

## مطالعات جغرافیایی مناطق خشک

دوره دوازدهم، شماره چهل و پنجم، پاییز ۱۴۰۰

دریافت مقاله: ۱۳۹۹ / ۰۸ / ۲۵ تأیید نهایی: ۱۴۰۰ / ۰۲ / ۰۸

صص ۱۴-۳۵

### ارزیابی مؤلفه‌های زیست‌پذیری اجتماعی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری آن‌ها (مورد مطالعه: شهر قاین)

سعید حسین‌آبادی\*، استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه بزرگمهر قائنات  
محمد یاپینگ غراوی، دانش‌آموخته‌ی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز

#### چکیده

هدف اصلی این پژوهش، سنجش وضعیت زیست‌پذیری اجتماعی در شهر قاین و مدل‌سازی ساختاری تفسیری مؤلفه‌های زیست‌پذیری اجتماعی است. این تحقیق، جزو تحقیقات پیمایشی است و ابزار اصلی گردآوری داده‌ها، پرسشنامه است. جامعه‌ی آماری پژوهش، شهروندان بالای ۱۵ سال شهر قاین و نمونه‌ی مورد بررسی ۳۶۰ نفر است که به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. برای سنجش وضعیت شاخص‌های زیست‌پذیری اجتماعی از روش T تک‌نمونه‌ای استفاده شد. در بخش دیگر تحقیق با بهره‌گیری از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) روابط درونی مؤلفه‌های زیست‌پذیری اجتماعی مشخص و به صورت یکپارچه تحلیل شد. برای انجام تحلیل ساختاری-تفسیری از نظر متخصصان مرتبط با موضوع که به شیوه‌ی نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند، استفاده گردید. نتایج تحقیق نشان داد که طبق تحلیل T تک‌نمونه‌ای، میانگین شاخص‌های امنیت و تعلق مکانی، بالاتر از حد متوسط؛ شاخص آگاهی و آموزش در حد متوسط؛ و شاخص‌های تعاملات اجتماعی، اعتماد، همبستگی و مشارکت اجتماعی در حد پایینی قرار دارند. در مجموع، میانگین زیست‌پذیری اجتماعی نیز در این شهر در حد متوسط ارزیابی می‌شود. همچنین نتایج حاصل از مدل ساختاری تفسیری زیست‌پذیری اجتماعی ۴ سطح از مؤلفه‌ها را نشان داد. در بین این مؤلفه‌ها، حس تعلق مکانی و همبستگی اجتماعی، اساسی‌ترین مؤلفه‌های مؤثر بر زیست‌پذیری اجتماعی شهری است که باید در سطح اول بر آن‌ها تأکید شود. به عبارتی دیگر، هرگونه اقدام برای ایجاد زیست‌پذیری اجتماعی، مستلزم زمینه‌سازی برای ارتقاء این مؤلفه‌هاست.

**واژگان کلیدی:** زیست‌پذیری شهری، زیست‌پذیری اجتماعی، مدل‌سازی ساختاری تفسیری، شهر قاین.

\* Email: Hosseinabadi@buqaen.ac.ir

## ۱- مقدمه

امروزه ما در قرنی به نام «قرن شهری» زندگی می‌کنیم؛ دوره‌ای از تاریخ زندگی بشر که در آن شهرنشینی به یک روند بزرگ تبدیل شده است و بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند (Liu et al, 2017: 101). بر اساس پیش‌بینی سازمان ملل، جمعیت جهان بین سال‌های ۲۰۱۵ الی ۲۰۵۰ حدود ۳۲ درصد رشد خواهد داشت؛ بدین معنی که جمعیت از ۷/۲ نفر به ۹/۷ میلیارد نفر خواهد رسید، درحالی‌که جمعیت شهری بین ۶۳ تا ۶۶ درصد خواهد بود (ساسان‌پور و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۴۲). با آنکه شکل‌گیری چنین روندی (مهاجرت از روستا به شهر و افزایش شهرنشینی) تا حد زیادی به دلیل تغییر در ساختارهای اقتصادی (مثل تغییر تسلط از بخش کشاورزی به صنعت و خدمات) بوده است، اما امروزه مردم فقط با هدف یافتن شغل بهتر به مکان‌های جدید نقل‌مکان نمی‌کنند، بلکه جنبه‌های مختلفی از کیفیت زندگی مثل پارک‌ها، امکانات و خدمات، پیاده‌روها، مسکن و... را در سکونتگاه‌ها لحاظ می‌کنند. اساساً افراد به دنبال استانداردهای بالاتر زندگی و محیط زندگی بهتر در مناطق شهری هستند. در چنین شرایطی به دلیل رشد شهرنشینی، چالش‌های مختلفی برای شهرها به وجود آمده است (Keceli, 2012: 1-3)؛ بنابراین زیست‌پذیری و پایداری شهرها به‌عنوان موضوعی حیاتی برای کره‌ی زمین مورد توجه قرار گرفته است. در سرتاسر جهان، دولت‌ها، نهادها، طراحان، برنامه‌ریزان، محققان و... در حال جستجوی راه‌هایی برای بهتر کردن شهرها از طریق استفاده از انرژی و منابع کمتر، پرورش نوآوری و جوامع قوی‌تر و ایجاد محیط قابل زندگی و سرزنده برای جمعیت هستند (ISO-CARP, 2010: 4). البته مقوله‌ی زیست‌پذیری شهری، 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 وارد شده از سوی محققان شهری و اجتماعات انسانی، جین جیکوبز و اپلیارد<sup>۱</sup> (۱۹۸۷) را بر آن داشت تا بر مفهوم زیست‌پذیری به‌عنوان یکی از رویکردهای دستیابی به محیط شهری قابل‌زیست و باکیفیت تأکید کنند. هدف اصلی آن‌ها بهبود کیفیت فضاهای شهری با مقیاس انسانی در شهرهای مدرن بود. از آن زمان تاکنون، موج گسترده‌ی 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 دهه‌ی ۱۹۷۰ تاکنون برگزار شده است و سازمان‌هایی نیز این مضمون را از طریق برنامه‌ریزی‌های محلی و ایالتی خود ترویج داده‌اند (سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۹). زیست‌پذیری به‌مانند دیگر رویکردهای نوین نظریه‌ی توسعه‌ی پایدار همچون (شهر تاب‌آور، شهر خلاق، شهر آرمانی، شهر برنامه‌ریزی، شهر امن، شهر سالمندان، شهر دوستدار کودک و...)، ضمن طرح مسئله‌ای در شهر، ما را به‌سوی داشتن شهری مطلوب‌تر برای زندگی و توسعه‌ی شهری پایدار رهنمون می‌سازد؛ بنابراین آنچه در حال رخ دادن است، ناشی از رشد هوشیاری نسبت به مسائل مرتبط با امور انسانی و کیفیت سکونتگاه‌های انسانی است. زیست‌پذیری ایده‌های مهمی برای جوامعی که می‌خواهند تقویت و توسعه‌ی خوشبختی را برای شهروندان در مکان به وجود آورند، تزریق می‌کند. این رویکرد به بهبود وضعیت اقتصادی، اجتماعی و محیطی شهر توجه دارد (حیدری، ۱۳۹۷: ۸۷-۸۶) و یکی از اصلی‌ترین اصول راهنمای برنامه‌ریزی شهری و سیاست‌گذاری است که تعریف و ارزیابی آن به‌عنوان موضوع مهم تحقیقاتی تبدیل شده است (Liang et al, 2020: 1). زیست‌پذیری دارای ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی است. توجه بعد اجتماعی زندگی - که مرتبط با اجتماع محلی است و مباحث چون تعاملات و انسجام اجتماعی را دربر می‌گیرد- جهت تحقق شهر زیست‌پذیر ضروری است (Lloyd, 2016: 2-4). اهمیت موضوع زیست‌پذیری موجب انجام مطالعات مختلف در چند سال گذشته در کشور شده است که البته بیش‌تر آن‌ها بر نواحی روستایی و شهرهای بزرگ متمرکز بوده است و کم‌تر به ارزیابی زیست‌پذیری در شهرهای کوچک (۲۵ تا ۱۰۰ هزار نفر) پرداخته شده است. از آنجاکه امروزه توسعه‌ی شهرهای کوچک و متوسط یکی از مهم‌ترین راهکارهای توسعه‌ی

فضایی و ایجاد رشد اقتصادی و تعادل اجتماعی است، بهبود ابعاد زیست‌پذیری در این‌گونه شهرها از اهم ضروریات است (زیاری و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۷۰)؛ از این‌رو در تحقیق حاضر به ارزیابی زیست‌پذیری اجتماعی قاین به‌عنوان یک شهر کوچک پرداخته می‌شود. ابتدا وضعیت زیست‌پذیری شهر موردسنجش قرار می‌گیرد تا مشخص شود از نظر اجتماعی تا چه حد زیست‌پذیر است و سپس با مدل‌سازی ساختاری تفسیری مؤلفه‌های زیست‌پذیری اجتماعی سعی می‌شود روابط درونی مؤلفه‌ها تحلیل گردد تا مشخص شود کدام مؤلفه‌ها از اهمیت و اولویت بیش‌تری در تحقق زیست‌پذیری اجتماعی برخوردارند.

## ۲- پیشینه‌ی تحقیق

حجم ادبیات پژوهش که مستقیماً به بحث زیست‌پذیری اجتماعی پرداخته باشد، نسبتاً محدود است. لذا در این بخش از تحقیق، پژوهش‌هایی که در ارتباط با زیست‌پذیری شهری انجام شده، ارائه شده است. از جمله این تحقیقات می‌توان به پژوهش محمودی و همکاران (۲۰۱۵) اشاره کرد که به بررسی تأثیر عوامل کالبدی خیابان‌های کوالالامپور بر میزان زیست‌پذیری آن‌ها پرداخته‌اند. نویسندگان برای پاسخ دادن به این پرسش ۱۴ خیابان در مناطق مختلف کوالالامپور را انتخاب کرده‌اند و از طریق روش پرسشنامه و مشاهده‌ی ساختاریافته به بررسی دیدگاه‌های مردم درباره‌ی این سؤال پرداخته‌اند. نتیجه‌ی این پژوهش بیانگر آن است که مسائل و مشکلات کالبدی خیابان‌ها همانند سنگ‌فرش نامناسب پیاده‌روها، خدمات عمومی ناکافی، نگهداری نامناسب از امکانات عمومی، ترافیک شدید مؤلفه‌هایی هستند که بر میزان زیست‌پذیری خیابان‌ها تأثیر منفی دارند.

ماتوریز<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۷) نیز در پژوهش خود به بررسی اثرات ناهمگونی عدم تجانس فضایی در افزایش یا کاهش عملکرد و انعطاف‌پذیری سیستم‌های حساس شهری همانند حمل‌ونقل و انرژی پرداخته‌اند. این نویسندگان چنین نتیجه می‌گیرند که ممکن است ناهمگونی فضایی باعث پایین آمدن کیفیت محیط‌زیست (هوا و صوتی) شود و زیست‌پذیری را در مناطق شهری کاهش دهد یا ممکن است باعث بهبود سیاست‌ها و تصمیم کارشناسان شود و شهرها را به سمت پایداری، انعطاف‌پذیری و زیست‌پذیری هدایت نماید.

لیانگ<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۲۰) تحقیقی با هدف ارزیابی کیفیت محیطی شهری در سطح اجتماع محلی به‌عنوان واحد اساسی مناطق زندگی شهری پرداخته‌اند. آن‌ها ۱۸ شاخص هدف را از پنج بعد انتخاب کرده‌اند. با در نظر گرفتن ترجیحات گروه‌های سنی مختلف، یک چارچوب ارزیابی جامع برای زیست‌پذیری جوامع با ترکیب ادراک ذهنی و شاخص عینی ساخته شده است. این مطالعه در شهر نینگبو در چین انجام شده است. سه یافته‌ی قابل‌توجه از این مطالعه وجود دارد. اول، گروه‌های سنی مختلف ترجیحات مختلفی از نظر زیست‌پذیری در اجتماع دارند. شاخص‌هایی که آن‌ها بیش‌تر ارزیابی می‌کنند، در دو بعد زیر متمرکز شده‌اند؛ راحتی حمل‌ونقل و کامل بودن امکانات پشتیبانی. دوم، ناهمگنی قابل‌توجهی در زیست‌پذیری اجتماعات در میان مناطق شهر وجود دارد. سوم، یک الگوی فضایی وجود دارد که زیست‌پذیری از مرکز شهر به پیرامون کاهش می‌یابد. تان<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی نقش آلاینده‌های سمی بر زیست‌پذیری شهری در شهرهای چینی دارای منابع را موردبررسی قرار داده‌اند. یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که وضعیت زیست‌پذیری در شهرهای مورد مطالعه تحت تأثیر آلودگی‌های هوا ناشی از کارخانه‌ها در وضعیت نامطلوبی قرار دارد. ژان<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش خود به بررسی وضعیت رضایتمندی شهروندان از زیست‌پذیری شهری در ۴۰ شهر منتخب چین پرداخته‌اند، نتایج این پژوهش نشان داد که رضایت از کل ابعاد مربوط به زیست‌پذیری در سطح شهرهای چین متوسط است.

