).

تجربه‌ها:

اقدامات و استراتژی‌های نوآورانه‌ای با هدف هوشمندسازی شهرها و پایداری محیط‌زیست در شهرهای اروپایی مشهود است. در بررسی تجربه‌های داخلی و خارجی به پرداختن به نمونه‌های موردی، که بیشترین تشابه را با موضوع مورد پژوهش داشته‌اند، تلاش شده است.

در سانتاندر اسپانیا با بودجه کمی نه میلیون یورویی اتحادیه اروپا به نمونه اولیه یک شهر هوشمند تبدیل شد و در مسافتی به اندازه شش کیلومتر مربع در مرکز شهر چیزی حدود ده هزار حسگر نصب شده است. با کمک این حسگرها نور، گرما، وزن و میزان رطوبت هر شیء در حال حرکت مانند انسان و وسایل نقلیه قابل اندازه‌گیری و ثبت شده است. در هر ثانیه میزان سرعت، مسافت طی شده، اطلاعات محل و حتی میزان آلودگی و اکسید نیتریک هوا به آزمایشگاه دانشگاه کانتابریا ارسال می‌شود. این انتقال اطلاعات برای تاکسی‌ها و

ماشین‌های پلیس هم به همین صورت انجام می‌گیرد. به‌علاوه تمام ساکنان شهر می‌توانند به این داده‌ها بر روی تلفن‌های خود دسترسی داشته باشند. ساکنان شهر به همین نحو به حجم ترافیک در مسیرهای مختلف و میزان آلودگی هوا در شهر نیز دسترسی دارند. میزان نوردی و روشنایی شهر هم با سیستم‌های هوشمند کنترل می‌شود. برای مثال، چراغ خیابان‌های شهر در یک شب مهتابی در مقایسه با یک شب بارانی میزان نور کمتری را تولید می‌کنند. سیستم آبیاری پارک‌های شهر هم برای جلوگیری از هدر رفتن آب با سیستم‌های هوشمند کنترل می‌شود (Joao Rafael, 2015: 103).

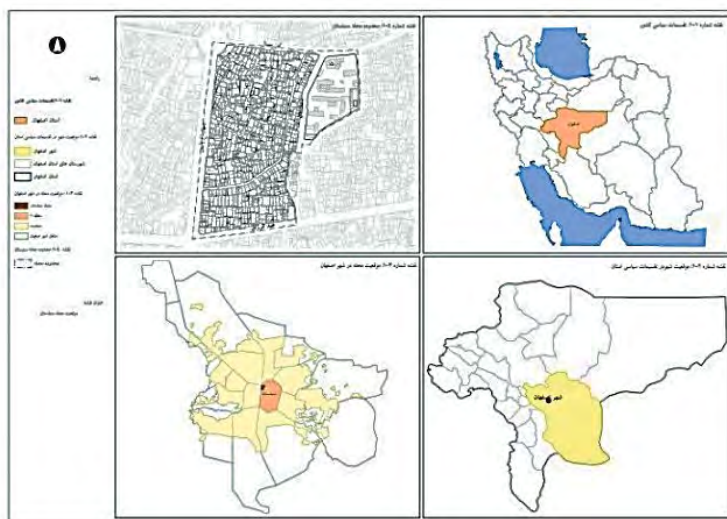
در لندن، پایتخت انگلیس در زمینه‌های مختلف برای ارائه خدمات گسترده مجازی بسیار امتیاز مناسبی دارد. شهر لندن به واسطه طراحی سیستم‌های پایدار در جهت بهره‌مندی از نوآوری‌های فناوریانه شهری فراوان کسب کرده است و البته ساماندهی سیستم حمل و نقل عمومی به واسطه خدمات شهر مجازی نیز توانسته است بر اعتبار آن بیفزاید. قرار است در کالج سلطنتی لندن مرکز شهرهای هوشمند اروپا تأسیس شود و این مرکز بتواند خدمت‌رسانی را در حوزه دولت، حمل و نقل، بازرگانی، دانشگاهی و داده‌های شهروندی گسترده‌تر کند و البته این اتفاقات با امید به بهره‌مندی هر چه بیشتر از نوآوری‌ها و کارایی هر چه بیشتر بخش‌های مختلف جامعه صورت می‌گیرد. شهرداری لندن همچنین به تازگی اعلام کرد همکاری‌های گسترده‌ای را با شرکت O2 آغاز کرده است تا به موجب آن بزرگ‌ترین شبکه خدمات اینترنت رایگان Wi-Fi را در اروپا راه‌اندازی کند. همچنین اقدام‌های دیگری از طریق نوآوری‌های تکنولوژیکی و مشارکت‌های دولتی و خصوصی، از جمله خدمات یکپارچه‌سازی بین اتوبوس‌ها، قطارها و مترو و خطوط رودخانه با استفاده از Oyster Card و

1. Electronic City

جدول شماره (۱): شاخص‌های استفاده‌شده در این پژوهش

شاخص	ابعاد	رویکرد
نرخ اشتغال	اقتصاد هوشمند	شهر هوشمند
سرمایه‌گذاری در محله		
کار از راه دور		
خدمات از راه دور		
اختلاط کاربری‌ها		
میزان تمایل به مشارکت مالی		
میزان رضایت از بانکداری الکترونیک		
میزان استفاده از ابزارهای الکترونیک برای خرید		
دسترسی به فرصت‌های کار و اشتغال از طریق زیرساخت‌های فناوری و اطلاعات		
دسترسی به امکانات در سطح محلی		
ICT از زیرساخت هوشمند و		
دسترسی به حمل و نقل عمومی		
میزان رضایت از حمل و نقل عمومی		
استفاده از اتومبیل‌های مقرون به صرفه		
سهم دوچرخه‌سواری و پیاده‌روی		
دسترسی به اینترنت		
ساعت کار حمل و نقل عمومی		
و نقل عمومی وضعیت توزیع ایستگاه‌های حمل		
میزان دسترسی و رضایت از فضای سبز	محیط هوشمند	
میزان رضایت از امنیت		
وضعیت زیرساخت‌ها		
توجه به مصرف بهینه آب و برق		
میزان توجه به حفاظت محیط‌زیست		
میزان رضایت از عملکرد شهرداری		
میزان دسترسی و رضایت از دولت الکترونیک		حکمرانی هوشمند
وضعیت دسترسی به خدمات شهری آنلاین		
میزان مشارکت مردمی در تصمیم‌گیری‌ها		
میزان رضایت از کیفیت خدمات عمومی (مدارس و...)		
وضعیت دسترسی به مراکز فرهنگی		
میزان رضایت از دسترسی به خدمات عمومی		
میزان رضایت از کیفیت خدمات بهداشتی-درمانی	زندگی هوشمند	
میزان رضایت از وضعیت مسکن		
میزان رضایت از کیفیت نظام آموزشی		
توجه به جذابیت‌های گردشگری و توریستی		
توجه به انسجام و وحدت اجتماعی		
نرخ با سوادی		مردم هوشمند
میزان مشارکت مدنی		
میزان تمایل به یادگیری		
تکثر اجتماعی و قومی		
وضعیت حس تعلق		

منبع: نگارندگان (برگرفته از Caird & Hallet, 2018, Lombardi et al, 2012, Cohen, 2012, Benamrou et al, 2016, Rayash & Dincer, 2021، کمانداری و راهنما (۱۳۹۴)، نسترن پیرانی (۱۳۹۸)، سامانی نژاد و خداکرمان (۱۴۰۲) حافظ رضازاده و همکاران (۱۴۰۱) حسینی و احمدی (۱۳۹۹) اسماعیلی و همکاران (۱۳۹۷))



نقشه شماره (۱): موقعیت محله سنبلستان

ابعاد و سنجه‌های شهر هوشمند مورد استفاده در این پژوهش در قالب جدول شماره (۱) ارائه شده است.

مواد و روش پژوهش

از نظر روش شناسی براساس ماهیت هدف از نوع کاربردی و براساس ماهیت روش از نوع توصیفی-موردی و تحلیل-تجویزی است. در گردآوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای، اسنادی و میدانی استفاده شده است. در روش کتابخانه‌ای از ابزار فیش‌برداری، در روش میدانی از ابزار پرسشنامه و برداشت میدانی و در روش اسنادی از گزارش‌ها و آرشیوهای شهرداری استفاده شده است. در تجزیه و تحلیل داده‌ها در پرسش‌نامه از تحلیل داده توصیفی (Descriptive) و همین‌طور از روش‌های آماری تحلیل عامل تأییدی با استفاده از نرم‌افزار Spss و ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی QSPM استفاده کردیم. از دیگر ابزارهای مورد استفاده در پژوهش نرم‌افزارهای Excel و Arc Gis بوده است. تکنیک تحلیلی سوات

سیستم عوارض کنترل گردش وسایل نقلیه اتخاذ شده است (Avila, 2016: 85).

در شهر تهران، خدمات و اقدام‌های صورت گرفته مبتنی بر فناوری اطلاعات شامل مواردی، چون اتوماسیون اداری، راه‌اندازی مدارس هوشمند، سامانه تدوین بودجه، سامانه شهرسازی و آرشیو الکترونیک، سامانه بلیت الکترونیک و نیز سامانه اینترنتی عوارض خودرو و سامانه‌های ۱۸۸ و ۱۳۷ است. توسعه پرداخت‌های الکترونیک، ارائه نقشه سه‌بعدی شهر تهران، راه‌اندازی و گسترش دفاتر خدمات الکترونیک شهر، راه‌اندازی سرویس نیم‌رخ محلات و سایت‌های محله‌های شهر تهران در جهت تحقق شعار شهروندگرایی و محله‌محوری، راه‌اندازی رصدخانه شهری تهران برای پایش همه تغییرات بنیادین شهر نیز از مهم‌ترین اقدام این چند سال اخیر با هدف تحقق اهداف شهر هوشمند است (اسدی و بغدادی، ۱۳۹۴: ۶۱). در مجموع براساس پیشینه و مبانی نظری و تجربی مطرح‌شده،

جدول شماره (۲): بررسی وضعیت کاربری اراضی محله سنبلستان

ردیف	کاربری	مساحت	درصد	سرانه
۱	انتظامی	۷۰۷/۹۹	۰/۲۴	۰/۳۶
۲	آموزشی	۶۸۹۵/۲۶	۲/۳۱	۲/۵۲
۳	بایر	۱۴۱۹۵/۸۸	۴/۷۵	۵/۱۹
۴	پارکینگ	۱۷۶/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۶
۵	پست برق	۳۰/۲۷	۰/۰۱	۰/۰۱
۶	تجاری	۲۳۱۳۳/۸۱	۷/۷۴	۸/۴۶
۷	خدمات اجتماعی	۱۰۲۳/۷۶	۰/۳۴	۰/۳۷
۸	خدمات گردشگری	۳۰۱/۳۴	۰/۱	۰/۱۱
۹	درمانی	۴۳۰۴/۹۹	۱۴/۴	۱۵/۷۵
۱۰	صنایع	۲۵۸۴۷۲	۰/۱۶	۰/۱۷
۱۱	فضای سبز	۲۶۴/۰۲	۰/۰۹	۰/۱
۱۲	مذهبی	۲۵۸۷/۰۹	۰/۸۷	۰/۹۵
۱۳	مسکونی	۱۳۶۲۷۶/۱۴	۴۲/۲۲	۴۶/۱۹
۱۴	مسکونی-تجاری	۷۰۶۹/۸۱	۲/۳۶	۲/۵۹
۱۵	ورزشی	۱۸۱/۹۶	۰/۰۶	۰/۰۷
۱۶	معلب	۷۲۶۹۸/۵۵	۲۴/۳۱	۲۶/۵۹
۱۷	جمع	۲۹۹۰۷۹	۱۰۰	
۱۸	جمعیت	۲۷۳۴		
۱۹	تراکم ناخالص	۹۱/۴۱		
۲۰	تراکم خالص	۲۱۶/۵۱		

(SWOT) ابزاری است در دست برنامه‌ریزان برای محدودۀ شمال غربی منطقۀ سه واقع است. این محله کمک به تصمیم‌گیری در برنامه‌ریزی استراتژیک. از سمت شمال به خیابان ابن سینا، از سمت جنوب به خیابان عبدالرزاق، از سمت شرق به خیابان سنبلستان و از غرب به خیابان چهارباغ عباسی منتهی می‌شود. جمعیت محله بالغ بر ۲,۷۳۴ نفر است (آمارنامه شهر اصفهان، ۱۳۹۸).

محدوده مورد مطالعه

شهر اصفهان به‌عنوان سومین شهر بزرگ ایران با جمعیت ۱,۹۶۱,۲۶۰ در مرکز ایران واقع شده است و دارای پانزده منطقه است که محله سنبلستان در

بحث و ارائه یافته‌ها

وضعیت موجود کاربری اراضی محله سنبلستان سطح، درصد و سرانه کاربری اراضی وضع موجود محله را در جدول شماره (۲) آورده‌ایم. در این محله

جدول شماره (۳): بررسی وضعیت رضایت از دسترسی ها در محله سنبلستان

بسیار نامناسب	بسیار مناسب	نامناسب	نامناسب	تاحدودی مناسب	مناسب	بسیار مناسب	وضعیت دسترسی در محله سنبلستان
۰	۰	۱۳.۳	۱۶.۷	۷۰	۰	۰	وضعیت خدمات از راه دور
۳۳.۳	۳۰	۲۳.۳	۳.۳	۱۰	۰	۰	وضعیت ابزارهای الکترونیک برای خرید
۰	۱۰	۲۸.۳	۲۱.۷	۴۰	۰	۰	دسترسی به فرصت های کار و اشتغال از طریق زیرساخت های فناوری و اطلاعات
۵۳	۱۶.۷	۲۰	۵.۳	۵	۰	۰	دسترسی به اینترنت
۱۶.۷	۳۶.۷	۲۰	۱۰	۱۶.۵	۰	۰	دسترسی به خدمات بهداشتی
۶.۷	۳۶.۷	۳۰	۲۶.۷	۰	۰	۰	دسترسی به خدمات آموزشی
۴۳.۳	۲۶.۷	۶.۷	۲۰	۳.۳	۰	۰	دسترسی به خدمات حمل و نقل عمومی
۳.۳	۶.۷	۲۰	۲۳.۳	۴۶.۷	۰	۰	دسترسی به پارک و فضای سبز
۶۳.۳	۱۶.۷	۲۰	۰	۰	۰	۰	دسترسی به مسجد
۱۳.۳	۱۳.۳	۱۰	۵۰	۱۳.۳	۰	۰	دسترسی به فضای ورزشی
۱۰	۱۰	۲۳.۳	۳۶.۷	۲۰	۰	۰	دسترسی به فرهنگسرا
۱۰	۱۰	۱۶.۷	۴۰	۲۳.۳	۰	۰	دسترسی به کتابخانه
۰	۱۰	۱۳.۳	۱۶.۷	۶۰	۰	۰	دسترسی کودکان به فضای بازی
۶.۷	۱۳.۳	۱۶.۶	۵۰	۱۳.۴	۰	۰	وضعیت دسترسی به خدمات شهری آنلاین
۴۱.۳	۲۶.۷	۱۱.۷	۱۵	۵.۳	۰	۰	دسترسی به حمل و نقل عمومی
۰	۰	۶.۳	۲۰.۷	۷۳	۰	۰	میزان دسترسی و رضایت از دولت الکترونیک
۳۳.۶۷	۲۹.۶۳	۳۰.۳۰	۲۲.۲۲	۲۰.۵۸	۰	۰	وضعیت کل

۲,۷۳۴ نفر با تراکم ناخالص ۹۱,۴۱ نفر در هکتار و ۲۲,۲۲ درصد وضعیت را نامناسب، ۳۰,۳۰ درصد تراکم خالص ۲۱۶,۵۱ نفر در هکتار زندگی می کنند. وضعیت را تا حدودی مناسب، ۲۹,۶۳ درصد مناسب کاربری مسکونی با سرانه ۴۶,۱۹ مترمربع بیشترین میزان از محله را پوشش داده است. کاربری های خدمات اساسی شامل آموزشی، پارک، ورزشی و مذهبی نیز به ترتیب در این محله دارای سرانه ۲,۵۲، ۰,۱ و ۰,۹۵ مترمربع است.