2- Mauriz

3- Liang

4- Tan

5-Zhan

حاتمی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۳) به سنجش میزان زیست‌پذیری شهری در منطقه‌ی ۲ شهر سنندج پرداخته‌اند. آن‌ها زیست‌پذیری را در سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مدنظر قرار داده‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد بین ابعاد اصلی زیست‌پذیری محلات تفاوت چندانی وجود ندارد. از نظر توزیع فضایی، ابعاد سه‌گانه به صورت یکسان پخش نشده‌اند و توزیع فضایی به صورت خوشه‌ای است. داداش‌پور و همکاران (۱۳۹۵) پژوهشی با عنوان سنجش ظرفیت زیست‌پذیری محله‌های شهری در کلان‌شهر تهران (موارد مطالعاتی: محله‌های هرنندی، تختی و کوثر) انجام داده است. نتایج نشان می‌دهد بین محله‌های مورد مطالعه از لحاظ زیست‌پذیری تفاوت وجود دارد. اگرچه در کم‌ویکیف زیست‌پذیری محلات مؤلفه‌ها مختلفی نقش دارند، باین‌حال به نظر می‌رسد زیست‌پذیری پایین‌محله‌های مورد مطالعه ناشی از کم بودن حس تعلق شهروندان و گسترش کاربری‌های تجاری-خدماتی و انبارداری مربوط به عملکردهای بازار است؛ امری که به‌طور خاص در محله هرنندی به‌وضوح قابل‌مشاهده است. علی‌اکبری و اکبری (۱۳۹۵) روابط بین ابعاد و شاخص‌های زیست‌پذیری شهری در تهران را با مدل ساختاری-تفسیری (ISM) تحلیل کرده‌اند است؛ همچنین با استفاده از تحلیل MICMAC نوع متغیرها با توجه به اثرگذاری و اثرپذیری بر سایر متغیرها مشخص شده است. نتایج نشان می‌دهد بُعد اقتصادی شامل شاخص‌های اشتغال و درآمد پایدار، مسکن مناسب و توزیع عادلانه‌ی امکانات و خدمات زیرساختی بیش‌ترین تأثیر و قدرت محرک زیست‌پذیری در کلان‌شهر تهران به شمار می‌روند. اکبری و همکاران (۱۳۹۶) پژوهشی با عنوان تحلیل زیست‌پذیری در بافت فرسوده‌ی شهر اصفهان با تأکید بر استراتژی توسعه‌ی شهری انجام داده است. بر اساس یافته‌های پژوهش، بافت فرسوده‌ی اصفهان، زیست‌پذیر نیست و ساکنان از لحاظ برخورداری از این شاخص استراتژی توسعه‌ی شهری وضعیت آن را مطلوب ارزیابی نکرده‌اند. همچنین هر سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی آن در وضعیت نامطلوبی هستند و در این‌بین، بعد اجتماعی، وضعیت بحرانی‌تری داشته است. در تمامی نقاط این محدوده، شرایط زیست‌پذیری یکسان نیست و بین بافت فرسوده‌ی مناطق پانزده‌گانه‌ی آن از نظر زیست‌پذیری تفاوت معنی‌داری دیده می‌شود. زیاری و همکاران (۱۳۹۷) ارزیابی و اولویت‌بندی مؤلفه‌های زیست‌پذیری در شهر بم را مورد بررسی قرار داده‌اند. بر اساس نتایج تحلیل عاملی اکتشافی مؤلفه‌های زیست‌پذیری به ۵ عامل اصلی تقسیم شد. همین‌طور بر اساس نتایج حاصل تحلیل گام‌به‌گام و مدل‌سازی مسیر PLS مؤلفه‌های اصلی تأثیرگذار بر زیست‌پذیری در شهر بم به ترتیب مؤلفه‌های خدمات و دسترسی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی شناخته شدند و مؤلفه‌ی کالبدی کم‌ترین تأثیرگذاری را نشان داد. رخشانی‌نسب و نیری (۱۳۹۷) پژوهشی با عنوان ارزیابی وضعیت شاخص‌های زیست‌پذیری شهری از دیدگاه شهروندان (موردشناسی: مناطق پنج‌گانه‌ی شهر زاهدان) انجام داده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که متغیر درآمد، بیش‌ترین تأثیر را بر میزان رضایتمندی ساکنان شهر زاهدان از شاخص‌های زیست‌پذیری دارد. همچنین میانگین کلی شاخص‌های زیست‌پذیری پایین‌تر از حد متوسط است. از میان ابعاد مورد مطالعه «بعد اجتماعی» در حد متوسط قرار دارد و از وضعیت مطلوب‌تری نسبت به سایر ابعاد برخوردار است؛ درحالی‌که «بعد اقتصادی»، «بعد چالش‌های شهری» و «بعد زیرساخت‌های شهری» کم‌تر از حد متوسط می‌باشند و وضعیت نامطلوبی دارند. مهره‌کش و همکاران (۱۳۹۸) تبیین مؤلفه‌ها مؤثر کالبدی بر میزان زیست‌پذیری مناطق شهری شهر اصفهان را انجام داده‌اند. یافته‌ها بیان‌کننده‌ی این است که شاخص کالبدی بر زیست‌پذیری اقتصادی و نیز زیست‌محیطی تأثیرگذار است، اما بر زیست‌پذیری اجتماعی، هویت و مسکن نقش مؤثری ندارد. طالشی و همکاران (۱۳۹۸) پژوهشی با عنوان تحلیل ساختاری زیست‌پذیری بافت‌های فرسوده‌ی شهری با رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: بافت فرسوده‌ی منطقه‌ی یک شهر قزوین) انجام داده است. نتایج به‌دست‌آمده، بیانگر تأثیر زیاد مؤلفه‌ها بر هم است. همچنین یافته‌های حاصل از بررسی متغیرهای کلیدی و مؤثر بر وضعیت بافت‌های فرسوده‌ی شهری مورد مطالعه، بیانگر ناپایداری این مناطق در ارتباط با زیست‌پذیری در آینده است. دوبران (۱۳۹۹) در پژوهشی به سنجش زیست‌پذیری بافت‌های شهری با تأکید بر پایداری اجتماعی در محلات اسکان غیررسمی شهر همدان انجام داده است. نتایج نشان می‌دهد باوجود تفاوت‌های مکانی محلات، وضعیت

پایداری اجتماعی در محلات مزبور مشابه هم است. اختلاف میانگین شاخص‌های موردبررسی مشارکت و امنیت اجتماعی نسبت به هم اندک، ولی اختلاف شاخص کیفیت زندگی با سایر شاخص‌ها نسبتاً زیاد است. نتایج آزمون تی زوجی و پیرسون نشان می‌دهد شاخص‌های با یکدیگر در ارتباط بوده و بر همدیگر اثرگذار می‌باشند. با بررسی تحقیقات داخلی و خارجی مشاهده می‌شود که اغلب تحقیقات انجام‌شده درباره‌ی موضوع زیست‌پذیری، بیش‌تر به سنجش وضعیت زیست‌پذیری شهری متمرکز بوده است. درحالی‌که این تحقیق با تمرکز بر بعد اجتماعی زیست‌پذیری تلاش دارد، ضمن سنجش وضعیت این مؤلفه‌ها در شهر مورد مطالعه، با انجام مدل‌سازی ساختاری تفسیری، مؤلفه‌های تأثیرگذار بر زیست‌پذیری اجتماعی را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد.

### ۳- مبانی نظری

به دلیل ماهیت پیچیده و چندبعدی زیست‌پذیری شهری هنوز تعریف و روش اندازه‌گیری کاملاً یکسان برای آن وجود ندارد، به‌عنوان مثال، زیست‌پذیری به‌عنوان شایستگی برای زندگی بشر کیفیت زندگی که ساکنان یک شهر یا منطقه تجربه می‌کنند و استاندارد زندگی و رفاه عمومی جمعیت در یک منطقه تعریف شده است، همه این‌ها نشان می‌دهد که زیست‌پذیری، اصطلاح گسترده‌ای است که شامل تعدادی از ویژگی‌های محیط شهری است که بر جذابیت یک مکان تأثیر می‌گذارد (Zhan et al, 2018: 2). به نظر هیلن<sup>۶</sup> (۲۰۰۶) مفهوم زیست‌پذیری مانند چتری برای معانی مختلف است که هم به شاخص‌های اندازه‌گیری و هم به دیدگاه کسانی که آن را اندازه‌گیری می‌کنند، بستگی دارد. به گفته‌ی وی بیش‌تر محققان موافقاند که زیست‌پذیری از دیدگاه فرد به محیط اشاره دارد و همچنین شامل ارزیابی ذهنی از کیفیت مکان است (Shamsuddin et al, 2012: 169).

نیومن<sup>۷</sup> (۱۹۹۹) اظهار داشت که زیست‌پذیری یکی از نیازهای انسان برای آسایش اجتماعی، سلامتی و رفاه است و شامل رفاه فردی و اجتماعی است. از نظر روت و فرانکلین<sup>۸</sup> (۲۰۱۴) نیز زیست‌پذیری از دو عنصر تشکیل شده است: محیط شهر و جمعیت. به‌طور کلی، این تعریف بر تعامل بین مردم و محیط تأکید دارد (Liang, 2020). عنصر اول؛ یعنی جمعیت، نیازهای اساسی همچون خدمات، کالاها، سرپناه، انرژی، آب، غذا، بهداشت، امنیت، آموزش، سرگرمی، مشارکت اجتماعی و اقتصادی، خلاقیت و نیازهای دیگر دارد. در این دیدگاه، زیست‌پذیری از لنز نیازها و خواسته‌های ساکنان شهر قضاوت می‌شود. عنصر دیگر که محیط شهر است با ویژگی‌های فیزیکی و بیولوژیکی آن تعریف می‌شود و به زیرساخت‌های تأمین‌کننده‌ی کالا و خدمات که زندگی شهری به آن وابسته است، می‌پردازد. مفهوم شهر زیست‌پذیر به معنای واقعی نیاز به این دو عنصر دارد که با یکدیگر هماهنگ باشند (زیاری و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۷۱).

شهرهای زیست‌پذیر مکان‌هایی برای زندگی اجتماعی، خلق زیبایی، حضور همه‌ی ساکنان در قلمرو عمومی و به‌دوراز آلودگی و ترافیک هستند. اصول اجتماعی و ارزش‌های آن در شهر زیست‌پذیر جایگاه ویژه دارد. لیکن بحث‌هایی که تاکنون پیرامون توسعه‌ی پایدار شهری مطرح شده با مباحث عمومی توسعه‌ی پایدار اندکی متفاوت به نظر می‌رسد. در شهر زیست‌پذیر آستانه‌های رضایت اجتماعی و ارزش‌های هویتی دارای اهمیت بیش‌تری هستند (بندرآباد، ۱۳۹۰: ۳۴).