وضعیت کیفیت محله سنبلستان از دید ساکنان

تحلیل وضعیت رضایت از دسترسی ها در محله سنبلستان
در جدول شماره (۳)، وضعیت رضایت از دسترسی ها در محله سنبلستان ارائه داده ایم. براین اساس، به طور کلی ۱۸,۶۱ درصد وضعیت محله را بسیار نامناسب و ۱۹,۷ درصد نامناسب، ۲۵ درصد در وضعیت تا حدودی و ۲۲,۸ درصد نیز وضعیت محله

جدول شماره (۴): بررسی وضعیت کیفیت محله سنبلستان از دید ساکنان

وضعیت محله سنبلستان	بسیار نامناسب	بسیار مناسب	نامناسب	تاحدودی مناسب	مناسب	بسیار مناسب
وضعیت رضایت از بانکداری الکترونیک	۰	۱۰	۲۳,۳۳	۱۶,۶۷	۵۰	
میزان رضایت از کیفیت خدمات عمومی (مدارس و...)	۱۳,۳۳	۲۰	۱۶,۶۷	۳۳,۳۳	۱۶,۶۷	
میزان رضایت از کیفیت خدمات بهداشتی - درمانی	۶,۶۷	۱۰	۳۳,۳۳	۱۶,۶۷	۳۳,۳۳	
میزان رضایت از وضعیت مسکن	۱۰	۱۶,۶۷	۱۶,۶۷	۳۳,۳۳	۲۳,۳۳	
میزان رضایت از کیفیت نظام آموزشی	۳۳,۳۳	۱۳,۳۳	۲۳,۳۳	۲۰	۱۰	
وضعیت بازسازی ساختمان‌های تاریخی در محله	۲۶,۷	۴۰	۲۰	۶,۷	۶,۷	
ایمنی عابر پیاده در محله	۶,۷	۳۰	۳۳,۳	۱۳,۳	۱۶,۷	
پاکیزگی فضا و عدم تجمع آلودگی در محله	۱۶,۷	۲۶,۷	۳۶,۷	۶,۷	۱۳,۳	
کیفیت آسفالت معابر در محله	۱۶,۷	۳۰	۲۶,۷	۲۰	۶,۷	
وضعیت نورپردازی و روشنایی معابر در محله	۱۰	۳۰	۲۶,۷	۱۶,۷	۱۶,۷	
جمع‌آوری زباله توسط شهرداری	۰	۱۶,۷	۲۶,۷	۳۳,۳	۲۳,۳	
میزان رضایت از حمل‌ونقل عمومی	۲۶,۶۷	۳۰	۱۶,۶۷	۲۰	۶,۶۷	
وضعیت کل	۱۳,۹	۲۲,۸	۲۵	۱۹,۷	۱۸,۶۱	

جدول شماره (۵): بررسی وضعیت امنیت و آرامش در محله سنبلستان

وضعیت آرامش در محله سنبلستان	بسیار کم	کم	تاحدودی	زیاد	بسیار زیاد
میزان تمایل به مشارکت مالی	۴۰,۳	۳۵	۱۸	۶,۷	۰
میزان توجه به زیرساخت هوشمند و ICT	۶۵,۴	۲۵	۹,۶	۰	۰
میزان امنیت در محله	۳۳,۳	۳۰	۲۳,۳	۱۳,۳	۰
احساس راحتی و آرامش شما در محله	۰	۱۳,۳	۳۰	۲۳,۳	۳۳,۳
میزان توجه به حفاظت محیط‌زیست	۱۰	۱۳,۳۳	۲۰	۲۶,۶۷	۳۰
توجه به مصرف بهینه آب و برق	۲۶,۶۷	۳۰	۲۳,۳۳	۱۳,۳۳	۶,۶۷
میزان رضایت از عملکرد شهرداری	۳۳,۳۳	۱۶,۶۷	۳۰	۱۰	۱۰
وضعیت حس تعلق	۱۳,۳۳	۱۶,۶۷	۱۶,۶۷	۲۳,۳۳	۳۰
میزان جذابیت محله	۱۶,۷	۳۳,۳	۳۶,۷	۱۰	۳,۳
میزان زیبایی محله	۲۰	۳۰	۲۶,۷	۲۰	۳,۳
حضور ساکنان در فضای باز محله	۲۳,۳	۲۰	۳۳,۳	۲۰	۳,۳
وضعیت کل	۱۹,۷۰	۲۲,۷۳	۲۶,۳۶	۱۷,۲۷	۱۳,۹۴

را مناسب و ۱۳,۹ درصد وضعیت کیفیت محله را بسیار مناسب ارزیابی کرده‌اند. از دیگر محلات پذیرای افراد غریبه است. وضعیت

وضعیت رفاه و آسایش در محله سنبلستان محله سنبلستان در طی سالیان بافت بومی خود را حفظ داده‌ایم. براین اساس، ۱۹,۷۰ درصد وضعیت رفاه و

جدول شماره ۶: مقایسه سرانه‌های وضعیت موجود محله سنبلستان با سایر سرانه‌های موجود و پیشنهادی شهر اصفهان، منطقه سه، سرانه استاندارد شورای عالی

ردیف	کاربری	سرانه موجود محله سنبلستان	سرانه پیشنهادی منطقه ۳			سرانه موجود منطقه ۳			سرانه پیشنهادی شهر اصفهان			سرانه موجود شهر اصفهان			سرانه استاندارد شورای عالی		
			وضعیت	مقایسه	سرانه	وضعیت	مقایسه	سرانه	وضعیت	مقایسه	سرانه	وضعیت	مقایسه	سرانه	وضعیت	مقایسه	سرانه
۱	مسکونی	۴۶،۱۹	مازک	۱۴،۱	۳۲،۰۹	کمبود	-۱،۳۴	۴۷،۵۳	مازک	۹،۱۷	۳۷،۰۲	مازک	۹،۱۷	۳۶،۱۳	مازک	۲۱،۱۹	۲۵
۲	تجاری	۸،۴۶	مازک	۶،۹۴	۱،۵۲	مازک	۸،۴۶	۰	مازک	۷،۹۷	۰،۴۹	مازک	۷،۹۷	۸،۴۶	مازک	۷،۶	۰،۸۶
۳	آموزشی	۲،۵۲	مازک	۰،۷۴	۱،۷۸	مازک	۰،۴۷	۲،۰۵	مازک	۰،۵۵	۱،۹۷	مازک	۱،۲۶	۱،۱۶	مازک	-۰،۲۸	۳
۴	مذهبی	۰،۹۵	کمبود	-۰،۰۵	۱	کمبود	-۰،۸	۱،۷۵	مازک	۰،۱	۰،۸۵	مازک	۰،۴۹	۰،۲۶	مازک	۰،۴۵	۰،۵
۵	خدمات اجتماعی	۰،۳۷	مازک	۰،۳۷	۰	مازک	۰،۲۷	۰،۱	مازک	۰،۲۲	۰،۰۵	مازک	۰،۲۶	۰،۱۱	مازک	۰،۳۷	۰
۶	خدمات گردشگری	۰،۱۱	کمبود	-۰،۴۱	۰،۵۲	کمبود	-۰،۱۱	۰،۲۲	کمبود	-۰،۱۴	۰،۲۵	کمبود	-۰،۲۴	۰،۲۵	کمبود	۰،۱۱	۰
۷	ورزشی	۰،۰۷	کمبود	-۰،۳۷	۰،۴۴	کمبود	-۰،۳۳	۰،۳	کمبود	۱،۲۶	۱،۰۹	مازک	۱،۲۶	۰،۵۲	کمبود	-۱،۱۳	۱،۲
۸	درملی	۱۵،۷۵	مازک	۱۵،۳	۰،۷۲	مازک	۱۴،۶۵	۱،۱	مازک	۱۵،۱۵	۰،۶	مازک	۱۵،۱۵	۱۵،۲۳	مازک	۱۵	۰،۷۵
۹	فضای سبز	۰،۱	کمبود	-۱،۴۷	۱،۵۷	کمبود	-۱،۸	۱،۹	کمبود	-۵،۹۷	۶،۰۷	کمبود	-۲،۲۶	۲،۲۶	کمبود	-۷،۹	۸
۱۰	انتظامی	۰،۲۶	کمبود	-۱،۳۳	۱،۵۹	کمبود	-۱،۶۶	۱،۹۲	مازک	۰،۱۳	۰،۱۳	مازک	۰،۱۳	۱،۱۵	کمبود	۰،۲۶	۰
۱۱	پایر	۵،۱۹	مازک	۵،۱۹	۰	کمبود	-۵،۸۹	۱۱،۰۸	مازک	۵،۱۹	۰	مازک	۷،۸۲	۱۲،۰۱	کمبود	۵،۱۹	۰

آسایش در محله را بسیار کم و ۲۲,۷۳ درصد کم، ۲۶,۳۶ درصد تا حدودی و ۱۷,۲۷ درصد نیز مناسب و ۱۳,۹۴ درصد بسیار مناسب ارزیابی کرده‌اند.

تحلیل و مقایسه سرانه‌ها با استانداردها

در جدول شماره (۶) سرانه‌های وضعیت موجود کاربری اراضی در محله سنبلستان را نسبت به استانداردهای موجود بررسی کرده‌ایم و وضعیت هر کدام از کاربری‌ها را نسبت به استانداردهای مورد استفاده ارائه داده‌ایم. استانداردهای مورد استفاده شامل سرانه‌های ارائه‌شده توسط شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، سرانه‌های پیشنهادی طرح بازنگری طرح تفصیلی شهر اصفهان، سرانه‌های وضعیت موجود در شهر اصفهان، سرانه‌های پیشنهادی طرح بازنگری در منطقه سه و سرانه‌های موجود در منطقه سه است. براین اساس، بیشترین مازاد مربوط به کاربری‌های خدماتی تجاری، خدمات اجتماعی و درمانی است و همچنین بیشترین کمبود مربوط به کاربری‌های خدماتی ورزشی و فضای سبز است.

تحلیل راهبردی ابعاد شهر هوشمند در محله سنبلستان

تجزیه و تحلیل ماتریس (SWOT)، که گاهی TOWS نیز نامیده می‌شود، ابزاری برای شناخت تهدیدها و فرصت‌های موجود در محیط خارجی یک سیستم و بازشناسی ضعف‌ها و قوت‌های محیط داخلی به منظور سنجش وضعیت و تدوین راهبرد برای هدایت و کنترل آن سیستم است. این روش نتیجه مستقیم مدل دانشکده تجاری هاروارد است. در واقع این روش استراتژی‌ای برای سازمان‌ها و ابزاری ارزشمند برای تحلیل‌های استراتژیک است (کریمی و محبوب‌فر، ۱۳۹۱: ۹۳). به عبارت دیگر، مدل SWOT یکی از ابزارهای استراتژیک تطابق نقاط قوت و ضعف درون سیستمی با فرصت‌ها

و تهدیدهای برون سیستمی است (ابراهیم‌زاده، ۱۳۸۸: ۱۱۴). همچنین ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (QSPM) ابزاری برای تحلیل و انتخاب بهترین گزینه برای اجرای استراتژی در تحلیل سوات است. در واقع یکی از روش‌های ارزیابی، پایش و نظارت برای تحقق استراتژی، استفاده از ماتریس برنامه‌ریزی کمی است. در این روش مشخص می‌شود که کدام یک از گزینه‌های استراتژیک انتخاب شده امکان‌پذیر است و در واقع این استراتژی را اولویت‌بندی می‌کند (Fine, 2009: 78). تحلیل swot بر مبنای معیارها و اهداف عام انجام پذیرفته و در مقابل هریک از موارد دسته‌بندی مربوط به ابعاد تاثیرگذار بر شهر هوشمند از قبیل: کالبدی و عملکردی، اجتماعی و فرهنگی، زیست محیطی، تأسیسات و زیرساخت‌های شهری و مباحث اقتصادی فهرست شده‌اند. هر کدام از این عوامل درونی و بیرونی از طریق مطالعه‌های انجام شده به وسیله پرسش‌نامه، تحلیل‌های فضایی با استفاده از GIS، مطالعات اسنادی، تحلیل مقایسه سرانه‌ها با استانداردها و... استخراج شد. سپس متخصصان، با استفاده از پرسشنامه، به هر کدام از ابعاد امتیاز مشخص دادند. با توجه به مطالعات صورت گرفته، مهم‌ترین نقاط قوت در محله سنبلستان، که دارای بیشترین امتیاز وزنی است، شامل دسترسی مناسب به اینترنت و خدمات عمومی، وجود مسیر دوچرخه در محور چهارباغ، تنوع کالا و خدمات و تمایل به استفاده از خدمات شهری آنلاین است. همچنین مهم‌ترین نقاط ضعف در محله سنبلستان شامل عدم هوشمندسازی خدمات شهری، بی‌توجهی به زیرساخت‌ها و ICT، عدم وجود مرکز محله مناسب، کمبود سرانه سبز در محله، بالا بودن سطوح مسکونی مخروطی و فرسوده و نفوذپذیری پایین