زیست‌پذیری شهری می‌تواند در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و کالبدی مورد بررسی قرار گیرد (زیاری و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۰۹). در بین این ابعاد، بعد اجتماعی زیست‌پذیری پیچیده‌تر است و تعریف و عملیاتی کردن آن دشوار است و در نتیجه اندازه‌گیری آن از نظر نتایج سیاست زیست‌پذیری دشوارتر است (Lloyd, 2016: 23). جیکوبز<sup>۹</sup> (۱۹۶۱) زیست‌پذیری اجتماعی شهر را مظهر تنوع ناشی از تعامل بین فعالیت‌های انسانی و فضای شهری

6- Heylen  
7- Newman  
8- Ruth and Franklin  
9- Jacobs

می‌دانست (Zhan et al, 2018: 9). از نظر لندری<sup>۱۰</sup> یک شهر سرزنده و زیست‌پذیر به لحاظ اجتماعی می‌تواند به واسطه‌ی سطوح پایین محرومیت، پیوستگی اجتماعی قوی، ارتباطات خوب و پویایی میان لایه‌های اجتماعی، روحیه‌ی جمعی و غرور مدنی، دامنه‌ی وسیعی از شیوه‌های زندگی، روابط موزون و یک جامعه‌ی شهری با طراوت توصیف گردد (خستو و سعیدی رضوانی، ۱۳۸۹: ۶۶).

تایمر و سیمور (۲۰۰۶) اصولی را برای شهر زیست‌پذیر ارائه می‌دهند که با نگاهی به آن‌ها می‌توان جایگاه مهم مؤلفه‌های اجتماعی را مشاهده نمود. این اصول عبارت‌اند از:

**اول:** در شهر زیست‌پذیر همه همدیگر را می‌توانند ببینند و به همدیگر گوش دهند. چنین شهری در نقطه‌ی مقابل شهر مرده که در آن مردم منزوی و جدا هستند، قرار دارد، **دوم:** گفت‌وگو در آن عنصری مهم است، **سوم:** قلمرو عمومی بسیاری از فعالیت‌ها، جشن‌ها، جشنواره‌ها را ارائه می‌دهد که همه‌ی ساکنان را گرد هم می‌آورد؛ رویدادهایی که باعث می‌شود شهروندان نه در نقش‌ها و کارکردهای ویژه‌ای که معمولاً انجام می‌دهند، بلکه به‌عنوان وجود انسانی در کنار هم جمع شوند، **چهارم:** یک شهر خوب تحت سلطه‌ی احساس ترس نیست و افراد به دیگران به دیده‌ی شرور نگاه نمی‌کنند، **پنجم:** یک شهر خوب قلمرو عمومی را به‌عنوان مکانی برای یادگیری اجتماعی و اجتماعی شدن ارائه می‌دهد، **ششم:** تنوعی از نقش‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را دارد، **هفتم:** همه‌ی ساکنان برای هم ارزش و احترام قائل هستند، **هشتم:** ملاحظات زیبایی‌شناختی و معنای محیط کالبدی باید از اولویت بالایی برخوردار باشد. محیط کالبدی و اجتماعی دو جنبه از یک واقعیت است. در یک شهر زشت و بی‌رحم و از نظر کالبدی غیرجذاب و ناپذیرا نمی‌توان انتظار زندگی مدنی و اجتماعی خوبی داشت و **اصل نهم:** اینکه شهر زیست‌پذیر برای خرد و دانش همه‌ی ساکنان ارزش قائل است و از آن بهره می‌برد (Seymoar and Timmer, 2006: 4).

با توجه به اصول بیان‌شده در بالا می‌توان یک شهر زیست‌پذیر از نظر اجتماعی را شهری دانست که در آن تعاملات و معاشرت اجتماعی، احترام به ارزش‌ها و هنجارها، مشارکت واقعی مردم، آموزش و یادگیری اجتماعی، احساس امنیت و اعتماد به همدیگر به شکل شایسته‌ای وجود دارد. در جدول شماره‌ی (۱) نیز مؤلفه‌های زیست‌پذیری اجتماعی که از طریق مطالعه‌ی مبانی نظری پژوهش شناسایی شده، ارائه شده است. شایان ذکر است در برخی از تحقیقات، بعد مستقلی تحت عنوان اجتماعی بیان نشده است و مؤلفه‌های گوناگون که اجتماعی هستند، در قالب کلی زیست‌پذیری شهری در کنار سایر مؤلفه‌های اقتصادی، محیطی و... بیان شده است؛ بنابراین آن دسته از مؤلفه‌های اجتماعی که در زیست‌پذیری شهری مطرح شده‌اند، در جدول ذیل آورده شده است.

جدول ۱: مؤلفه‌های شناسایی‌شده‌ی زیست‌پذیری اجتماعی

مؤلفه‌ها	منابع
امنیت فردی و اجتماعی	ویلر <sup>۱۱</sup> (۲۰۰۱)، لائو و هاشم <sup>۱۲</sup> (۲۰۱۰)، والکارسل-آگوئار <sup>۱۳</sup> (۲۰۱۹)، ژان <sup>۱۴</sup> و همکاران (۲۰۱۸)، پائول و سن <sup>۱۵</sup> (۲۰۱۸)، خراسانی (۱۳۹۰)، سلیمانی و همکاران (۱۳۹۵)، رخشان‌نسب و نیری (۱۳۹۷)، حاتمی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۳)
مشارکت اجتماعی	ویلر (۲۰۰۱)، اسکات <sup>۱۶</sup> (۲۰۱۰)، ژان و همکاران (۲۰۱۸) والکارسل-آگوئار و همکاران <sup>۱۷</sup> (۲۰۱۹)، خراسانی (۱۳۹۰)، حاتمی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۳)، علی‌اکبری و اکبری (۱۳۹۶)، زیاری و همکاران (۱۳۹۷)

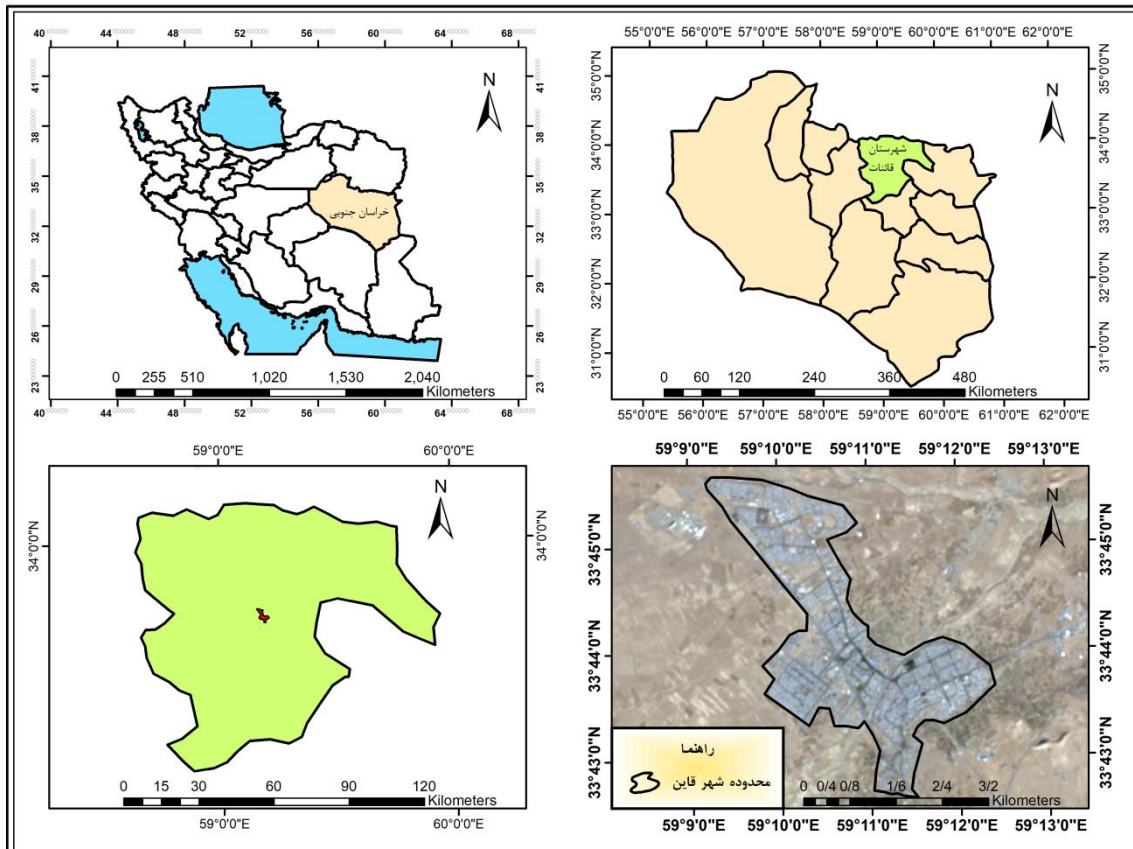
- 10- Landry
- 11- Wheeler
- 12- Lau and Hasim
- 13- Valcárcel-Aguiar
- 14- Zhan
- 15- Paul and Sen
- 16- Scott
- 17- Valcárcel-Aguiar

تعاملات اجتماعی/روابط همسایگی	ویلر (۲۰۰۱)، لائو و هاشم (۲۰۱۰)، حاتمی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۳)، سلیمانی و همکاران (۱۳۹۵)، رخشانی‌نسب و نیبری (۱۳۹۷)، زیاری و همکاران (۱۳۹۷)
آموزش و آگاهی عمومی	ویلر (۲۰۰۱)، اسکات (۲۰۱۰)، خراسانی (۱۳۹۰)، حاتمی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۳)، علی‌اکبری و اکبری (۱۳۹۶)
هنجارها و ارزش‌های اجتماعی	اسکات (۲۰۱۰)، پری‌زادی و همکاران (۱۳۹۸)
اعتماد اجتماعی	اسکات (۲۰۱۰)، کواکس‌گیوری <sup>۱۸</sup> (۲۰۱۹)، زیاری و همکاران (۱۳۹۷)
همبستگی و انسجام اجتماعی	اسکات (۲۰۱۰)، خراسانی (۱۳۹۰)، علی‌اکبری و اکبری (۱۳۹۶)
حس تعلق مکانی	لائو و هاشم (۲۰۱۰)، اسکات (۲۰۱۰)، ژان و همکاران (۲۰۱۸)، خراسانی (۱۳۹۰)، سلیمانی و همکاران (۱۳۹۵)، حاتمی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۳)، زیاری و همکاران (۱۳۹۷)

#### ۴- معرفی محدوده‌ی مورد مطالعه

شهر قاین به‌عنوان مرکز شهرستان قاینات در فاصله‌ی حدود ۱۰۵ کیلومتری شمال شهر بیرجند (مرکز استان) قرار گرفته است. جمعیت این شهر طبق سرشماری ۱۳۹۵ حدود ۴۲,۳۲۳ نفر بوده است و از نظر جمعیتی، شهر دوم استان خراسان جنوبی محسوب می‌شود. با توجه به اینکه شهرهای زیر ۵۰ هزار نفر شهر کوچک محسوب می‌شوند (موحد و مسعودی‌راد: ۱۳۸۸) این شهر را می‌توان از نظر جمعیتی جزو شهرهای کوچک دانست. با توجه به جایگاه قاین در نظام سلسله‌مراتبی سکونتگاه‌های استان، پرداختن به زیست‌پذیری این شهر و بهبود آن حائز اهمیت فراوان است. مخصوصاً آنکه تقویت و توسعه‌ی شهرهای کوچک، خود یکی از رویکردهای مهم در زمینه‌ی توسعه‌ی منطقه‌ای و ایجاد تعادل فضایی است.

درواقع با فراهم آوردن زمینه‌ی رشد و توسعه‌ی این‌گونه شهرها در چارچوب نظام شبکه‌ی شهری، به‌ویژه از حیث جمعیتی می‌توانند در کاهش عدم تعادل‌ها، جذب سرریزهای جمعیتی شهرهای بزرگ و متوسط و جهت‌دهی به تحرکات جمعیت روستایی، سهم و جایگاهی را به خود اختصاص دهند و سیستم سکونتگاهی کشور را متعادل و متوازن کنند (فنی، ۱۳۸۲ به نقل از علی‌اکبری و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۲)؛ بنابراین باید برنامه‌ریزی‌ها به سمتی پیش برود که بتواند زیست‌پذیری شهرهای کوچکی چون قاین را افزایش دهد تا هم جمعیت خود را حفظ کند و هم در جذب جمعیت مهاجر منطقه‌ی خود موفق عمل کند.