1. Quantitative Strategic Planning Matrix

جدول شماره (۷): ماتریس ارزیابی عوامل درونی ابعاد شهر هوشمند در محله سنبلستان

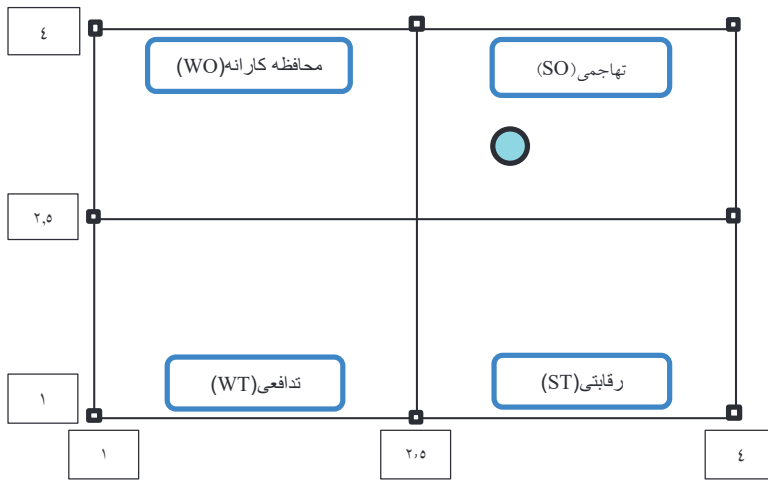
عوامل درونی	سنجیها		نمره	وزن نسبی	امتیاز وزنی
تعامل	S1	سابقه و هویت تاریخی بالای محدوده	۳	۰,۰۲	۰,۰۵
	S2	وجود بناهای ارزشمند تاریخی	۳	۰,۰۲	۰,۰۵
	S3	تراکم بالای فعالیت‌های تجاری	۳	۰,۰۲	۰,۰۵
	S4	سازگاری نسبی کاربری‌های مجاور با یکدیگر	۱	۰,۰۱	۰,۰۱
	S5	پیوستگی، اتصال و اسنجام	۱	۰,۰۱	۰,۰۱
	S6	واقع شدن محدوده مورد مطالعه در هسته تاریخی شهر	۲	۰,۰۱	۰,۰۲
	S7	نظام ارتفاعی هماهنگ در محله	۲	۰,۰۱	۰,۰۲
	S8	وجود راسته بازار در خیابان چهارباغ و عبدالرزاق	۲	۰,۰۱	۰,۰۲
	S9	مصالح با دوام استفاده شده در ابنیه موجود	۲	۰,۰۱	۰,۰۲
	S10	امنیت اجتماعی مطلوب	۲	۰,۰۱	۰,۰۱
	S11	بومی بودن ساکنان	۳	۰,۰۲	۰,۰۵
	S12	حس تعلق بالای ساکنان بافت و وجود حس مشارکت اجتماعی	۲	۰,۰۱	۰,۰۲
	S13	همگون بودن اقوام و اقشار	۲	۰,۰۱	۰,۰۲
	S14	وجود نیروی جوان و نسبتاً باسواد بومی	۳	۰,۰۲	۰,۰۵
	S15	وجود اماکن و عناصر خاطره‌انگیز	۳	۰,۰۲	۰,۰۵
	S16	وجود ریش سفیدان و معتمدان در محله	۲	۰,۰۱	۰,۰۲
	S17	عملکرد مناسب شهرداری در جهت جمع‌آوری زباله	۲	۰,۰۱	۰,۰۲
	S18	پاکیزگی فضاهای همگانی	۲	۰,۰۱	۰,۰۲
	S19	رعایت بهداشت توسط ساکنان	۲	۰,۰۱	۰,۰۲
	S20	شیب ملایم زمین‌های محله	۲	۰,۰۱	۰,۰۲
	S21	وجود شبکه تأسیسات همچون برق، آب و فاضلاب و...	۲	۰,۰۱	۰,۰۲
	S22	کیفیت مناسب پیاده‌روها	۲	۰,۰۱	۰,۰۲
	S23	وجود مسیر دوچرخه در محور چهارباغ	۴	۰,۰۲	۰,۰۱
	S24	دسترسی مناسب به خدمات عمومی همچون مدارس، مراکز درمانی و...	۴	۰,۰۲	۰,۰۱
	S25	تنوع کالا و خدمات	۴	۰,۰۲	۰,۰۱
	S26	دسترسی مناسب به اینترنت	۴	۰,۰۱	۰,۰۱
	S27	سابقه فعالیت بالای کسبه	۲	۰,۰۱	۰,۰۲
	S28	اغلب شغل ساکنان آزاد	۲	۰,۰۱	۰,۰۲
	S29	وجود تنوع فعالیتی	۳	۰,۰۲	۰,۰۵
	S30	تمایل به استفاده از خدمات شهری آنلاین	۴	۰,۰۲	۰,۰۱

عوامل درونی	سنجها	نمره	وزن نسبی	امتیاز وزنی
عوامل درونی	W1	فرسودگی کالبدی بالای محله	۰,۰۲	۰,۰۵
	W2	قدمت بالای ابنیه در محله	۰,۰۱	۰,۰۲
	W3	ازدحام فعالیت، جمعیت و خودرو در روز و فعالیت کم در شب	۰,۰۱	۰,۰۲
	W4	ICT بی توجهی به زیرساخت‌ها و	۰,۰۲	۰,۰۱
	W5	عدم هوشمندسازی خدمات شهری	۰,۰۲	۰,۰۱
	W6	کمبود پارکینگ عمومی و خصوصی	۰,۰۲	۰,۰۵
	W7	کمبود مبلمان شهری	۰,۰۱	۰,۰۲
	W8	هوشمند و خلاق نبودن مبلمان شهری	۰,۰۲	۰,۰۵
	W9	عدم وجود مرکز محله مناسب	۰,۰۳	۰,۱۵
	W10	عدم مقیاس مناسب بیمارستان امین در سطح محله	۰,۰۲	۰,۰۵
	W11	نبود انعطاف‌پذیری در عملکرد	۰,۰۱	۰,۰۲
	W12	کمبود فضاهای عمومی و خدماتی	۰,۰۲	۰,۰۱
	W13	عدم ثبت برخی از آثار تاریخی و نداشتن شماره ثبت ملی	۰,۰۱	۰,۰۲
	W14	نبود سیستم یک پارچه تصمیم‌گیری در بین مدیران شهری	۰,۰۲	۰,۰۵
	W15	عدم تعامل میان مدیران ارشد شهری و سرمایه‌گذاران	۰,۰۲	۰,۰۵
	W16	عدم وجود پاتوق و قرارگاه‌های اجتماعی	۰,۰۲	۰,۰۱
	W17	کمبود مراکز فرهنگی-اجتماعی	۰,۰۲	۰,۰۱
	W18	کمبود سرانه فضای سبز در محله	۰,۰۳	۰,۱۵
	W19	آلودگی بصری ناشی از فرسودگی بافت	۰,۰۲	۰,۰۵
	W20	وجود آلودگی‌های ناشی از بیمارستان در محله	۰,۰۱	۰,۰۲
	W21	عدم وجود ایستگاه بازیافت زیاده	۰,۰۱	۰,۰۲
	W22	نفوذپذیری پایین شبکه راه	۰,۰۲	۰,۰۱
	W23	عرض ناکافی اکثر دسترسی‌های فرعی محور برای ورود خودروهای امداد رسانی	۰,۰۲	۰,۰۵
	W24	مشکل ورود معلولان با ویلچر به پیاده‌روها	۰,۰۱	۰,۰۲
	W25	دسترسی نامناسب به حمل‌ونقل عمومی گذر خیابان سنبلستان	۰,۰۲	۰,۰۵
	W26	عدم کف‌سازی مناسب معابر	۰,۰۱	۰,۰۲
	W27	فقدان انسجام در شبکه ارتباطی	۰,۰۱	۰,۰۲
	W28	ازدیاد ترافیک	۰,۰۲	۰,۰۵
	W29	عدم پراکنش مناسب فعالیت‌های اقتصادی	۰,۰۱	۰,۰۲
	W30	سکونت افراد کم‌درآمد	۰,۰۱	۰,۰۱
	W31	اشتغال در بخش‌های غیررسمی	۰,۰۱	۰,۰۱
	W32	بالا بودن نرخ و میزان بیکاری	۰,۰۱	۰,۰۲
	W32	افت بهره‌وری زمین و فضا	۰,۰۱	۰,۰۲
	W33	وجود زمین‌های بایر	۰,۰۲	۰,۰۱
W34	کمبود کارکردهای امروزی و نوین در بافت‌های تاریخی	۰,۰۲	۰,۰۵	
	جمع	۱۶۷	۱	۲,۹۴

جدول شماره (۸): ماتریس ارزیابی عوامل بیرونی ابعاد شهر هوشمند در محله سنبلستان

عوامل بیرونی	سنجه‌ها	نمره	وزن نسبی	امتیاز وزنی	
فصلنامه‌ها	O1	موقعیت مکانی ممتاز در مرکز شهر اصفهان	۳	۰,۰۲	۰,۰۷
	O2	وجود بناها و فضاهای شهری هوشمند و متعدد در بافت	۳	۰,۰۲	۰,۰۷
	O3	امکان استفاده از پتانسیل‌های موجود در محدوده مورد مطالعه در جهت هوشمندسازی فضای شهری	۴	۰,۰۳	۰,۱۲
	O4	وجود ظرفیت گردشگری در بافت تاریخی شهر اصفهان	۵	۰,۰۴	۰,۱۹
	O5	دسترسی به خدمات هسته مرکزی شهر اصفهان	۴	۰,۰۳	۰,۱۲
	O6	موقعیت رشد و توسعه صنعت گردشگری هوشمند به دلیل وجود ابنیه متعدد تاریخی با ارزش در محله	۴	۰,۰۳	۰,۱۲
	O7	وجود پتانسیل‌های مذهبی در جهت مشارکت مردمی و ارتباط ساکنان	۳	۰,۰۲	۰,۰۷
	O8	اعطای تسهیلات بانکی و تشویق ساکنان بومی به سکونت در محله	۳	۰,۰۲	۰,۰۷
	O9	تشکیل انجمن‌های فرهنگی	۳	۰,۰۲	۰,۰۷
	O10	فراهم بودن بسترهای لازم جهت تشکیل نهادهای مدیریت مردمی	۳	۰,۰۲	۰,۰۷
	O11	وجود محور سبز چهارباغ	۲	۰,۰۲	۰,۰۳
	O12	افزایش سطح آگاهی مردم در خصوص مسائل زیست‌محیطی توسط انجمن‌های مربوطه	۲	۰,۰۲	۰,۰۳
	O13	وجود سیاست ایجاد فضای سبز مناسب در شهرداری اصفهان	۳	۰,۰۲	۰,۰۷
	O14	وجود برنامه‌ها و طرح‌های زیباسازی محله در شهرداری اصفهان	۳	۰,۰۲	۰,۰۷
	O15	تقویت زیرساخت‌های اینترنتی	۴	۰,۰۳	۰,۱۲
	O16	سازی مسکن باز شدن گره‌های ترافیکی با نوسازی و به	۳	۰,۰۲	۰,۰۷
	O17	وجود قوانین مرتبط با تعریض معابر و دخالت در شبکه راه‌ها	۵	۰,۰۴	۰,۱۹
	O18	امکان تزریق عملکردهای اقتصادی نوین و صنایع هوشمند در بافت و امکان تزریق فعالیت‌های سازگار با یکدیگر در برخی فضاهای آماده‌سازی شده و کاربری‌های تجاری	۴	۰,۰۳	۰,۱۲
	O19	پتانسیل تبدیل شدن به محور فرهنگی اقتصادی در بافت مرکزی و سنتی شهر	۴	۰,۰۳	۰,۱۲
	O20	استفاده از زمین‌های بایر در جهت توسعه گردشگری	۵	۰,۰۴	۰,۱۹
	O21	پتانسیل‌های توریستی و اکوتوریستی منطقه در مقیاس ملی و بین‌المللی	۳	۰,۰۲	۰,۰۷

عوامل بیرونی	سنجه‌ها	نمره	وزن نسبی	امتیاز وزنی
تهديد‌ها	T1	تخریب بناهای شاخص	۳	۰,۰۲
	T2	عدم وجود کاربری‌های ۲۴ ساعته	۳	۰,۰۲
	T3	کمبود جذابیت محله و افزایش مهاجرت ساکنان	۲	۰,۰۲
	T4	عدم وجود اختلاط کاربری‌ها	۲	۰,۰۲
	T5	ناخوانایی کاربری‌ها	۲	۰,۰۲
	T6	وجود کاربری‌های غیرفعال	۲	۰,۰۲
	T7	خروج ساکنان اصیل از محله	۱	۰,۰۱
	T8	کمبود نیروهای متخصص در شهرداری	۳	۰,۰۲
	T9	عمر کوتاه دوره مدیریت مدیران شهری	۲	۰,۰۲
	T10	آلودگی گردوغبار ناشی از وجود زمین‌های بایر	۲	۰,۰۲
	T11	آلودگی صوتی ناشی از حمل و نقل	۲	۰,۰۲
	T12	وجود حیوانات موزی در حاشیه جوی‌ها و بافت‌های فرسوده محله	۱	۰,۰۱
	T13	کمبود فضای سبز در بافت‌های پیرامونی	۳	۰,۰۲
	T14	حجم بالای تردد سواره از خارج محدوده به داخل بافت	۴	۰,۰۳
	T15	فرسودگی بالای شبکه تأسیسات شهری	۴	۰,۰۳
	T16	عدم وجود برنامه‌های مشخص و تشویقی جهت کاهش استفاده از اتومبیل شخصی و ترویج سیستم‌های حمل و نقل عمومی	۳	۰,۰۲
	T17	مشکلات و هزینه‌های ناشی از اتمام عمر مفید زیرسازی معابر قدیمی محله	۳	۰,۰۲
	T18	وجود ترافیک در محیط پیرامونی محله	۴	۰,۰۳
	T19	خروج سرمایه و کاهش سرمایه‌گذاری	۴	۰,۰۳
	T20	عدم حضور افراد و فعالیت‌های آموزش‌دهنده و هوشمندانه در تبلیغات و برندسازی	۳	۰,۰۲
	T21	عدم تمایل سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری در بافت فرسوده	۳	۰,۰۲
	T22	عدم امکان بلندمرتبه‌سازی در سطح وسیعی از محله و در نتیجه کاهش چشمگیر درآمدزایی محله	۲	۰,۰۲
	T23	تعارض و عدم توازن میان قواعد اقتصاد فضا و اقتصاد خانوار با قواعد و ضوابط ساختمانی و شهرسازی	۲	۰,۰۲
	جمع	۱۳۳	۱	۳,۳۳



شکل شماره (۱): الگوی ارزیابی و انتخاب استراتژی براساس تحلیل‌های راهبردی

کرده‌ایم. با توجه به شکل، محور X جمع امتیاز نهایی ماتریس ارزیابی عوامل درونی و محور Y جمع امتیاز نهایی ماتریس ارزیابی عوامل بیرونی را نشان می‌دهد. براین اساس، وضعیت راهبرد مناسب به منظور تقویت شاخص‌های شهر هوشمند محله سنبلستان متناسب با ابعاد آن مشخص شده است. بررسی استراتژی‌ها نشان می‌دهد که جمع امتیاز نهایی عوامل درونی برابر با ۲,۹۴ و جمع امتیاز نهایی به دست آمده از عوامل بیرونی برابر با ۳۳ است. بنابراین، طبق اصول مدیریت استراتژیک، موقعیت استراتژیک محدوده مورد مطالعه در محدوده استراتژی تهاجمی (SO) تعیین می‌شود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

شهر هوشمند با مفاهیم استعداد، دانش، خلاقیت، شهر الکترونیک و... متمایز است، باین حال، در کنار این مفاهیم قرار می‌گیرد. شهر هوشمند به عنوان پارادایم نوین برای پاسخ‌گویی به مسائل و مشکلات و ایجاد شهری مبتنی بر فناوری ارتباطات و اطلاعات، مشارکت محور و پایداری گسترش یافت. اولین گام دست‌یابی به شهر هوشمند شناسایی معیارها

شبکه راه‌است. مهم‌ترین فرصت‌های موجود در محدوده مورد مطالعه شامل وجود ظرفیت گردشگری در بافت تاریخی، دسترسی به خدمات مرکزی شهر، تقویت زیرساخت‌های اینترنتی و پتانسیل تبدیل شدن به محور فرهنگی اقتصادی در بافت مرکزی و سنتی شهر است و مهم‌ترین تهدیدها در این محدوده شامل فرسودگی بالای شبکه تأسیسات شهری، وجود ترافیک در محیط پیرامونی محله، حجم بالای تردد سواره از خارج محدوده به داخل بافت و خروج سرمایه و کاهش سرمایه‌گذاری است. در جدول شماره (۷)، ارزیابی عوامل درونی ابعاد شهر هوشمند را در محله سنبلستان بررسی کرده‌ایم.