شکل ۱: موقعیت شهر قاین

## ۵- مواد و روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-تحلیلی است. برای سنجش وضعیت زیست‌پذیری اجتماعی از روش پیمایش استفاده شده است. ابزار گردآوری نیز پرسشنامه‌ی محقق‌ساخته است. جامعه‌ی آماری پژوهش جمعیت بالای ۱۵ سال شهر قاین است و حجم نمونه ۳۶۰ نفر با استفاده از روش کوکران می‌باشد. روش نمونه‌گیری نیز تصادفی است. شاخص‌های زیست‌پذیری اجتماعی در این پژوهش شامل اعتماد اجتماعی، مشارکت اجتماعی، همبستگی، تعاملات اجتماعی، تعلق مکانی، امنیت اجتماعی، رعایت هنجارها و آگاهی عمومی است. از ترکیب این ۸ مؤلفه، متغیر زیست‌پذیری اجتماعی حاصل می‌شود. برای تحلیل و سنجش وضعیت این مؤلفه‌ها از آزمون T تک‌نمونه‌ای در SPSS استفاده شده است. پس از سنجش این شاخص‌ها وضعیت کلی زیست‌پذیری اجتماعی نیز مورد سنجش قرار می‌گیرد. در این پژوهش، روایی پرسشنامه‌ها با توجه به استاندارد بودن پرسشنامه‌ها از دو جنبه‌ی روایی ظاهری و محتوا به جهت روشن و بدون ابهام بودن گویه‌ها و نیز کفایت کمیت و کیفیت آن‌ها توسط متخصصان مورد بررسی قرار گرفت و به تأیید آنان رسید. به منظور بررسی پایایی پرسشنامه از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد، مقدار آلفای کرونباخ به دست آمده برابر با ۰/۸۱ بود که این عدد نشان‌دهنده‌ی پایایی مناسب پرسشنامه‌ی مورد استفاده است.

ضمناً به منظور بررسی روابط درونی عناصر زیست‌پذیری اجتماعی و اولویت‌بندی آن‌ها از نظر تأثیرگذاری از مدل‌سازی ساختاری-تفسیری<sup>۱۹</sup> استفاده شده است. مدل ساختاری تفسیری (ISM) روشی است که به تشخیص روابط



درونی عناصر کمک می‌کند و یک روش مناسب برای تجزیه و تحلیل تأثیر یک عنصر بر عناصر دیگر است. همچنین می‌تواند به اولویت‌بندی و تعیین سطح عناصر یک سیستم کمک کند. تکنیک ISM به این دلیل تفسیری است که مبتنی بر قضاوت گروهی بوده و مشخص می‌کند کدام عوامل و چگونه با یکدیگر در ارتباط هستند، ساختاری است؛ چراکه یک ساختار کلی از مجموعه‌ای از روابط به دست آمده در بین عوامل مختلف استخراج می‌شود و در نهایت یک نوع مدل‌سازی است؛ چراکه روابط خاص شناسایی شده بین عوامل و نیز ساختار کلی ترسیم شده در یک مدل پیاده‌سازی و عرضه می‌شود (علی‌اکبری و همکاران، ۱۳۹۶: ۵۴).

برای انجام تحلیل ساختاری تفسیری با استفاده از پرسشنامه، نظر اساتید دانشگاهی و متخصصان مرتبط جمع‌آوری شد. حجم نمونه در این بخش ۲۰ نفر بود که به شیوه‌ی نمونه‌گیری هدفمند قضاوتی انتخاب شدند. در نهایت پس از جمع‌آوری نظرات متخصصین، مدل‌سازی ساختاری تفسیری در محیط نرم‌افزار متلب انجام شد. مراحل مدل‌سازی ساختاری تفسیری، به همراه یافته‌های پژوهش بیان شده است.

## ۶- یافته‌های پژوهش

### ۶-۱- وضعیت شاخص‌های زیست‌پذیری اجتماعی در شهر قاین

در این تحقیق شاخص‌های زیست‌پذیری در شهر قاین با استفاده از پرسشنامه‌ای که بین مردم توزیع شد، مورد سنجش قرار گرفت. در جدول (۲) نحوه‌ی توزیع پاسخ‌ها به هر گویه نشان داده شده است. برای خلاصه‌سازی در جدول مذکور، طیف ۵ گانه لیکرت به طیف ۳ گانه (پایین، متوسط و بالا) تبدیل شده است. طبق این جدول اعتماد افراد به هم‌محلّه‌ای‌های خود بیش از اعتمادی است که به مدیریت شهری دارند؛ به نحوی که ۴۲/۲ درصد پاسخ‌دهندگان اعتماد بالایی به هم‌محلّه‌ای‌های خود دارند. در حالی که گروه غالب پاسخ‌ها در مورد گویه اعتماد به مدیریت شهری طیف پایین (با ۴۸/۴ درصد فراوانی) است، بنابراین با اینکه اعتماد بین افراد اجتماع به‌عنوان یک نکته‌ی مثبت وجود دارد، اما اعتماد کم به نهادهای مدیریت شهری یک نکته‌ی منفی محسوب می‌شود که می‌تواند در مشارکت مردمی در توسعه‌ی شهری مانع ایجاد کند. در این پرسشنامه دو گویه به مشارکت مردم اختصاص یافته که پاسخ‌ها بیانگر مشارکت پایین مردمی در امور جمعی است. برای مؤلفه‌ی همبستگی اجتماعی سه گویه مطرح شده است. در مورد گویه‌ی اول این مؤلفه ۴۱/۵ درصد پاسخ‌دهندگان بیان کرده‌اند که در هنگام مشکلات کم‌تر می‌توانند روی کمک همسایگان حساب کنند. نحوه‌ی پاسخ‌گویی به گویه «میزان حمایت و پشتیبانی کلی ساکنان از هم» نیز به‌گونه‌ای است که می‌توان سطح این گویه را در متوسط ارزیابی کرد، اما سؤال بعدی به این اختصاص پیدا کرده که خود پاسخ‌گو تا چه حد در کمک به دوستان و هم‌محلّه‌ای‌ها اقدام کرده است که گزینه‌ی متوسط با ۳۸/۱ درصد رتبه‌ی اول و گزینه‌ی بالا با ۳۴/۷ درصد در رتبه‌ی دوم قرار دارد؛ بنابراین می‌توان وضعیت این گویه را متوسط به بالا ارزیابی کرد. در مورد مؤلفه‌ی تعاملات اجتماعی دو گویه مطرح شده است؛ اول، میزان آشنایی فرد با همسایگان خود که گزینه‌ی متوسط با ۳۴/۴ درصد بیش‌ترین پاسخ‌ها را به خود اختصاص داده است و دوم، گویه‌ی میزان ارتباط و تعامل با همسایگان است که ۵۱/۹ درصد افراد گزینه‌ی پایین‌تر از متوسط را انتخاب کرده‌اند؛ بنابراین می‌توان این‌گونه تحلیل کرد باینکه میزان آشنایی ساکنان نسبت به هم در حد متوسط است، اما میزان تعامل، ارتباط و معاشرت آن‌ها با همدیگر کم است.

دو مؤلفه‌ی مطرح‌شده در رابطه با تعلق و دلبستگی مکانی نشان‌دهنده‌ی تعلق مکانی بالای ساکنان است؛ به نحوی که بیش‌تر ساکنان تمایل کمی به مهاجرت از شهر دارند و اکثر آن‌ها هنگام دوری از این شهر احساس دل‌تنگی پیدا می‌کنند. وضعیت پاسخ به گویه‌های امنیت به‌طور کلی به‌گونه‌ای است که نشان‌دهنده‌ی امنیت بالای این شهر در زمینه‌ی امنیت زنان، کودکان، امنیت مالی در مقابل سرقت است؛ به‌طوری‌که بیش از ۵۰ درصد پاسخ‌ها به ۴ گویه مطرح‌شده در طیف بالاتر از متوسط قرار دارد. در رابطه با مؤلفه‌ی رعایت هنجارها نیز دو گویه مطرح شده است. پاسخ

گویه‌ی اول که بر رعایت حقوق همدیگر اشاره دارد، حدود ۵۳ درصد از پاسخ‌دهندگان گزینه‌ی متوسط را انتخاب کرده‌اند و بقیه‌ی پاسخ‌ها در طیف پایین و بالا قرار دارد. پاسخ به گویه‌ی «رعایت قوانین» نیز به‌گونه‌ای است که پاسخ غالب افراد در طیف متوسط قرار دارد (حدود ۴۷/۲ درصد) و ۳۸/۲ درصد در طیف پایین و بقیه در طیف بالاتر از متوسط واقع شده است.

برای مؤلفه‌ی آموزش و آگاهی ۴ گویه طرح‌شده است. گویه اول به این اشاره دارد که در شهر قاین چقدر فرصت‌های یادگیری مهارت‌های مختلف در رابطه با زندگی (مهارت‌های فردی، خانواده، کار، تحصیل و...) وجود دارد که نحوه‌ی پاسخ‌گویی افراد بیانگر پایین بودن سطح چنین فرصت‌ها و امکاناتی در این شهر است. از نظر میران مطالعه‌ی کتاب نیز پاسخ افراد بیانگر متوسط رو به پایین بودن سطح مطالعه در نمونه‌ی آماری موردبررسی است. باین‌حال وضعیت دو گویه‌ی دیگر؛ یعنی اهمیت فرد برای افزایش آگاهی خود نسبت به رخدادهای مختلف جامعه و تلاش برای یادگیری مهارت‌های مختلف در سطح بالا قرار دارد. درواقع می‌توان گفت با اینکه انگیزه برای یادگیری و افزایش آگاهی در پاسخ‌دهندگان وجود دارد، اما امکانات و فرصت‌های یادگیری مهارت‌های مختلف در این شهر کم است.

جدول ۲: توزیع فراوانی پاسخ به گویه‌های تحقیق

شاخص	گویه	پایین‌تر از متوسط	متوسط	بالاتر از متوسط
اعتماد	اعتماد به هم‌محله‌ای‌ها	۱۹/۷	۳۸	۴۲/۲
اجتماعی	اعتماد به مدیریت شهری	۴۸/۴	۳۹	۱۲/۲
مشارکت	سابقه‌ی مشارکت در امور محله	۴۸/۷	۳۳	۱۷/۸
مشارکت	سابقه‌ی همکاری در نهادهای مردمی و داوطلبانه	۴۵/۷	۳۲	۲۱/۵
همبستگی اجتماعی	حساب کردن روی کمک همسایگان هنگام مشکلات	۴۱/۵	۳۲	۲۵/۶
همبستگی اجتماعی	میزان حمایت و پشتیبانی ساکنان محله از هم	۳۴/۱	۴۲	۲۳/۷
تعاملات اجتماعی	سابقه کمک به خانواده، دوستان و هم‌محله‌ای‌ها	۲۷/۲	۳۸	۳۴/۷
تعاملات اجتماعی	میزان ارتباط و تعامل با همسایگان	۵۱/۹	۳۳	۱۴/۷
تعلق مکانی	میزان آشنایی با همسایگان	۳۰/۷	۴۳	۲۵/۹
تعلق مکانی	میزان تمایل به مهاجرت از شهر	۴۹/۴	۱۹	۳۱/۶
امنیت اجتماعی	احساس دل‌تنگی هنگام دوری از شهر	۲۹/۷	۲۵	۴۵/۳
امنیت اجتماعی	احساس امنیت و آرامش زنان برای حضور در فضای عمومی	۱۴/۳	۳۰	۵۵/۳
امنیت اجتماعی	امنیت کودکان برای حضور و بازی در فضاهای عمومی (حتی بدون مراقبت)	۱۳/۸	۳۲	۵۳/۸
اطمینان از خالی گذاشتن منزل در هنگام سفر	اطمینان از خالی گذاشتن منزل در هنگام سفر	۱۱/۶	۱۱	۵۹/۴

شاخص	گویه	پایین‌تر از متوسط	متوسط	بالاتر از متوسط
			۲۹	
	رها کردن وسیله‌ی نقلیه‌ی بدون دزدگیر در خیابان	۱۶/۹	۱/۱	۵۵
رعایت	میزان احترام به حقوق همدیگر	۲۴/۷	۱/۱	۲۲/۲
هنجارها	رعایت قوانین (قوانین رانندگی، عدم سد معبر و...) توسط شهروندان	۳۸/۲	۱/۲	۱۴/۷
	میزان فرصت‌های یادگیری مهارت‌های مختلف در رابطه با زندگی (مهارت‌های فردی، خانواده، کار، تحصیل و...) در این شهر	۵۶/۶	۱/۲	۸/۲
آموزش و آگاهی	میزان مطالعه کتاب توسط پاسخ‌گویان	۳۹/۴	۱/۹	۱۹/۷
	اهمیت پاسخ‌گو برای افزایش آگاهی خود نسبت به رخدادهای مختلف جامعه	۱۴/۷	۱/۶	۵۴/۷
	تلاش پاسخ‌گو برای یادگیری مهارت‌های مختلف	۱۲/۲	۱/۷	۵۳/۱
			۳۴	

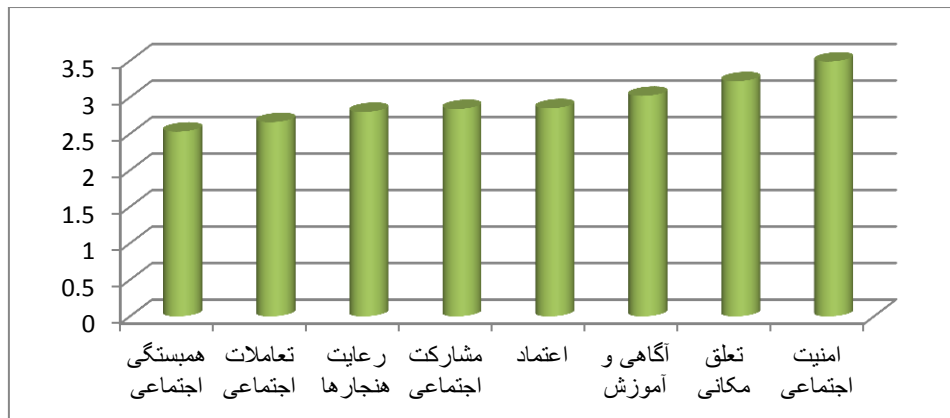
برای تحلیل وضعیت هر کدام از مؤلفه‌ها از آزمون T تک‌نمونه‌ای استفاده شده است. با توجه به اینکه در طراحی گویه‌ها از طیف ۵ گانه لیکرت شامل خیلی کم (با کد ۱)، کم (کد ۲)، متوسط (کد ۳)، زیاد (کد ۴) و خیلی زیاد (کد ۵) استفاده شده است، در این آزمون میانگین متغیرها با حد متوسط (۳) که میانگین نظری است، مورد مقایسه قرار می‌گیرد.

طبق نتایج جدول (۳) میانگین مؤلفه‌ی اعتماد اجتماعی حدود ۲/۸۵ است که در مقایسه با میانگین نظری (۳) پایین است و با توجه به اینکه سطح معناداری نیز کم‌تر از آلفای ۰/۰۱ است، می‌توان با سطح اطمینان بیش از ۹۹ درصد نتیجه‌ی به‌دست‌آمده در نمونه‌ی آماری را به کل جامعه‌ی آماری تعمیم داد. اعتماد اجتماعی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های زیست‌پذیری اجتماعی محسوب می‌شود که می‌تواند بر شاخص‌های مختلف توسعه اثرگذار باشد. شاخص همبستگی اجتماعی نیز میانگینی کم‌تر از حد وسط را نشان می‌دهد (۲/۵۳) و با توجه به سطح معناداری کم‌تر از آلفای ۰/۰۱ می‌توان این میانگین را به کل جامعه‌ی آماری تعمیم داد. مؤلفه مشارکت و تعاملات اجتماعی نیز به ترتیب میانگین ۲/۸۴ و ۲/۶۶ را در سطح معناداری کم‌تر از آلفای ۰/۰۱ نشان می‌دهد. بر این اساس، وضعیت این دو مؤلفه را نیز می‌توان پایین‌تر از حد متوسط قلمداد نمود، اما مؤلفه‌های تعلق مکانی و امنیت اجتماعی با میانگین ۳/۲۲ و ۳/۴۹ میانگینی بیش‌ازحد متوسط را نشان می‌دهند که بیانگر مناسب بودن این شاخص‌ها در جامعه‌ی مورد مطالعه است. شاخص آگاهی و آموزش نیز اختلاف ناچیز با میانگین نظری دارد و با اینکه کمی بالاتر از میانگین نظری (۳) است، اما به دلیل اینکه خطای نوع اول بالاتر از ۰/۰۵ است این اختلاف را نمی‌توان معنادار دانست؛ بنابراین می‌توان این شاخص را در حد متوسط ارزیابی نمود. شاخص رعایت هنجارها نیز میانگین ۲/۸ را به دست آورده که نشان‌دهنده‌ی پایین بودن این شاخص است.

جدول ۳: وضعیت شاخص‌های زیست‌پذیری اجتماعی در شهر قاین

شاخص	میانگین	اختلاف میانگین	سطح معناداری
اعتماد	۲/۸۵	۰-/۱۵	۰/۰۰
همبستگی اجتماعی	۲/۵۳	-۰/۴۷	۰/۰۰
مشارکت اجتماعی	۲/۸۴	-۰/۱۶	۰/۰۰۱
تعاملات اجتماعی	۲/۶۶	-۰/۳۴	۰/۰۰
تعلق مکانی	۳/۲۲	۰/۲۲	۰/۰۰۱
امنیت اجتماعی	۳/۴۹	۰/۴۹	۰/۰۰
رعایت هنجارها	۲/۸	-۰/۲	۰/۰۰
آگاهی و آموزش	۳/۰۲	۰/۰۲	۰/۵۵۷
زیست‌پذیری اجتماعی	۲/۹۲	-۰/۰۸	۰/۱۷

در مجموع نیز متغیر زیست‌پذیری اجتماعی که حاصل ادغام ۸ شاخص فوق‌الذکر است، حدود ۲/۹۲ می‌باشد و با توجه به بالا بودن سطح خطای نوع اول (۰/۱۷)، نمی‌توان اختلاف آن با عدد ۳ (حد وسط) را معنادار دانست؛ بنابراین زیست‌پذیری اجتماعی شهر قاین را باید در حد متوسط در نظر گرفت. شکل شماره ۲ (۲) نیز مقایسه بین شاخص‌های مختلف زیست‌پذیری را نشان می‌دهد. بر این اساس، شاخص‌های امنیت اجتماعی و تعلق مکانی وضعیت بهتری نسبت به دیگر شاخص‌ها دارند و تعاملات اجتماعی و همبستگی اجتماعی در پایین‌ترین سطح قرار می‌گیرد.



شکل ۲: مقایسه مؤلفه‌های مختلف زیست‌پذیری در شهر قاین

## ۶-۲- مدل ساختاری تفسیری مؤلفه‌های زیست‌پذیری

بعد از سنجش میانگین و وضعیت مؤلفه‌های زیست‌پذیری سؤال این است که سطح‌بندی این مؤلفه‌ها از نظر میزان تأثیرگذاری چگونه است؟ بدین منظور از مدل ساختاری تفسیری استفاده شده است. در این بخش به مدل ساختاری تفسیری و روابط بین مؤلفه‌های زیست‌پذیری اجتماعی پرداخته می‌شود. برای ساخت این مدل مراحل ذیل طی شده است.

گام اول: ماتریس خودتعاملی ساختاری<sup>۲۰</sup>: (SSIM)

در روش ISM اولین گام تشکیل ماتریس خودتعاملی است (Attri et al, 2013). ماتریس خودتعاملی برای یافتن رابطه‌ی بین عوامل شناسایی‌شده با استفاده از نظر متخصصان استفاده می‌شود. از متخصصان در مورد وجود رابطه بین هر دو عامل *i* و *j* جهت رابطه سؤال می‌شود (K. Dewangan et al, 2015). قضاوت در مورد متغیرها بر اساس بررسی و مقایسه‌ی زوجی انجام می‌شود.

جدول ۴: روابط مفهومی در تشکیل ماتریس خودتعاملی SSIM

نماد	مفهوم نماد
V	عامل <i>i</i> به تحقق عامل <i>j</i> کمک می‌کند.
A	عامل <i>j</i> به تحقق عامل <i>i</i> کمک می‌کند.
X	هر دو عامل <i>i</i> و <i>j</i> باعث محقق شدن یکدیگر می‌شوند (رابطه‌ی دوطرفه دارند).
O	بین عامل <i>i</i> و <i>j</i> هیچ ارتباطی وجود ندارد.

منبع: (k. Dewangan et al, 2015)

جدول ۵: علامت اختصاری مؤلفه‌های تحقیق

مؤلفه	علامت اختصاری
اعتماد اجتماعی	S <sub>1</sub>
تعاملات اجتماعی	S <sub>2</sub>
آموزش و آگاهی عمومی	S <sub>3</sub>
رعایت هنجارهای اجتماعی در اجتماع	S <sub>4</sub>
مشارکت اجتماعی	S <sub>5</sub>
امنیت فردی و اجتماعی	S <sub>6</sub>
همبستگی اجتماعی	S <sub>7</sub>
حس تعلق مکانی	S <sub>8</sub>

در جدول شماره‌ی (۶) نوع روابط بین متغیرهای ۸ گانه‌ی زیست‌پذیری شهری با توجه به نظر متخصصان نشان داده شده است. برای مثال علامت V بین دو متغیر اعتماد (S<sub>1</sub>) و تعاملات اجتماعی (S<sub>2</sub>) نشان از این است که متغیر اعتماد به شکل‌گیری تعاملات اجتماعی کمک می‌کند. یا به‌عبارتی‌دیگر، اعتماد متغیر تأثیرگذار و تعلق مکانی متغیر تأثیرپذیر است.

جدول ۶: ماتریس خودتعاملی ساختاری (SSIM)

متغیرهای <i>j</i>								متغیرهای <i>i</i>
S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>7</sub>	S <sub>8</sub>	
	V	X	X	X	A	A	V	S <sub>1</sub>
		A	A	V	O	A	A	S <sub>2</sub>
			X	A	A	V	V	S <sub>3</sub>
				V	V	X	V	S <sub>4</sub>
					X	A	A	S <sub>5</sub>
						A	V	S <sub>6</sub>
							A	S <sub>7</sub>
								S <sub>8</sub>

گام دوم: تشکیل ماتریس قابلیت دستیابی اولیه<sup>۲۱</sup>

گام بعدی در رویکرد ISM تهیه ماتریس قابلیت دستیابی اولیه از SSIM است. برای این منظور SSIM با جایگزینی چهار علامت  $V, A, X$  و  $O$  به اعداد ۱ و صفر به ماتریس قابلیت دسترسی اولیه تبدیل می‌شود (Attri et al, 2013). نحوه‌ی تبدیل به شرح جدول ذیل است.

جدول ۷: نحوه‌ی تشکیل ماتریس قابلیت دستیابی اولیه

نماد	تبدیل نمادهای مفهومی به اعداد
V	اگر ورودی (ji) در SSIM علامت V باشد، ورودی (ji) ماتریس قابلیت دسترسی، ۱ و ورودی (ij) صفر می‌شود.
A	اگر ورودی (ji) در SSIM علامت V باشد، ورودی (ji) ماتریس قابلیت دسترسی، صفر و ورودی (ij) عدد ۱ می‌شود.
X	اگر ورودی (ji) در SSIM علامت V باشد، ورودی (ji) ماتریس قابلیت دسترسی، ۱ و ورودی (ij) صفر می‌شود.
O	اگر ورودی (ji) در SSIM علامت V باشد، ورودی (ji) ماتریس قابلیت دسترسی صفر و ورودی (ij) نیز صفر می‌شود.

منبع: (Attri et al, 2013)

ماتریس دستیابی اولیه برای متغیرهای این پژوهش در جدول (۸) آورده شده است.

جدول ۸: ماتریس دسترسی اولیه (RM)

متغیرهای j								متغیرهای i
S <sub>8</sub>	S <sub>7</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	
۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	S <sub>1</sub>
۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	S <sub>2</sub>
۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	S <sub>3</sub>
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	S <sub>4</sub>
۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۱	S <sub>5</sub>
۱	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۱	S <sub>6</sub>
۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	S <sub>7</sub>
۱	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۰	S <sub>8</sub>

## گام سوم: تشکیل ماتریس دستیابی نهایی

پس از آنکه ماتریس دسترسی اولیه به دست آمد، باید سازگاری درونی برقرار شود (اسماعیل پور و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۳). برای این منظور، فرض اساسی در روش ISM استفاده از مفهوم قانون انتقال است. قانون انتقال می‌گوید اگر A با B و B با C ارتباط داشته باشد، A باید با C مرتبط باشد (Mahlik, 2017: 25). در جدول (۹) خانه‌هایی که قانون انتقال بر آنها اعمال شده است با علامت \* نشان داده شده است. اعداد دارای علامت \* نشان می‌دهند که در ماتریس دسترسی اولیه صفر بوده و پس از سازگاری تبدیل به عدد ۱ شده‌اند. همچنین در جدول مذکور، قدرت نفوذ و میزان وابستگی هر یک از متغیرها نیز مشخص شده است.

جدول ۹: ماتریس دستیابی نهایی

قدرت نفوذ	متغیرهای j								متغیرهای i
	S <sub>8</sub>	S <sub>7</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	
۸	۱	*۱	*۱	۱	۱	۱	۱	۱	S <sub>1</sub>
۴	*۱	۰	۰	۱	۰	*۱	۱	۰	S <sub>2</sub>
۶	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	S <sub>3</sub>
۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	S <sub>4</sub>
۴	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۱	S <sub>5</sub>
۵	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۱	S <sub>6</sub>
۷	۰	۱	۱	۱	۱	*۱	۱	۱	S <sub>7</sub>
۷	۱	۱	۰	۱	*۱	*۱	۱	*۱	S <sub>8</sub>
-	۶	۵	۵	۷	۵	۸	۶	۷	میزان وابستگی

### گام چهارم: تعیین سطح و اولویت مؤلفه‌ها

برای سطح‌بندی و تعیین اولویت عامل‌ها، باید مجموعه دستیابی (خروجی‌ها)، پیش‌نیاز (ورودی‌ها) و عوامل مشترک محاسبه شود. مجموعه‌ی خروجی یک شاخص، شامل خود آن شاخص و شاخص‌هایی است که بر آن‌ها اثر می‌گذارد که با «۱»های موجود در سطر مربوطه قابل‌شناسایی است. مجموعه‌ی ورودی یک شاخص، شامل خود آن شاخص و شاخص‌هایی است که از آن‌ها اثر می‌پذیرد که با «۱»های موجود در ستون مربوطه قابل‌شناسایی است. پس از تعیین مجموعه‌های ورودی و خروجی، اشتراک آن‌ها برای هر یک از متغیرها تعیین می‌شود. متغیرهایی که مجموعه‌ی خروجی و ورودی آن‌ها کاملاً مشابه باشند، در بالاترین سطح از سلسله‌مراتب مدل ساختاری تفسیری قرار می‌گیرند. به منظور یافتن اجزای تشکیل‌دهنده‌ی سطح بعدی سیستم، اجزای بالاترین سطح آن در محاسبات ریاضی جدول مربوط حذف می‌شود و عملیات مربوط به تعیین اجزای سطح بعدی مانند روش تعیین اجزای بالاترین سطح انجام می‌شود. این عملیات تا آنجا تکرار می‌شود که اجزای تشکیل‌دهنده‌ی کلیه‌ی سطوح سیستم مشخص شوند (آذر و همکاران، ۱۳۹۲، به نقل از اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۶: ۶۱).

در جداول (۱۰) الی (۱۳) ماتریس در دسترس‌پذیری نهایی مؤلفه‌های زیست‌پذیری اجتماعی ارائه شده است. در سطح ۱، مؤلفه‌های مشارکت و امنیت فردی و اجتماعی؛ در سطح ۲، اعتماد اجتماعی و رعایت هنجارهای اجتماعی؛ در سطح ۳، تعاملات اجتماعی و آگاهی عمومی؛ و در سطح ۴، مؤلفه‌های همبستگی اجتماعی و حس تعلق مکانی قرار گرفته است؛ بنابراین مؤلفه‌های همبستگی اجتماعی و تعلق مکانی اثرگذارترین مؤلفه‌ها هستند و می‌توانند مؤلفه‌های سطوح دیگر را تحت تأثیر قرار دهند. مؤلفه‌های مشارکت و امنیت فردی نیز تأثیرپذیرترین مؤلفه‌ها هستند که بیش‌تر تحت تأثیر عوامل دیگر ذکرشده در این پژوهش هستند.

جدول ۱۰: ماتریس در دسترس‌پذیری نهایی (سطح ۱)

مؤلفه‌ها	مجموعه‌ی ورودی	مجموعه‌ی خروجی	مجموعه‌ی مشترک	سطح
S <sub>1</sub>	۱،۳،۴،۵،۶،۷	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷،۸	۱،۳،۴،۵،۶،۷	-
S <sub>2</sub>	۱،۲،۳،۴،۷،۸	۲،۵،۷،۸	۲،۷،۸	-
S <sub>3</sub>	۱،۳،۴،۵،۶،۷،۸	۱،۲،۳،۴،۷،۸	۱،۳،۷،۸،۴	-
S <sub>4</sub>	۱،۳،۴،۸	۸،۷،۶،۵،۴،۳،۲،۱	۱،۳،۴،۸	-

سطح	مجموعه‌ی مشترک	مجموعه‌ی خروجی	مجموعه‌ی ورودی	مؤلفه‌ها	
۱	۱،۵،۶	۱،۳،۵،۶	۱،۲،۴،۷،۵،۶،۸	اجتماعی در اجتماع مشارکت اجتماعی	S <sub>5</sub>
۱	۱،۵،۶	۱،۴،۵،۶،۷	۱،۳،۵،۶،۸	امنیت فردی و اجتماعی	S <sub>6</sub>
-	۱،۲،۳،۴،۷	۴،۵،۶،۷،۱،۲،۳	۱،۲،۳،۴،۷،۸	همبستگی اجتماعی	S <sub>7</sub>
-	۲،۳،۵،۸	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۸	۲،۳،۵،۷،۸	حس تعلق مکانی	S <sub>8</sub>

جدول ۱۱: ماتریس در دسترس‌پذیری نهایی (سطح ۲)

سطح	مجموعه‌ی مشترک	مجموعه‌ی خروجی	مجموعه‌ی ورودی	مؤلفه‌ها
۲	۱،۳،۴،۷	۸،۷،۴،۳،۲،۱	۱،۳،۴،۷	S <sub>1</sub>
-	۲،۷،۸	۲،۷،۸	۱،۲،۳،۴،۷،۸	S <sub>2</sub>
-	۸،۷،۴،۳،۱	۸،۷،۴،۳،۱	۴،۷،۸،۱،۲،۳	S <sub>3</sub>
۲	۱،۳،۴،۷	۸،۷،۴،۳،۲،۱	۱،۳،۴،۷	S <sub>4</sub>
-	۷،۴،۳،۲،۱	۷،۴،۳،۲،۱	۸،۷،۴،۳،۲،۱	S <sub>7</sub>
-	۲،۳،۸	۸،۷،۳،۲	۱،۲،۳،۴،۸	S <sub>8</sub>

جدول ۱۲: ماتریس در دسترس‌پذیری نهایی (سطح ۳)

سطح	مجموعه‌ی مشترک	مجموعه‌ی خروجی	مجموعه‌ی ورودی	مؤلفه‌ها
۳	۲،۷،۸	۸،۲،۷	۲،۳،۷،۸	S <sub>2</sub>
۳	۲،۷،۸	۳،۷،۸،۲	۷،۸،۲	S <sub>3</sub>
-	۲،۳،۷	۲،۳،۷	۲،۳،۷،۸	S <sub>7</sub>
-	۲،۳،۸	۲،۳،۷،۸	۲،۳،۸	S <sub>8</sub>

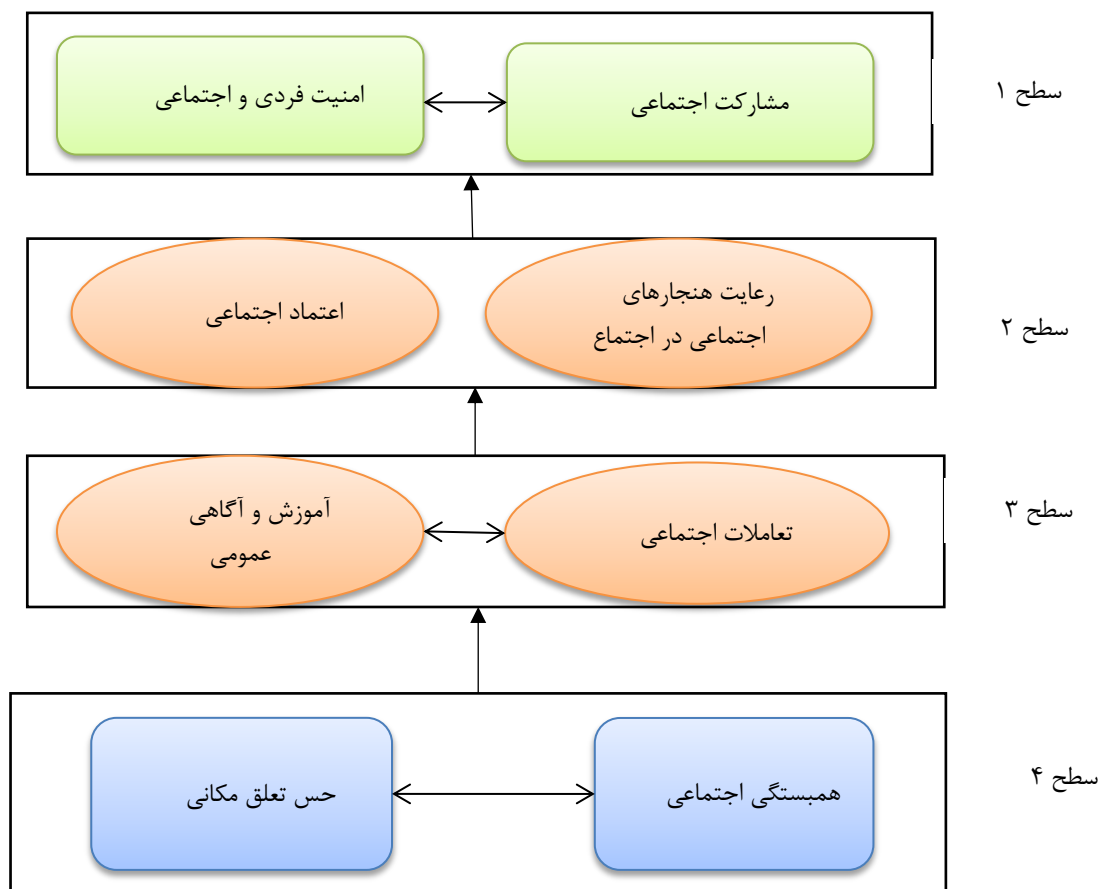
جدول ۱۳: ماتریس در دسترس‌پذیری نهایی (سطح ۴)

سطح	مجموعه‌ی مشترک	مجموعه‌ی خروجی	مجموعه‌ی ورودی	مؤلفه‌ها
۴	۷،۸	۷،۸	۷،۸	S <sub>7</sub>
۴	۷،۸	۷،۸	۷،۸	S <sub>8</sub>

### گام پنجم: شبکه‌ی تعاملات ISM

در گام پنجم با استفاده از سطوح به دست آمده از مؤلفه‌ها، شبکه‌ی تعاملات ISM رسم می‌شود. اگر بین دو متغیر  $i$  و  $j$  رابطه وجود داشته باشد، به وسیله‌ی یک پیکان جهت‌دار نشان داده می‌شود. دیاگرام نهایی ترسیم شده که با استفاده از بخش‌بندی سطوح به دست آمده، در شکل (۳) نشان داده شده است.





شکل ۳: مدل ISM پژوهش (منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹)

با توجه به شکل (۳)، مدل پژوهش شامل ۴ سطح است که تأثیرگذارترین آن‌ها سطح چهارم است و دو عامل همبستگی اجتماعی و حس تعلق مکانی را شامل می‌شود. این سطح به‌طور مستقیم بر عامل‌های سطح سوم؛ یعنی تعاملات اجتماعی و آموزش و آگاهی عمومی تأثیر می‌گذارد. سطح سوم نیز به‌طور مستقیم بر سطح دوم که دربرگیرنده رعایت هنجارهای اجتماعی در اجتماع و اعتماد اجتماعی تأثیر گذاشته و نیز عامل سطح دوم بر روی مؤلفه‌ها سطح اول؛ یعنی مشارکت اجتماعی و امنیت فردی و اجتماعی تأثیر مستقیم دارد.

### گام ششم: تحلیل قدرت نفوذ - وابستگی

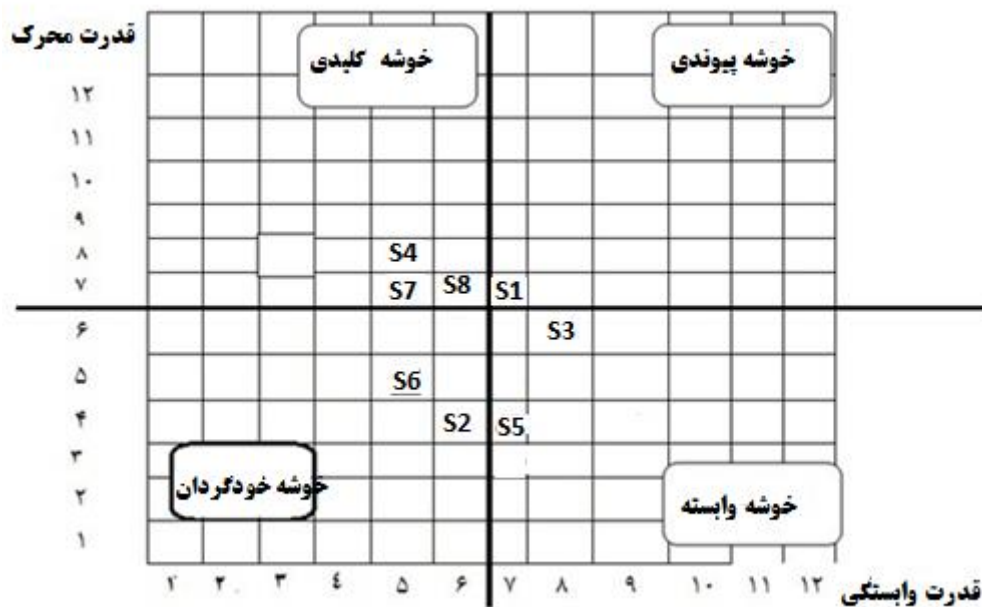
هدف از این گام، تشخیص و تحلیل قدرت محرک و وابستگی متغیرهاست. همان‌طور که در شکل (۴) مشاهده می‌شود که متغیرهای تحقیق بر اساس دو بعد قدرت نفوذ و میزان وابستگی به ۴ متغیر خودگردان، پیوندی، محرک و وابسته تقسیم می‌شود:

عوامل خودگردان<sup>۲۲</sup>: این دسته شامل عواملی است که هم قدرت محرک و هم وابستگی ضعیف دارند. این متغیرها نسبتاً از سیستم جدا هستند و پیوندهای کمی با آن دارند.

عوامل پیوندی<sup>۲۳</sup>: عواملی هستند که هم قدرت محرک و هم وابستگی‌شان زیاد است. این عوامل از این جهت که هر اقدامی در مورد آن‌ها بر دیگر عوامل سیستم تأثیر می‌گذارد و در مقابل، بازخورد سیستم می‌تواند بر آن‌ها نیز اثر بگذارد، ناپایدار هستند.

عوامل وابسته<sup>۲۴</sup>: این نوع از عوامل دارای قدرت محرک کم ولی وابستگی نسبتاً بالا می‌باشند و دسته‌ی چهارم عوامل مستقل یا کلیدی<sup>۲۵</sup> هستند که دارای قدرت محرک بالا اما وابستگی کم هستند (Attri et al, 2013: 8). در واقع، عامل کلیدی بیش‌ترین تأثیرگذاری و کم‌ترین تأثیرپذیری را دارند.

نتایج تحلیل MICMAC<sup>۲۶</sup> مؤلفه‌های زیست‌پذیری اجتماعی نشان می‌دهد که در ناحیه‌ی اول (خوشه‌ی خودگردان) مؤلفه‌های امنیت فردی و اجتماعی (S<sub>6</sub>)، تعاملات اجتماعی (S<sub>2</sub>) قرار گرفته است که این مؤلفه‌ها دارای قدرت محرک و وابستگی ضعیفی هستند. در ناحیه‌ی دوم (خوشه‌ی وابسته) مؤلفه‌های مشارکت اجتماعی (S<sub>5</sub>) و آموزش و آگاهی عمومی (S<sub>3</sub>) قرار گرفته است که این مؤلفه‌ها از قدرت نفوذ ضعیف، اما وابستگی و اثرپذیری بالایی برخوردارند. در ناحیه‌ی سوم (خوشه‌ی پیوندی) تنها مؤلفه‌ی اعتماد اجتماعی (S<sub>1</sub>) قرار گرفته است. در ناحیه‌ی چهارم (خوشه‌ی محرک) مؤلفه‌های، حس تعلق مکانی (S<sub>8</sub>)، همبستگی اجتماعی (S<sub>7</sub>) و رعایت هنجارهای اجتماعی در اجتماع (S<sub>4</sub>) واقع شده است. این مؤلفه‌ها دارای قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایینی هستند و برای ایجاد زیست‌پذیری اجتماعی ابتدا به این مؤلفه‌ها نیاز است.



شکل ۴: تحلیل میک مک مؤلفه‌ها شناسایی شده برای زیست‌پذیری اجتماعی

## ۷- نتیجه‌گیری

موضوع این تحقیق ارزیابی زیست‌پذیری اجتماعی در شهر قاین و نیز بررسی روابط بین مؤلفه‌های آن و سطح‌بندی آن‌ها از حیث تأثیرگذاری و تأثیرپذیری است. زیست‌پذیری شهری به معنای فراهم بودن امکان بهزیستی، رفاه، زندگی

23- Linkage factors:

24-Dependent factors:

25-Independent or Key factors

26- Cross-Impact Matrix Multiplication Applied to Classification (MICMAC)

سالم در شهرهاست. یکی از ابعاد زیست‌پذیری، بعد اجتماعی آن است که با شاخص‌هایی چون اعتماد، همبستگی، تعاملات اجتماعی، آموزش، رعایت هنجارها، امنیت، تعلق مکانی و... سنجیده می‌شود. در این تحقیق ابتدا با استفاده از پرسشنامه و انجام تحقیق میدانی وضعیت مؤلفه‌های زیست‌پذیری اجتماعی در نمونه‌ای ۳۶۰ نفری از ساکنان شهر قاین موردسنجش قرار گرفت. نتایج آزمون t تک‌نمونه‌ای نشان داد که شاخص‌های امنیت و تعلق مکانی در سطحی بالاتر از حد متوسط قرار دارد. در حقیقت می‌توان این شهر را شهری با امنیت و تعلق مکانی بالا دانست و با توجه به اینکه هر دو از نیازهای مهم انسانی محسوب می‌شود. در زیست‌پذیری یک سکونتگاه جایگاه ویژه‌ای دارد. در واقع یک سکونتگاه انسانی علاوه بر تأمین نیاز سکونتی باید امنیت را برای ساکنان خود فراهم کند و نیز شرایطی را داشته باشد که سکنه‌ی به آن حس تعلق داشته باشند.

در نقطه‌ی مقابل شاخص‌های تعاملات اجتماعی، اعتماد، همبستگی، مشارکت و رعایت هنجارهای اجتماعی در سطح پایینی قرار دارد. پایین بودن میزان اعتماد، همبستگی و مشارکت اجتماعی به‌عنوان موانعی برای توسعه و زیست‌پذیری شهر قلمداد شود؛ مخصوصاً اینکه طبق نتایج این تحقیق اعتماد شهروندان به مدیریت شهری پایین است و این می‌تواند مانعی برای مشارکت شهروندان با مدیریت شهری در طرح‌های توسعه‌ی شهری باشد. یافته‌های این پژوهش همچنین حاکی از آن است که مؤلفه‌ی آموزش و آگاهی در سطح متوسط است. با توجه به پاسخ‌گویی‌ها هرچند تمایل به یادگیری و آموزش در افراد وجود دارد، اما امکانات و فرصت‌های مناسب جهت یادگیری مهارت‌های مدنظر افراد کم است. در مجموع نیز میزان زیست‌پذیری اجتماعی در این شهر در حد متوسط ارزیابی می‌شود. یافته‌های حاصل از این بخش با یافته‌های پژوهش دویران (۱۳۹۹)، رخشانی‌نسب و نیری (۱۳۹۷)، اکبری و همکاران (۱۳۹۶)، داداش‌پور و همکاران (۱۳۹۵)، تان و همکاران (۲۰۲۰) همخوانی دارد. در پژوهش‌های مورد اشاره سطح زیست‌پذیری شهری در محدوده‌های مورد مطالعه سطح زیست‌پذیری در حد متوسط ارزیابی شده است.

هدف بعدی این پژوهش، طراحی مدل ساختاری تفسیری زیست‌پذیری اجتماعی با استفاده از رویکرد (ISM) بود. لذا به‌منظور دستیابی به اهداف مدنظر در این پژوهش، پس از شناسایی مؤلفه‌ها، از طریق تشکیل ماتریس دستیابی تلاش گردید لایه‌های مؤثر بر زیست‌پذیری اجتماعی مورد بررسی قرار گیرد. نتایج حاصل از پیاده‌سازی مدل ISM نشان داد که مدل موردنظر دربرگیرنده‌ی چهار سطح است. در سطح چهارم، حس تعلق مکانی و همبستگی اجتماعی قرار گرفت که تأثیرگذارترین مؤلفه‌ها محسوب می‌شوند. در سطح سوم، متغیرهای تعاملات اجتماعی و آموزش و آگاهی عمومی قرار گرفته است. متغیرهای این سطح از متغیرهای سطح چهارم تأثیر می‌پذیرند. سطح دوم که دربرگیرنده‌ی رعایت هنجارهای اجتماعی و اعتماد اجتماعی است، تحت تأثیر سطح سوم است و از سوی دیگر بر روی مؤلفه‌ها سطح اول؛ یعنی مشارکت اجتماعی و امنیت فردی و اجتماعی تأثیر مستقیم دارد، بنابراین دو مؤلفه مشارکت و امنیت تأثیرپذیرترین مؤلفه‌های زیست‌پذیری و دو مؤلفه‌ی حس تعلق مکانی و همبستگی اجتماعی تأثیرگذارترین مؤلفه‌ها هستند. نتایج حاصل از پیاده‌سازی مدل میک‌مک نشان داد که مؤلفه‌های امنیت اجتماعی و تعاملات اجتماعی دارای قدرت نفوذ و وابستگی ضعیفی هستند؛ بنابراین در خوشه خودگردان قرار گرفته است. مؤلفه‌های مشارکت اجتماعی و آموزش و آگاهی در خوشه وابسته واقع شده‌اند که بیانگر قدرت نفوذ ضعیف اما وابستگی و اثرپذیری بالای آن‌هاست. در ناحیه‌ی سوم (خوشه‌ی پیوندی) تنها مؤلفه‌ی اعتماد اجتماعی قرار گرفته است، این مؤلفه ضمن تأثیرپذیری از خوشه‌ی محرک بر خوشه وابسته نیز تأثیر می‌گذارد. به عبارتی این مؤلفه نقش متغیر میانجی را در بین مؤلفه‌های زیست‌پذیری اجتماعی دارد و در نهایت خوشه کلیدی یا محرک شامل سه مؤلفه‌ی حس تعلق مکانی، رعایت هنجارهای اجتماعی و همبستگی است. این مؤلفه‌ها دارای قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایینی هستند و برای ایجاد زیست‌پذیری اجتماعی ابتدا به این مؤلفه‌ها نیاز است.

## ۸- تقدیر و تشکر

این تحقیق در قالب طرح پژوهشی به شماره‌ی ابلاغیه ۳۹۱۸۲ مورخ ۱۳۹۸/۱۱/۱۴ و با استفاده از اعتبارات پژوهشی «دانشگاه بزرگمهر قائنات» انجام شده است که بدین‌وسیله تشکر و قدردانی می‌شود.

## ۹- منابع

- ۱- اسماعیل‌پور، رضا، آذر، عادل، شاه‌محمدی، محمد (۱۳۹۶). ارائه‌ی مدل ساختاری تفسیری از شاخص‌های انتخاب تأمین‌کننده مبتنی بر مسئولیت اجتماعی شرکت، مطالعات مدیریت صنعتی، دوره‌ی ۱۵، شماره‌ی ۴۷، صص ۷۰-۴۵.
- ۲- اکبری، نعمت‌اله، مویدفر، رومینا، میرزایی، فرزانه (۱۳۹۶). تحلیل زیست‌پذیری در بافت فرسوده‌ی شهر اصفهان با تأکید بر استراتژی توسعه‌ی شهری، فصلنامه‌ی اقتصاد و مدیریت شهری، سال ۶، شماره‌ی ۱، صص ۵۰-۳۳.
- ۳- بندرآباد، علی (۱۳۹۰). شهر زیست‌پذیر از مبانی تا معانی، تهران، انتشارات آذرخش، چاپ اول.
- ۴- پری‌زادی، طاهر، مرادی، مهدی، ساکی، معصومه (۱۳۹۸). تحلیل زیست‌پذیری در محله‌های بخش مرکزی شهر بروجرد، فصلنامه‌ی مطالعات شهری، دوره‌ی ۳، شماره‌ی ۳۱، صص ۱۶-۳.
- ۵- حاتمی‌نژاد، حسین، رضوانی، محمدرضا، خسروی کردستانی، فریبا (۱۳۹۳). سنجش میزان زیست‌پذیری منطقه‌ی دو شهر سنندج، تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، دوره‌ی ۱، شماره‌ی ۴، صص ۳۷-۲۳.
- ۶- حبیبی، داوود (۱۳۹۲). بررسی عوامل مؤثر بر افول حس سرزندگی و زیست‌پذیری بافت‌های تاریخی و فرسوده (مورد مطالعه: محله‌ی سنگ سیاه شیراز)، نشریه‌ی شهر ایرانی اسلامی، دوره‌ی ۱۴، شماره‌ی ۲۱، صص ۸۰-۷۵.
- ۷- حیدری، محمدتقی (۱۳۹۷). واکاوی تیپولوژیک رویکرد زیست‌پذیری در بافت‌های فرسوده‌ی شهری (مطالعه‌ی موردی: بافت فرسوده‌ی بخش مرکزی شهر زنجان)، مجله‌ی جغرافیای اجتماعی شهری، دوره‌ی ۵، شمار ۱، صص ۱۰۴-۸۵.
- ۸- خراسانی، محمدامین (۱۳۹۰). سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری (مطالعه‌ی موردی: شهرستان ورامین)، پژوهش‌های روستایی، دوره‌ی ۳، شماره‌ی ۴، صص ۳۱-۱۳.
- ۹- خستو، مریم، سعیدی رضوانی، نوید (۱۳۸۹). عوامل مؤثر بر سرزندگی فضاهای شهری. هویت شهر، ۴ (۶)، صص ۶۳-۷۴.
- ۱۰- داداش‌پور، هاشم، عزیزی، داوود، اصغرزاده، پیمان (۱۳۹۵). سنجش ظرفیت زیست‌پذیری محله‌های شهری در کلان‌شهر تهران (موارد مطالعاتی: محله‌های هرندی، تختی و کوثر)، فصلنامه‌ی جغرافیا و توسعه‌ی فضای شهری، دوره‌ی ۳، شماره‌ی ۲، صص ۶۸-۵۳.
- ۱۱- دویران، اسماعیل (۱۳۹۹). سنجش زیست‌پذیری بافت‌های شهری با تأکید بر پایداری اجتماعی (مطالعه‌ی موردی: محلات اسکان غیررسمی شهر همدان)، مجله‌ی جغرافیای اجتماعی شهری، دوره‌ی ۷، شماره‌ی ۱، صص ۶۴-۴۷.
- ۱۲- رخشانی‌نسب، حمید، نیری، نسرين (۱۳۹۷). ارزیابی وضعیت شاخص‌های زیست‌پذیری شهری از دیدگاه شهروندان (موردشناسی: مناطق پنج‌گانه‌ی شهر زاهدان)، فصلنامه‌ی جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای، دوره‌ی ۸، شماره‌ی ۲۷، صص ۷۴-۵۵.
- ۱۳- زیاری، کرامت‌اله، حیدری، اصغر، غنی‌زاده قاسم‌آبادی، هادی، ابادری، نسرين (۱۳۹۷). ارزیابی و اولویت‌بندی مؤلفه‌های زیست‌پذیری در شهر بم، جغرافیای اجتماعی شهری، دوره‌ی ۱، شماره‌ی ۵، صص ۱۲۰-۱۰۵.
- ۱۴- زیاری، کرامت‌اله، حاتمی، احمد، مصباحی، سحر، عاشوری، حس (۱۳۹۸). ارزیابی و تحلیل ابعاد و مؤلفه‌های زیست‌پذیری شهرهای کوچک در راستای توسعه‌ی پایدار (نمونه‌ی موردی: بندر دیلم)، فصلنامه‌ی جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۹ (۴)، صص ۵۸۶-۵۶۹.
- ۱۵- ساسان‌پور، فرزانه، علیزاده، سهیل، اعرابی مقدم، حامد (۱۳۹۷). قابلیت‌سنجی زیست‌پذیری مناطق شهری ارومیه با مدل RALSPI، تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، دوره‌ی ۱۸، شماره‌ی ۴۸، صص ۲۵۸-۲۴۱.
- ۱۶- سلیمانی، محمد، تولایی، سیمین، رفیعیان، مجتبی، زنگانه، احمد، خزاعی‌نژاد، فروغ (۱۳۹۵). زیست‌پذیری شهری: مفهوم، اصول، ابعاد و شاخص‌ها، فصلنامه‌ی پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، دوره‌ی ۴، شماره‌ی ۱، صص ۵۰-۲۷.

- ۱۷- طالشی، مرضیه، آقایی‌زاده، اسماعیل، جعفری، مریم (۱۳۹۸). تحلیل ساختاری زیست‌پذیری بافت‌های فرسوده‌ی شهری با رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: بافت فرسوده‌ی منطقه‌ی یک شهر قزوین)، فصلنامه‌ی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، دوره‌ی ۱۰، شماره‌ی ۳۹، صص ۱۱۷-۱۳۴.
- ۱۸- علی‌اکبری، اسماعیل، اکبری، مجید (۱۳۹۶). مدل‌سازی ساختاری تفسیری عوامل مؤثر بر زیست‌پذیری کلان‌شهر تهران، فصلنامه‌ی برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره‌ی ۲۱، شماره‌ی ۱، صص ۱-۳۱.
- ۱۹- علی‌اکبری، اسماعیل، طالشی، مصطفی، فرجی‌دارابخانی، محمد (۱۳۹۵). تحلیل نقش و جایگاه شهرهای کوچک در توازن و توسعه‌ی منطقه‌ای (مورد مطالعه: غرب کلان‌منطقه زاگرس)، فصلنامه‌ی اقتصاد و مدیریت شهری، دوره‌ی ۵، شماره‌ی ۱۷، صص ۴۹-۶۵.
- ۲۰- مرکز آمار ایران (۱۳۹۵) سرشماری عمومی نفوس و مسکن.
- ۲۱- موحد، علی، مسعودی‌راد، ماندانا (۱۳۸۸). بررسی نقش و عملکرد شهرهای میانی در توسعه‌ی اقتصاد منطقه‌ای (نمونه: بروجرد)، مجله‌ی جغرافیا و توسعه‌ی ناحیه‌ای، دوره‌ی ۷، شماره‌ی ۱۲، صص ۱۴۵-۱۲۵.
- ۲۲- مهره‌کش، ریحانه، صابری، حمید، مومنی، مهدی، اذانی، مهری (۱۳۹۸). تبیین مؤلفه‌های مؤثر کالبدی بر میزان زیست‌پذیری مناطق شهری (مطالعه‌ی موردی: مناطق شهر اصفهان)، پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، دوره‌ی ۷، شماره‌ی ۲، صص ۴۲۹-۴۱۱.
- 23- Attri, R. Dev, N., & Sharma, V. (2013). Interpretive Structural Modelling (ISM) approach: An Overview. *Research Journal of Management Science*. Vol. 2(2),3-8.
- 24- ISOCARP. (2010). Livable cities in a rapidly urbanizing world. Urban Planning Advisory Team (UPAT) of the International Society of City and Regional Planners (ISOCARP).
- 25- K.Dewangan, Devendra & Agrawal, Rajat. (2015). Enablers for Competitiveness of Indian Manufacturing Sector: An ISM-Fuzzy MICMAC Analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 189. 416-432.
- 26- Keceli, A.(2012). Effects of rapid urbanization on livability in Turkish cities: a case study of Denizli. a Ph.D. dissertation , university of Oklahoma.
- 27- Kovacs-Györi, A.; Cabrera-Barona, P.; Resch, B.; Mehaffy, M.; Blaschke, T. (2019). Assessing and Representing Livability through the Analysis of Residential Preference. *Sustainability* .11, 4934.
- 28- Lau, J & Hashim, A. (2010). Liveability dimensions and attributes: Their relative importance in the eyes of neighbourhood residents. *Journal of Construction in Developing Countries*. , 15(1), 67-91.
- 29- Liang,X., Yaolin,L., Tianqi,Q.(2020). Livability Assessment of Urban Communities considering the Preferences of Different Age Groups, *Complexity*, vol. 2020, 1-15.
- 30- Lloyd, K, Fullagar, S & Reid, S.( 2016). 'Where is the 'social' in constructions of 'liveability'? exploring community,social interaction and social cohesion in changing urban environments', *Urban Policy and Research*, vol. 34, no.4, pp. 343-355.
- 31- Liu, J., Nijkamp, P., Huang, X., & Lin, D. (2017). Urban livability and tourism development in China: Analysis of sustainable development by means of spatial panel data. *Habitat international*, 68, 99-107.
- 32- Mahalik, Debendra. (2017). Enabler for success in information technology implementation: a case discussion of telemedicine of Odisha. *International Journal of Telemedicine and Clinical Practices*. 2(1),12-30.
- 33- Mahmudi, M.,Ahmad,F.&Abbasi,B. (2015). livable streets: the effects if physical problems on the quality and livability of Kualalampur streets, *Cities*, 43, 104-114.
- 34- Mauriz, L., Fonseca, J. A., Forgaci, C., & Björling, N. (2017). The livability of spaces: Performance and/or resilience? Reflections on the effects of spatial heterogeneity in transport and energy systems and the implications on urban environmental quality. *International Journal of Sustainable Built Environment*, 6(1), 1-8.
- 35- Paul, A. an. Sen, J. (2018). Livability assessment within a metropolis based on the impact ofintegrated urban geographic factors (IUGFs) on clustering urban centers of Kolkata.*Cities*,. 74: p. 142-150

- 36- Scott, K. (2010). community vitality. Canadian index of wellbeing.
- 37- Shamsuddin, S., Hassan, N. R. A., & Bilyamin, S. F. I. (2012). Walkable environment in increasing the liveability of a city. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 50(July), 167-178.
- 38- Tan, M., Zhao, H., Li, G., & Qu, J. (2020). Assessment of potentially toxic pollutants and urban livability in a typical resource-based city, China. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(15), 18640-18649.
- 39- Timmer, V., & Seymoar, N. K. (2006). The livable city. Vancouver working group discussion paper, the world urban forum 2006. Vancouver: UN Habitat – International Centre for Sustainable Cities.
- 40- Valcárcel-Aguiar, Beatriz & Murias, Pilar & Rodríguez-González, David. (2019). Sustainable Urban Liveability: A Practical Proposal Based on a Composite Indicator. *Sustainability*, 11(1), 86
- 41- Wheeler, S.M. (2001). Livable communities: Creating safe and livable neighborhoods, towns and regions in California . Berkeley: Institute of Urban and Regional Development, University of California.
- 42- Zhan, D., Kwan, M. P., Zhang, W., Fan, J., Yu, J., & Dang, Y. (2018). Assessment and determinants of satisfaction with urban livability in China. *Cities*, 79, 92-101.