در جدول شماره (۸)، ارزیابی عوامل بیرونی ابعاد شهر هوشمند را در محله سنبلستان بررسی کرده‌ایم.

الگوی ارزیابی و انتخاب استراتژی براساس تحلیل‌های راهبردی

در شکل شماره (۱) الگوی ارزیابی و انتخاب استراتژی را براساس تحلیل‌های راهبردی به تفکیک ابعاد زیست‌پذیری و تحلیل‌های راهبردی انجام شده ارائه

و شاخص‌ها است. به‌زعم مطالعات گسترده در حوزه شهر پایدار، شهر خلاق، شهر الکترونیک و ... تدوین معیارها و شاخص‌ها متناسب با فرهنگ بومی مناطق کمتر مورد توجه قرار گرفته است. برنامه‌ریزی سیستماتیک و نظام‌مند شهر هوشمند باید در راستای فرهنگ محلی و مشخصه‌های محلی باشد؛ زیرا اگر نظرات ساکنان به‌عنوان بهترین سنسورهای شهری مد نظر قرار نگیرد، به هزینه‌های هنگفت در زیرساخت فناوری و عدم تمایل به استفاده از آن منجر می‌شود. این مطالعه با هدف تدوین و اعتبارسنجی معیار و شاخص‌های شهر هوشمند انجام شده است. ضرورت و اهمیت ارزیابی شهر هوشمند بافت‌های تاریخی و فرسوده از آنجا ناشی می‌شود که با این کار ویژگی‌های کلی اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی بافت‌ها آشکار می‌شود و همچنین می‌تواند به‌عنوان ابزاری قدرتمند برای نظارت بر برنامه‌ریزی توسعه شهری و طراحی سیاست‌های آینده برای این بافت به کار رود. بافت‌های قدیمی و ارگانیک به‌دلیل ویژگی‌های خاص، نظیر ارگانیک بودن بافت، وجود معابر کم‌عرض، عدم امکان‌پذیری مداخلات گسترده، ریزدانی و وجود مشکلات بسیار در تجمع و غیره که دارند، همواره با مشکلات عدیده‌ای روبه‌رو هستند و راهکارهای صرفاً کالبدی نمی‌تواند به‌تنهایی نتیجه مطلوب داشته باشد. در این راستا، راهکارهایی نظیر رویکرد شهر هوشمند مطرح می‌شود. محله سنبلستان یکی از محله‌های بافت تاریخی و فرسوده از منطقه سه شهرداری شهر اصفهان است که به‌دلیل مرکزیت، سهولت دسترسی و استقرار بازار (فعالیت‌های تجاری) و داشتن ارزش تاریخی و فرهنگی دارای ظرفیت بالقوه‌ای برای یک زندگی پویا و محیطی با قابلیت زیست‌بالاستمحدوده مورد مطالعه از فرسودگی و ریزدانی واحدهای

مسکونی رنج می‌برد و بافت سنتی با پوشش شبکه معابر با عرض زیر شش متر، آن را غیرقابل نفوذ کرده است. کمبود امکانات رفاهی در کنار مشکلات زیست‌محیطی از جمله کمبود فضای سبز، میزان بالای آلودگی صوتی و هوا، همچنین وجود منازل مخروبه و متروکه و نیز منازلی با ساختاری کهنه و فاقد استحکام و ایمنی، که فرسودگی کالبدی را به‌همراه دارد، مسیر رکود و عقب‌ماندگی را بر این نواحی تحمیل کرده و موجب کاهش سرزندگی این نواحی شده است. بر همین اساس، شاخص‌های مطالعه‌شده در این پژوهش شامل ابعاد کالبدی و عملکردی، اجتماعی و فرهنگی، زیست‌محیطی، تأسیسات و زیرساخت‌های شهری و اقتصادی است که بررسی شده‌اند. هرکدام از این ابعاد و شاخص‌های زیرمجموعه براساس مبانی نظری و تجربی استخراج شد و با استفاده از پرسشنامه، مصاحبه، مشاهده، مطالعات اسنادی به‌تفکیک هرکدام از شاخص‌ها جمع‌آوری و براساس نوع شاخص‌ها تجزیه و تحلیل‌های مربوطه در محیط SPSS، GIS و EXCEL انجام شد. سپس با استفاده از پرسشنامه میزان اهمیت هرکدام از شاخص‌ها تعیین و با استفاده از تحلیل کمی SWOT و ماتریس QSPM محاسبات آن انجام شد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که برنامه‌ریزان مسائل توسعه شهری در برنامه‌ریزی شهر هوشمند از این شاخص‌ها بهره‌گیرند و در این راستا، پژوهش‌های تدوین معیار و شاخص برای سایر محلات و مناطق شهر اصفهان انجام گیرد تا بتوانیم در مسیر هوشمند شدن متناسب با شرایط هر محله یا منطقه به اهداف مورد نظر دست یابیم. در جدول زیر برخی راهکارها برای هوشمند شدن محله سنبلستان منطقه سه شهر اصفهان مؤثر است:

برای مقایسه این پژوهش با سایر پژوهش‌ها، نتایج این

جدول شماره ۹: راهکارهای هوشمندسازی محله سنبلستان شهر اصفهان

رویکرد	ابعاد	راهکار
توسعه فضای شهری	اقتصاد هوشمند	<ul style="list-style-type: none"> - احیا و بهره‌وری اقتصادی و ارتقا کسب و کار هوشمند از طریق تشویق به کارآفرینی و توسعه استارت‌آپ‌ها و همچنین گسترش مشاغل آنلاین محله‌ای مرتبط با خدمات مورد نیاز ساکنان - ایجاد مرکز تحقیق و توسعه در زمینه شهر هوشمند
	پویایی هوشمند	<ul style="list-style-type: none"> - توسعه فضاهای عمومی به منظور افزایش تعاملات اجتماعی میان مردم و نمایندگان محلی - تدوین امکان‌سنجی مطالعات برای شناسایی مسیرهای پیاده‌محرور - توسعه طرح دوچرخه هوشمند و ارائه امکانات برتر به مسیرهای دوچرخه - تجهیز ایستگاه‌های اتوبوس، پایانه به تابلو اعلانات پیش‌بینی اطلاعات - احداث نمونه ایستگاه شارژ خورشیدی در پارک و ایستگاه اتوبوس - روشنی و نورپردازی در پارک‌های با انرژی خورشیدی - توسعه چراغ‌های مجهز به سیستم هوشمند در سطح محله
	محیط هوشمند	<ul style="list-style-type: none"> - گسترش خدمات‌دهی آنلاین متناسب با نیازهای ساکنان در سطح محله - دسترسی برابر و یکسان ساکنان به اینترنت و خدمات‌رسانی شهری آنلاین (خرید، کار از راه دور و...) - افزایش نقش نظارت مردمی در فضاهای عمومی در جهت افزایش امنیت محله‌ای - ارتقا و پیشرفته‌سازی سیستم دفع فاضلاب محله - هوشمندسازی سیستم مدیریت پسماند - کنترل مصرف انرژی، سیستم هشدار از راه دور و ... از طریق توسعه خانه‌های هوشمند - یکپارچه‌سازی و توسعه پایگاه‌های داده اطلاعات (جهت مدیریت پارکینگ هوشمند از طریق نصب سنسورهای یکپارچه، مدیریت آب هوشمند، مدیریت فاضلاب هوشمند و...) - افزایش فضای سبز درون‌محله‌ای - ارزیابی و امکان‌سنجی پارک‌های خورشیدی
	حکمرانی هوشمند	<ul style="list-style-type: none"> - تشویق ساکنان به افزایش مشارکت در نظام ساخت‌وساز هوشمند - مشارکت‌دهی مردم در تصمیم‌گیری‌های محلی - تشکیل شورا و انجمن‌ها در جهت رسیدگی بر میزان خدمات‌رسانی
	زندگی هوشمند	<ul style="list-style-type: none"> - ارائه خدمات سلامت الکترونیک (خانه مانیتورینگ سلامت، پزشکی از راه دور) - احداث مراکز فرهنگی در دانه‌های تاریخی در قسمت شمالی محله - تشویق ساکنان به احداث ساختمان با رویکرد انرژی صفر - ICT- توسعه گردشگری الکترونیک و اطلاع‌رسانی به گردشگران با استفاده از تکنولوژی
	مردم هوشمند	<ul style="list-style-type: none"> - توسعه طرح‌های مشارکتی به منظور درگیر کردن شهروندان و ایجاد ارتباط بین شهروندان (به‌کارگیری برنامه‌های کاربردی در موبایل به‌منظور آگاهی از مسائل ترافیکی به‌صورت آنلاین، زمان رسیدن حمل‌ونقل عمومی، فهرست مغازه‌های محلی و رستوران، میزان آلودگی در مسیر سفر، استفاده از پایگاه‌های ایده‌سازی و بهره‌گیری از نظرهای ساکنان) - آموزش مجازی و از راه دور برای آگاه‌سازی هرچه بیشتر ساکنان - ارتقای آگاهی و مشارکت‌پذیری با برگزاری همایش و کارگاه‌های آموزشی در جهت فرهنگ‌سازی

پژوهش با پژوهش (سامانی نژاد و خداکرمیان، ۱۴۰۲)، در راستای تأثیر مثبت ابعاد اقتصاد هوشمند، هم‌راستا با پژوهش (حافظ رضازاده و همکاران، ۱۴۰۱) در راستای تأثیر مثبت عوامل اجتماعی هم‌راستا و با پژوهش (اصغری و رجبی، ۱۴۰۲) در جهت تأثیر مثبت عوامل کالبدی هم‌راستاست.

منابع

۱. ابراهیم‌زاده، عیسی (۱۳۸۸)، «تحلیل عامل مؤثر بر گسترش گردشگری در ناحیه ساحلی چابهار با استفاده از مدل راهبردی (swot)»، فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، شماره اول، تابستان، اصفهان.
۲. اسدی، نسترن و بغدادی آرش (۱۳۹۴)، «برنامه‌ریزی در جهت تحقق شهر هوشمند با تأکید بر فعالیت‌ها و کاربری‌های شهر (مطالعه موردی: منطقه یک شهر تهران)»، پایان‌نامه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس.
۳. اسماعیلی رخ، مهدی و توکل همدانی، فرهاد (۱۳۹۷)، «شاخص‌های کلیدی در شهرهای هوشمند به همراه روش اندازه‌گیری آن‌ها»، سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران.
۴. حسنی، زهرا و احمدی، فرشته (۱۳۹۹)، «تیین معیارها و شاخص‌های شهر هوشمند در شهرهای جدید با تأکید بر زندگی هوشمند»، اولین کنفرانس ملی عمران، معماری و فناوری اطلاعات در زندگی شهری.
۵. رضازاده، معصومه و جمشید زهی، محمد اکرم و کریمیان بستانی، مریم (۱۴۰۱)، «تحلیل شاخص‌های شهر هوشمند در شهر زاهدان»، مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی (چشم‌انداز جغرافیایی)، دوره ۱۷، شماره ۲.
۶. زاهدی، شمس‌السادات و نجفی، غلامعلی (۱۳۸۴)، «بسط مفهومی توسعه پایدار»، فصلنامه مدرس علوم انسانی، دوره ۱۰، شماره ۴، زمستان ۱۳۸۵، صص ۴۴-۷۶.
۷. زیاری، ک، پرهیز، ف (۱۳۸۸)، مبانی و تکنیک‌های برنامه‌ریزی شهری، انتشارات دانشگاه بین‌المللی چابهار، چاپ اول.
۸. سامانی نژاد، محمد جواد و خداکرمیان گیلان، ندا (۱۴۰۲)، «فراتحلیل مطالعات انجام‌شده در زمینه شاخص‌های شهر

هوشمند در ایران»، فصلنامه توسعه راهبردی، شماره ۷۳، دوره ۱۹.

۹. شاهرخ، سمیرا و خوشحال، فاطمه (۱۴۰۰)، «بررسی دلایل لزوم ایجاد شهرداری الکترونیک در شهرداری داراب و موانع و مشکلات موجود»، پانزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، عمران و جغرافیا و محیط‌زیست.

۱۰. کریمی، جعفر محبوب فر، محمدرضا (۱۳۹۱)، تکنیک‌ها و مدل‌های برنامه‌ریزی توریسم، اصفهان، انتشارات: ارکان دانش، چاپ اول.

۱۱. کیانی، اکبر، (۱۳۹۰)، «شهر هوشمند ضرورت هزاره سوم در تعاملات یکپارچه شهرداری الکترونیک (ارائه مدل مفهومی - اجرایی با تأکید بر شهرهای ایران)»، فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط، شماره ۱۴.

12. Aline de Avila, F., (2016), Estrategias e Iniciativas para a Mobilidade em Cidades Inteligentes, Trabalho de Conclusão de Curso, Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGD: Alegre, Brazil.

13. Ben letaifa, S, (2015), How to Strategize Smart Cities: Revealing the Smart Model, J, Bus, Res, 2015, 68, 1414-1419.

14. Bueti, C., Menon, M., (2023), The Evolution of Smart Sustainable, In IEEE Technology and Engineering Management Society Body of Knowledge: John Wiley & Sons, ins.: Hooken, NJ, USA, pp:205-218.

15. Gracias, J.S., Parnell, G.S., Specking, E., Pohl, E.A., Buchanan, R., (2023), Smart Cities- A Structured Literature Review, pp: 1719-1743, <https://doi.org/10.3390/smartcities6040080>.

16. Fine, L.G., (2009), The SWOT analysis: Using your strength to overcome weaknesses, using opportunities to overcome threats North Charleston: Creat space Independent Publishing Platform.

17. Jacques, E.d.A, Junior, A.N, de Paris, S,

Francescato, M.B, Nunes, R.F.B, (2024), Smart City Actions Integrated into Urban Planning: Management of Urban Environments by Thematic Areas, <https://doi.org/10.3390/app14083351>.

18. Joao Rafael da Cruz, G., (2015), Smart City: Desenvolvimento Sustentavel, Sociedade de Control e Cidade Inteligente, Master's Thesis, Programde Estudos Pos-Graduados em Comunicacao e Semiotica, Pontificia Universidade Catolica de Sao Paulo-PUC, Sao Paulo, Brazil.

19. Joshi Sujata, Saxena Saksham, Godbole Tanvi, Shreya, (2016), Developing Smart Cities: An Integrated Framework, 6th International Conference on Advances on Computing & Communications Cochin, India, pp: 902-909.

20. OECD, The DAC guidelines, strategies for sustainable development, (2001).

21. Sharan, Consultant Engineers (2005) A Guide to Recognition and Intervention in Worn out Textures, Approved by Iran's Supreme Council for Planning and Architecture.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی