

تبیین عوامل مؤثر کالبدی بر میزان زیست‌پذیری مناطق شهری (مطالعه موردی: مناطق شهر اصفهان)

ریحانه مهره‌کش - گروه جغرافیا، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران
حمید صابری* - استادیار گروه جغرافیا، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران
مهدی مؤمنی - دانشیار گروه جغرافیا، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران
مهری اذانی - استادیار گروه جغرافیا، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۱۲/۰۱ تأیید مقاله: ۱۳۹۸/۰۵/۰۹

چکیده

امروزه رویکردها و مفاهیم گوناگونی برای رفع مشکل شهرها مطرح شده است که زیست‌پذیری یکی از مفاهیم مرتبط با برنامه‌ریزی شهری به‌شمار می‌آید. این مقوله به درجه تأمین ملزومات جامعه بر مبنای نیازها و ظرفیت‌های افراد آن جامعه اشاره دارد. در این پژوهش، به تأثیر ویژگی‌های کالبدی بر سایر ابعاد زیست‌پذیری (اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی) پرداخته شده است. سه منطقه از میان پانزده منطقه شهری مدنظر قرار گرفته‌اند که شامل مناطق ۱، ۵ و ۸ شهرداری اصفهان هستند. هدف پژوهش کاربردی و توصیفی-تحلیلی حاضر، شناخت وضعیت زیست‌پذیری اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی، بررسی کیفیت مسکن در این مناطق و میزان اثرگذاری شاخص‌های کالبدی بر زیست‌پذیری است تا بتوان علاوه بر رفع نیازهای فیزیکی شهروندان، حس رضایت عمومی آن‌ها را تاحدی برآورده کرد. روش گردآوری داده‌ها میدانی و با استفاده از پرسشنامه است. حجم نمونه نیز به کمک فرمول کوکران ۳۸۴ نفر به‌دست آمده است. برای تبیین عوامل مؤثر کالبدی بر زیست‌پذیری از مدل معادلات ساختاری استفاده شد تا ارتباط میان متغیرها درک شود. یافته‌ها بیان‌کننده این است که شاخص کالبدی بر زیست‌پذیری اقتصادی تأثیرگذار است و رابطه‌ای معنادار با هم دارند. میزان بتا نیز ۰/۶۲ است. همچنین شاخص کالبدی بر زیست‌محیطی اثر دارد و رابطه‌ای معنادار با بتای ۰/۳۲ دارد، اما این شاخص بر زیست‌پذیری اجتماعی، هویت و مسکن نقش مؤثری ندارد.

واژه‌های کلیدی: زیست‌پذیری، شاخص کالبدی، شهر اصفهان، محله‌های شهری، هویت و حس تعلق.

مقدمه

افزایش جمعیت به‌همراه نسبت روزافزون شهرنشینی و تداوم این رشد، پیامدهای زیان‌بار و مشکلاتی را برای شهرها دارد. از نگرانی‌های هر جامعه‌ای کاهش این مسائل و رفع نیازها و خواسته‌ها (مسکن، انرژی، آب و مواد غذایی، مدیریت ضایعات و فاضلاب، بهداشت و امنیت عمومی، آموزش و پرورش، تعامل اجتماعی، مشارکت‌ها، فعالیت‌های اقتصادی و نوآوری) است که با خدمات‌دهی به مردم برطرف می‌شود. امروزه مسائل شهری، شهرسازی و شهروندی مهم‌ترین مسائل مؤثر بر ابعاد کمی و کیفی زندگی انسان است. مردم نیز استانداردهای بالاتری از محیط و شهری که در آن زندگی می‌کنند انتظار دارند. به همین دلیل، توجه به زیست‌پذیری شاه‌کلید حل بسیاری از معضلات بسیار مهم است. تفاوت میان نحوه زیست در شهر امری طبیعی است، اما دانستن اینکه سرمنشأ این تفاوت‌ها تا چه اندازه از سیاست‌گذاری‌های شهری ناشی می‌شود نیازمند بررسی است. رسیدن به چنین الگویی به اقدامات، برنامه‌ریزی‌ها و طرح‌های بسیاری نیاز دارد. با توجه به این دیدگاه، زیست‌پذیری به این نیازها و خواسته‌ها در مناطقی که دچار مشکل و کمبود هستند توجه بیشتری کرده و در اولویت برنامه‌ریزی‌ها قرار گرفته است.

اصفهان، از پرجمعیت‌ترین شهرها، با توجه به مسائل پیش‌رو نیازمند تلاش برای رسیدن به سرزندگی و بهبود کیفیت فضاهای شهری است. یکی از این موارد، تبیین عوامل مؤثر بر زیست‌پذیری شهری برای بهبود شرایط زندگی در محیط‌های شهری است. زیست‌پذیری کیفیتی به‌شمار می‌آید که تنها به ویژگی‌های محیط‌زیست منحصر نیست، بلکه به عملکردهای مبتنی بر رفتار و تعامل میان مشخصه‌های زیست‌محیطی و شخصی مرتبط می‌شود (سیتلوانگا، ۲۰۱۴: ۵۴۱-۵۵۹). هوانگ و چو (۲۰۱۶) با مطالعه تفاوت‌های جنسیتی در وضعیت یک شهر زیست‌پذیر نتیجه گرفتند زیرساخت‌های اجتماعی و حمایت از زیرساخت‌ها برای استانداردهای زندگی پایه، بالاتر از عوامل مؤثر بر سلامت فردی است. همچنین رابطه میان زیرساخت‌های حمایتی اجتماعی و حکومت‌داری برای زنان و مردان از نظر آماری معنادار است که شامل اهمیت آموزش، ایمنی و امنیت، دستگاه‌های رفاهی پزشکی و اجتماعی می‌شود. البته پاسخ‌دهندگان زن بالاتر از مردان بودند. تفاوت‌های جنسیتی زنان و مردان در زندگی درون شهرهای زیست‌پذیر اهمیت دارد. کاستاس (۲۰۱۷) با بررسی تأثیر شهر متراکم زیست‌پذیر در برابر محله‌های فشرده و رضایت همسایگان، به بررسی منطقه شهری اسلو پرداخت که دو منطقه متراکم و فشرده را شامل می‌شود. در این بررسی، تأثیر شهر فشرده بر زیست‌پذیری با استفاده از رضایتمندی محله، اندازه‌ای قابل قبول است. نتایج مقطعی نشان می‌دهد رضایت ساکنان شهر فشرده از افرادی که در محله‌های گسترده زندگی می‌کنند، حتی پس از کنترل متغیرهای اجتماعی و سایر متغیرها بیشتر است. دونگ شنگ و همکاران (۲۰۱۸) به ارزیابی و تعیین رضایت از زیست‌پذیری شهری در چین پرداختند تا بتوانند رضایت ساکنان از زیست‌پذیری شهری در چین و عوامل تعیین‌کننده آن را برای برنامه‌ریزی شهری و سیاست‌گذاری درمورد ساخت‌وساز شهرها بررسی کنند. براین‌اساس، تمام ابعاد زیست‌پذیری شهری آثار مهم و مثبتی بر رضایت کلی از قابلیت زندگی شهری دارد. در این میان، محیط طبیعی، حمل‌ونقل راحت و سلامت محیطی، بزرگ‌ترین عوامل کمک‌کننده هستند. علاوه بر این، ویژگی‌های اجتماعی فردی مانند موقعیت جغرافیایی، نوع مسکن، آموزش، اندازه خانواده و سن، تأثیر قابل توجهی بر رضایت عمومی شهری در نظم نزولی دارند، اما میزان این تأثیر بسیار کمتر از ابعاد زیست‌پذیری شهری است. کوزارین و والنته (۲۰۱۸) به بررسی زیست‌پذیری و سلامتی ذهنی در

سراسر شهرهای اروپایی پرداختند. این مطالعه برای اولین بار نشان‌دهنده هم‌بستگی میان شیوه زندگی و رفاه ذهنی^۱ در شهرهای اروپایی است. براساس این پژوهش، رفاه ذهنی در شهرهای شمالی بیشتر است. شهرهای کوچک‌تر نیز نمره بیشتری در هر دو قابلیت زیست‌پذیری و سلامتی ذهنی دارند؛ بنابراین تئوری جامعه‌شناختی شهری، نارضایتی شهری را تأیید می‌کند؛ درحالی‌که با تئوری اقتصادی شهر برتر متضاد است. ماریا مارتیز براوو و همکاران (۲۰۱۹) به بررسی تعادل میان پایداری شهری، آلودگی و زیست‌پذیری در شهرهای اروپایی پرداختند و نتیجه گرفتند پایداری اجتماعی شهری ارتباطی مثبت با زیست‌پذیری شهری دارد؛ درحالی‌که رابطه آلودگی شهری با زیست‌پذیری شهری منفی است. میرالودا و همکاران (۲۰۱۹) به مقایسه تطبیقی شاخص‌های زیست‌پذیری مناطق شهری تهران با هدف تحلیل ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی زیست‌پذیری پرداختند و نتیجه گرفتند تهران از نظر زیست‌پذیری شرایط مطلوبی بهره‌مند دارد. همچنین بالاترین نمره برای منطقه ۵ (۰/۵۱) و پایین‌ترین نمره برای منطقه ۹ (۰/۲۲) است.

داداش پور و همکاران (۱۳۹۵) با سنجش ظرفیت زیست‌پذیری محله‌های شهری در کلان‌شهر بر مبنای متون جهانی نتیجه گرفتند محله تختی از نظر شاخص‌های زیست‌پذیری در سطح بالاتری قرار دارد. محله‌های کوثر و هرندی نیز به ترتیب پس از محله تختی قرار دارند. زیست‌پذیری پایین محله‌های مورد مطالعه ناشی از کم‌بودن حس تعلق شهروندان، گسترش کاربری‌های تجاری-خدماتی و انبارداری مربوط به عملکردهای بازار است. زیاری و همکاران (۱۳۹۶) در تحلیل فضایی شهر با تأکید بر رویکرد زیست‌پذیری، به ارزیابی و سنجش شاخص‌های زیست‌پذیری در سطح بافت فرسوده شهر زنجان پرداختند. نتیجه اینکه وضعیت زیست‌پذیری این بافت از نظر جامعه آماری مطلوب و پذیرفته است. شاخص اجتماعی نیز بیشترین امتیاز را کسب کرده است. همچنین تحلیل موران، مؤید تمرکزناشتن شاخص زیست‌پذیری به صورت نامتوازن در سطح بافت است.

قنبری و همکاران (۱۳۹۷) با بررسی زیست‌پذیری مشهد به‌عنوان کلان‌شهر شمال شرق ایران براساس شاخص سلامت نتیجه گرفتند ۳۹ درصد از مناطق مشهد در سطح سلامت بسیار ناسازگار با توجه به زیست‌پذیری شهری قرار دارد. همچنین از نظر سلامت نیازمند توجه به ابعاد عینی و ذهنی است که فرایندی پویا، یکپارچه و پیوسته محسوب می‌شود. سجاسی قیداری و همکاران (۱۳۹۸) با رتبه‌بندی روستاها براساس شاخص‌های زیست‌پذیری، از شاخص‌های زیست‌پذیری و درک سطح زیست‌پذیری مکان‌های روستایی آگاهی یافتند. با توجه به نتایج پژوهش آن‌ها، از میان ۱۶ شاخص مورد نظر براساس سطح معناداری آزمون T، هشت شاخص زیست‌پذیری از نظر نمونه‌های مورد مطالعه معنادار هستند. درواقع سطح زیست‌پذیری روستاهای بزرگ‌تر که جمعیت بیشتری دارند و به شهر و راه ارتباطی اصلی نزدیک‌تر هستند، بالاتر است. براین اساس می‌توان گفت دسترسی به خدمات بیشتر که در روستاهای نزدیک به شهرها و روستاهای بزرگ‌تر فراهم می‌شود، زیست‌پذیری بیشتری دارد.

در مطالعات انجام‌شده، به سنجش، ارزیابی، تحلیل و شاخص‌سازی زیست‌پذیری، یا در بیشتر موارد تنها به بررسی میزان زیست‌پذیری یک منطقه (شهری یا روستایی) یا محله‌های شهری با توجه به شاخص‌های و مؤلفه‌های زیست‌پذیری پرداخته شده است. با توجه به اینکه تاکنون چنین پژوهشی برای محدوده مورد مطالعه صورت نگرفته است،

در پژوهش حاضر برای نخستین بار مطالعه‌ای منسجم و کامل در زمینه زیست‌پذیری شهر اصفهان و تبیین عوامل مؤثر در زیست‌پذیری مناطق شهری آن صورت گرفت.

براساس پیشینه مطالعاتی پژوهش حاضر، هریک از این مطالعات جنبه‌های خاصی از زیست‌پذیری را بررسی کرده‌اند. به‌طور کلی در همه مطالعات، به سنجش، ارزیابی، تحلیل و شاخص‌سازی زیست‌پذیری پرداخته شده است. منابع خارجی نیز بیشتر به موضوع رضایت و سلامت ذهنی در زیست‌پذیری توجه کرده‌اند. در مطالعات داخلی، بیشتر به جنبه‌های نظری زیست‌پذیری توجه شده و در بیشتر موارد تنها به بررسی میزان زیست‌پذیری یک منطقه (شهری یا روستایی) یا محله‌های شهری با توجه به شاخص‌ها و مؤلفه‌های زیست‌پذیری به‌صورت مطالعه موردی پرداخته شده است. در این پژوهش، ضمن مطالعه مجدد سایر منابع، شاخص‌های کالبدی در زیست‌پذیری مناطق ۱، ۵ و ۸ شهرداری اصفهان بررسی شد؛ بنابراین این موضوع با حجم کار مدنظر، موضوعی کاربردی و نو محسوب می‌شود.

مبانی نظری

خاستگاه مفهوم شهر زیست‌پذیر به دوران یونان باستان بازمی‌گردد که افرادی در پی بسط ایدئولوژی و مفهوم عدالت و انصاف بودند (یان و همکاران، ۲۰۱۲: ۳۵). به عقیده اسپونی (۱۹۹۰) زیست‌پذیری کیفیتی است که نشان‌دهنده یک ویژگی ذاتی در محیط نیست، بلکه تابعی مربوط به رفتار تعاملی میان ویژگی‌های زیست‌محیطی و ویژگی‌های شخصی است. به اعتقاد ونوهین (۱۹۹۶) کیفیت زندگی در هر کشور درجه‌ای از مقررات و الزامات، مطابق با نیازها و ظرفیت شهروندان آن کشور است. در فرهنگ‌نامه شهرسازی کوان و هال برای شناخت هرچه بیشتر واژه *livability* معانی مشابهی مانند مناسب برای زندگی، فراهم کردن کیفیت زندگی خوب و مکانی مناسب برای زندگی ارائه شده است. بدین ترتیب می‌توان واژه زیست‌پذیری را مترادف با مفهوم شرایط زندگی تفسیر کرد که می‌کوشد شرایط و قابلیت‌های زیستی موجود در یک مکان را تبیین کند (Cown and Hall) به نقل از ایران‌دوست و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۰۵).

آنچه در این مقاله با عنوان زیست‌پذیری مطرح می‌شود، ترجمه فارسی برای عبارت انگلیسی «*livability*» است. زیست‌پذیری بر این مفهوم دلالت دارد که مردم حق دارند در مناطقی زندگی کنند که با دسترسی به طیف وسیعی از فرصت‌ها، کیفیت زندگی را افزایش دهند؛ از جمله مسکن، حمل‌ونقل، فرصت‌های شغلی و تحصیلی، ثبات اجتماعی، عدالت و فرهنگ، سرگرمی و گزینه‌های تفریحی (وودوارد، ۲۰۱۳). درحقیقت، مفهوم زیست‌پذیری ایده‌ای همراه با کیفیت زندگی و رفاه است که از آن زمان به توسعه و ترویج سازمان‌های تجاری مربوط به «شاخص‌های زیست‌پذیری» منجر شده است؛ یعنی شاخص زیست‌پذیری نشان‌دهنده یکپارچه‌سازی مفهوم «زیست‌پذیری» است که در ادبیات کیفیت زندگی در دانشگاه مورد بحث است (ونوهین و ارهارت، ۱۹۹۵: ۳۴-۳۶).

شهر زیست‌پذیر معادل *livable city* و مکانی برای زندگی اجتماعی، ارتباط و گفت‌وگوست. این شهرها به خلق معماری، منظر خیابان و طراحی فضای عمومی توجه دارند و متعهد به کاهش ترافیک و حل مسائل ایمنی، آلودگی و سروصدا با به‌کارگیری مجموعه‌ای از مکانیسم‌ها هستند (لنارد، ۱۳۸۷: ۳). اهداف ایجاد جوامع زیست‌پذیر^۱ در ایالت متحده

1. Making Livable Communities Project

آمریکا، احیای اجتماعات محلی موجود، بهبود محیط‌زیست و سلامت عمومی و کیفیت زندگی، تأمین امکانات حمل‌ونقل بیشتر، بهبود کیفیت مداری و تبدیل آن‌ها به مراکز محله‌ای، توسعه فرصت‌های اقتصادی، افزایش امنیت اجتماعی و پیشگیری از جرم، حفاظت از اراضی زراعی و فضاهای باز و ایمنی در برابر مخاطرات محیطی است (اریکسون، ۲۰۱۶: ۱۵۴).

شاخص‌های زیست‌پذیری

زیست‌پذیری به سه بعد وابسته به هم، یعنی اقتصاد، اجتماع و محیط‌زیست تقسیم می‌شود که هدف آن‌ها بهره‌وری اقتصادی، عدالت اجتماعی، حفاظت محیطی و غیره است (خراسانی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۷۱). شاخص‌های زیست‌پذیری براساس مطالعات عبارت‌اند از: آموزش و کیفیت آن، بهداشت و سلامت، مسکن مطلوب و متنوع، اقتصاد و اشتغال، امنیت، زیرساخت‌های شهری، دسترسی به نیازهای روزمره، حمل‌ونقل متنوع و مطلوب، کاربری‌های مختلط، عوامل فرهنگی و تاریخی، تراکم مردم و ساختمان‌ها، تنوع و خلاقیت، فضای سبز و پارک، پیاده‌محوری، پاکیزگی، کیفیت هوا و آلودگی، تفریح و فراغت، چشم‌اندازهای زیبا، تعامل اجتماعی و کرامت و هویت و حس تعلق به مکان (خرزایی نژاد و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۸). در جدول ۱ برخی دیدگاه‌ها درمورد شاخص‌های شهر زیست‌پذیر آمده است.

جدول ۱. برخی دیدگاه‌ها درباره شاخص‌های زیست‌پذیری

شاخص‌های زیست‌پذیری	سال	نظریه پرداز
مکان تاریخی، فضای سبز، مکان بازی و یادگیری، حس تعلق، خیابان به عنوان یک مکان عمومی، محیط سالم، حریم امن	۱۹۸۱	اپلیارد
دسترسی به فضای شهری، ایفای نقش قلب شهر، زندگی اجتماعی در فضا، حس تعلق، حس لذت از زمان حال، تنوع ساختمان‌ها، ساختمان‌های تاریخی، امکان گفت‌وگو و تماس چشمی	۱۹۸۷	سوزان و لنارد
توجه به حرکت پیاده، ورود طبیعت به شهر، تولید غذا درون شهر، اختلاط کاربری‌ها، تفریحات مناسب، ساخت زیرساخت مناسب، مسکن مناسب، عمل به منشور نوشهرگرایی	۲۰۰۳	بوکوالد و همکاران
درآمد، بهداشت، ثبات سیاسی و امنیت، زندگی خانوادگی، اجتماعی، اقلیم و جغرافیا، امنیت شغلی، آزادی سیاسی، برابری جنسیتی	۲۰۰۵	اکونومیست
محیط سیاسی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی، تفریح، مسکن، سلامت، آموزش، حمل‌ونقل	۲۰۰۷	مرسر
کاربری‌های مختلط و منعطف‌تر، مسکن‌سازی با قیمت مناسب، استانداردهای محیط، سازمان‌دهی شبکه داده‌ها، ضوابط توسعه ساخت‌وساز پویا و ساخت‌وسازهای وسیع	۲۰۰۸	الیوت

منبع: نگارندگان

شاخص‌های مطرح‌شده از دیدگاه نظریه‌پردازان را می‌توان به چهار دسته کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی تقسیم کرد که هر یک شامل زیرشاخص‌های دسترسی به خدمات درمانی، دسترسی به خدمات آموزشی، امکانات و زیرساخت‌ها، حمل‌ونقل عمومی، پیاده‌مداری، تفریحات و اوقات فراغت، امنیت، هویت و حس تعلق، مشارکت، گفت‌وگو و همکاری، آلودگی، مسکن، اشتغال و اقتصاد هستند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر کاربردی، توصیفی-تحلیلی و کیفی و کمی است. در بخش کیفی با استناد به روش تحلیل محتوا با

استفاده از مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای، در ابتدا شاخص‌های مؤثر بر زیست‌پذیری شهری، با مرور متون خارجی و داخلی مربوط به موضوع استخراج شده است. سپس براساس شرایط مناطق شهری هدف مطالعه و استفاده از شاخص‌های مناسب برای رسیدن به حداکثر نتیجه به روش هم‌پوشانی، شاخص‌های نهایی به‌دست آمده است. در بخش کمی پژوهش از روش توصیفی-تحلیلی برای اجرای پژوهش استفاده شد. گردآوری اطلاعات نیز به‌کمک پرسشنامه با دو پرسشنامه آنالین و رودرو براساس چارچوب نظری پژوهش و شاخص‌ها صورت گرفت. جامعه آماری در سال ۱۳۹۵ شامل ساکنان مناطق پانزده‌گانه شهر اصفهان است که جمعیت آن ۱.۹۶۱.۲۶۰ نفر هستند. نمونه آماری نیز براساس فرمول کوکران ۳۸۴ نفر برآورد شد که برای اطمینان بیشتر، ۱۰ نفر به آن اضافه شد. در این پژوهش، سه منطقه از پانزده منطقه شهری بررسی شدند که انتخاب آن‌ها با توجه به تقسیم‌بندی شهر به سه حوزه شمال به‌عنوان نماد منطقه نوساز، حوزه مرکزی به‌منزله بافت تاریخی و حوزه جنوب به‌مثابه بافت میانی صورت گرفت. از میان مناطق شمالی، منطقه ۸ با ۲۳۹.۷۵۶ نفر، بعد خانوار ۳/۲ و نماد نوساز و برنامه‌ریزی شده انتخاب شد. از میان مناطق مرکزی نیز منطقه ۱ با ۷۹.۰۹۱ نفر و بعد خانوار ۲/۹ که نماد بازسازی با کاربری محرک توسعه را دارد بررسی شد. همچنین از میان مناطق جنوبی منطقه ۵ با ۱۵۰.۸۶۵ نفر و با بعد خانوار ۳/۱ به‌عنوان منطقه‌ای که افرادی از اقوام متفاوت برای گردشگری به آن مراجعه می‌کنند تحلیل شد. با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی ساده این تعداد میان شش محله تقسیم شد؛ به‌طوری‌که از هر منطقه، دو محله صورت گرفت و تقریباً ۶۵ پرسشنامه در هر محله تکمیل شد. برای پرسشنامه از تکنیک طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای (از بسیار کم با حداقل نمره ۱ تا بسیار زیاد با حداکثر نمره ۵) استفاده شد.

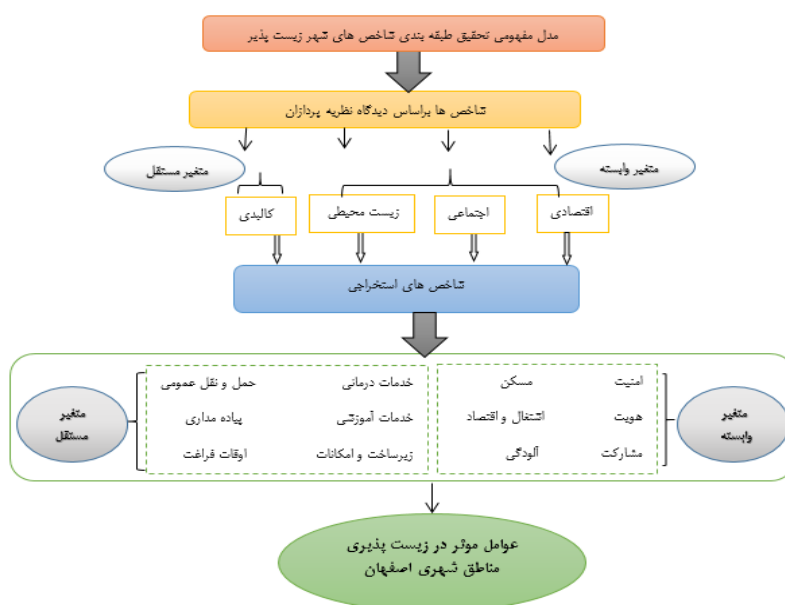
شاخص‌های منفی به‌صورت معکوس وارد SPSS شدند. به‌منظور تعیین میزان اعتبار ابزار اندازه‌گیری از روایی صورتی استفاده شد و متخصصان نیز این پرسشنامه را تأیید کردند. به‌منظور محاسبه پایایی گویه‌ها، از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب پایایی هریک از شاخص‌ها، بیشتر از ۰/۷ به‌دست آمد که نشان‌دهنده ارتباط و سازگاری درونی آن‌ها و مطلوبیت و پذیرفتگی است. برای بررسی بیشتر ارزیابی میزان پایایی پرسشنامه، ضریب پایایی برای مؤلفه‌ها محاسبه شد که در جدول ۲ آمده است.

به‌منظور تجزیه و تحلیل نهایی داده‌ها، از مدل معادلات ساختاری در محیط نرم‌افزار آموس گرافیک استفاده گردید. در ادامه مدل مفهومی پژوهش طراحی و در شکل ۱ بیان شده است.

جدول ۲. شاخص‌ها، نوع متغیرها، تعداد گویه‌ها و ضریب پایایی متغیرهای پژوهش

شاخص‌ها	نوع متغیرها	تعداد گویه‌ها	میزان پایایی
کالبدی	مستقل	۳۱	۰/۹۲۷
اجتماعی	وابسته	۱۹	۰/۷۲۲
اقتصادی	وابسته	۳	۰/۷۷۲
زیست‌محیطی	وابسته	۶	۰/۷۸۲
مسکن	وابسته	۶	۰/۷۵۵

منبع: نگارندگان



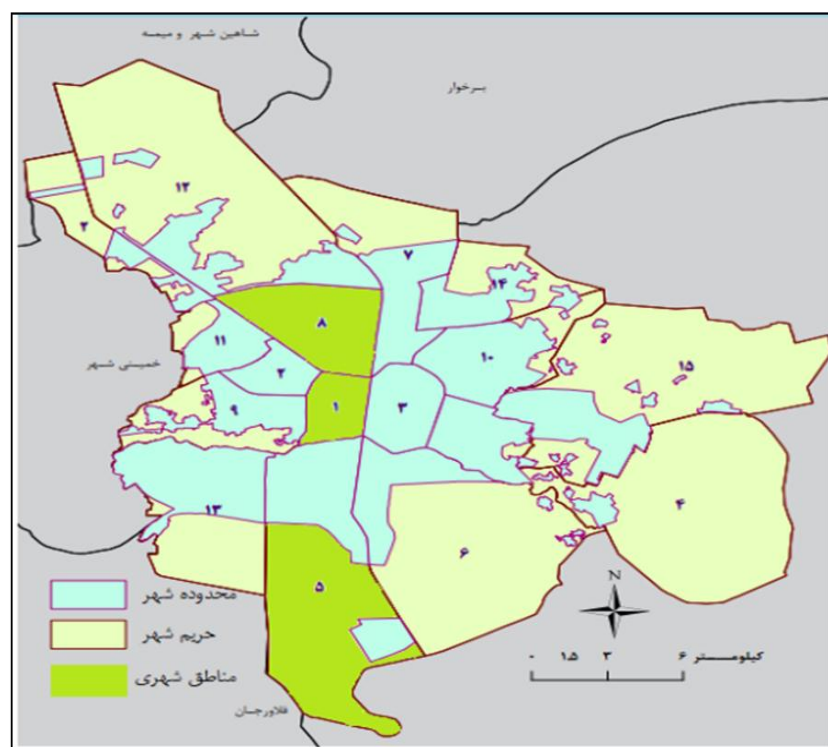
شکل ۱. شاخص‌ها و مؤلفه‌های شهر زیست‌پذیر

شاخص‌ها	مؤلفه‌ها	گویه‌ها
کالبدی (متغیر مستقل)	امکانات و زیرساخت‌ها	کیفیت دسترسی به فضای دیجیتال به کمک تلفن همراه، کیفیت دسترسی به مراکز خرید روزانه، بازار روز و فروشگاه‌های زنجیره‌ای
کالبدی (متغیر وابسته)	کیفیت پیاده‌روها (پیاده‌مداری)	کیفیت معابر پیاده، مناسب بودن شیب معبر برای گذر پیاده و افراد معلول و سالمند، مسیر مجزای پیاده‌رو، مبلمان مناسب پیاده‌روی (نشیمنگاه و سرویس بهداشتی)، کیفیت روشنایی معابر در شب، دسترسی مناسب به مهدکودک، دبستان، دبیرستان
کالبدی (متغیر مستقل)	دسترسی به امکانات آموزشی، دسترسی به امکانات درمانی، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی	مراکز آموزشی در محله، مرکزیت مراکز آموزشی، تاب‌آوری ساختمان‌های مراکز آموزشی وجود مراکز درمانی، بهداشتی، خدماتی و تخصصی درمانی در دسترس کیفیت و عملکرد حمل‌ونقل عمومی، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی و میزان استفاده از آن وجود فضاهای سبز برای گذران اوقات فراغت، وجود فضای امن برای بازی کودکان، وجود کتابخانه‌ها و سالن مطالعه، وجود رستوران و کافی‌شاپ‌ها، میزان فضاها و امکانات ورزشی بانوان
اجتماعی (متغیر وابسته)	امنیت، هویت و حس تعلق	امنیت در شب، امنیت برای کودکان و زنان، امنیت برای وسایل نقلیه پارک‌شده در خیابان، نبود درگیری و نزاع خیابانی، نظارت پلیس در محله هم‌بستگی به محل زندگی، ارتباط هم‌محله‌ای‌ها، میزان مقبولیت محله برای ساکنان، باور به بهبود و کیفیت محیط و شرایط، عناصر هویت‌ساز
اجتماعی (متغیر وابسته)	مشارکت، گفت‌وگو و همکاری	میزان مشارکت در پروژه‌های شهرداری، باور به نقش مدیریتی و شهرداری‌ها برای بهبود شرایط، همکاری هم‌محله‌ای‌ها در کارهای گروهی، اهمیت هم‌محله‌ای‌ها به یکدیگر، احساس مسئولیت هم‌محله‌ای‌ها به بازیافت مواد زائد، عضویت در انجمن‌های محلی، پذیرش مسئولیت در محله
اقتصادی (متغیر وابسته)	اقتصاد و اشتغال	میزان متوسط درآمد خانوار، سرمایه‌گذاری در زمینه ساخت‌وساز در محله، توانایی خرید یا اجاره با قیمت مناسب در محله
اقتصادی (متغیر وابسته)	مسکن	مناسب بودن مساحت مسکن و تعداد اتاق‌ها، مناسب بودن روشنایی طبیعی مسکن، میزان دید و اشراق همسایگان، داشتن تجهیزات ایمنی مسکن هنگام بحران، ایمن بودن سازه‌های مسکن در زمان بحران
زیست‌محیطی (متغیر وابسته)	آلودگی	وضعیت پاکیزگی محله، میزان آلودگی صوتی، کیفیت جمع‌آوری زباله، مطلوبیت جمع‌آوری آب‌های سطحی، وجود حیوانات و حشرات موزی، میزان آلودگی ناشی از فعالیت کارگاهی (شاخص منفی است)

منبع: نگارندگان

محدوده مورد مطالعه

قلمرو مکانی پژوهش حاضر شهر اصفهان است که در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۷ بررسی شد. این شهر پس از تهران و مشهد سومین شهر بزرگ ایران با مساحت ۵۵۰ کیلومترمربع است. پانزده منطقه شهری در اصفهان وجود دارد که براساس آمارنامه شهرداری اصفهان در سال ۱۳۹۵ تعداد ۱،۹۶۱،۲۶۰ نفر را در خود جای داده‌اند. در مطالعه حاضر، منطقه ۱، ۵ و ۸ بررسی شدند. محله‌های منتخب منطقه ۱، درب کوشک و عباس‌آباد هستند که از محله‌های قدیمی این شهر محسوب می‌شوند و ساکنان آن بیشتر افرادی بومی و رجال سیاسی و ثروتمند هستند. محله‌های بررسی شده از منطقه ۵، جلفا و سیچان هستند که از محله‌های ارمنی‌نشین اصفهان به‌شمار می‌آیند. در همان سال‌های نخست مهاجرت آرامنه به اصفهان، این محله‌ها برای زندگی انتخاب شد و اکنون به محلی برای گردشگری تبدیل شده است. از میان محله‌های منطقه ۸، رزمندگان و خانه اصفهان بررسی شدند که بیشتر ساکنان آن‌ها مهاجران هستند. در شکل ۲، محدوده، حریم و مناطق شهری شهر اصفهان آمده است.



شکل ۲. محدوده شهر، حریم شهر و مناطق شهری

یافته‌های توصیفی

براساس بررسی نمونه مورد مطالعه (۳۹۴ نفر)، ۲۳۸ نفر (۶۰ درصد) از شهروندان زن و ۱۵۶ نفر (۴۰ درصد) مرد، همچنین ۱۲۳ نفر (۳۲ درصد) از شهروندان مجرد و ۲۷۱ نفر (۶۸ درصد) متأهل بودند. از میان شهروندان مورد مطالعه (۳۹۴ نفر) ۳۵ نفر ۱۵-۲۰ ساله، ۱۳۸ نفر ۲۱-۳۰ ساله، ۱۵۸ نفر ۳۱-۴۵ ساله، ۴۹ نفر ۴۶-۶۰ ساله و ۱۴ نفر نیز ۶۰ ساله و بیشتر بودند. تحصیلات ۴۶ درصد دیپلم و زیر دیپلم و ۵۴ درصد لیسانس و بالاتر بود.

پس از بررسی شاخص‌های مؤثر بر زیست‌پذیری در مناطق ۳، ۵ و ۸ شهر اصفهان، میانگین و انحراف معیار هریک از شاخص‌ها در جدول ۳ آمده است. براین اساس، در شاخص امنیت، میانگین ۲۰/۴۵ از میانگین مورد انتظار (۱۸) بیشتر است که نشان می‌دهد محله‌ها از وضعیت امنیت مناسبی برخوردار هستند. در واقع شاخص امنیت سبب انسجام اجتماعی بیشتر می‌شود. شهروندان ساکن در این محله‌ها بدون دلهره با سایر شهروندان ارتباط دارند و به فعالیت‌های اجتماعی می‌پردازند که این مسئله نشان‌دهنده قانونمندی جامعه است. در شاخص هویت، میانگین به دست آمده ۱۸/۳۰ و میانگین مدنظر ۱۸ است که نشان می‌دهد وضعیت هویت و حس تعلق متوسط است. به منظور افزایش هویت و حس تعلق به تلاش‌هایی در این مناطق نیاز است؛ زیرا نداشتن احساس تعلق در محله‌ها سبب می‌شود شهروندان خود را متعلق به آن‌ها و جزئی از آن ندانند؛ در نتیجه احساس ناامنی و نارضایتی از محله‌ها افزایش می‌یابد. میانگین مشارکت، گفت‌وگو و همکاری بیانگر وضعیت مطلوب این شاخص است. در شاخص دسترسی به امکانات آموزشی، میانگین به دست آمده ۹/۱۴ و میانگین مدنظر ۱۸ است که وضعیت بسیار نامناسب این شاخص را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، این شاخص از حد متوسط پایین‌تر است.

باید توجه داشت که لزوم توجه به امکانات آموزشی امری اجتناب‌ناپذیر است. در این زمینه توجه به آموزش‌های مناسب و کیفیت امکانات آموزشی ضروری است. دسترسی به امکانات درمانی، زیرساخت‌ها و حمل‌ونقل در وضعیت بسیار مطلوبی قرار دارد. وضعیت این شاخص‌ها از حد متوسط بیشتر است. شاخص مسکن با میانگین ۲۰/۴۵ از میانگین مدنظر بالاتر است و جایگاه مناسبی دارد. وضعیت اشتغال و اقتصاد نیز مطلوب به شمار می‌آید و موجب فراهم شدن بسترهای مناسبی برای افزایش یکپارچگی می‌شود، اما وضعیت تفریح و اوقات فراغت مطلوبیت چندانی ندارد. در صورت بی‌توجهی به این شاخص شرایط جسمی و روحی هر جامعه‌ای دچار به هم‌ریختگی می‌شود. در این میان، شاخص پیاده‌مداری در وضعیت نامساعدی قرار دارد. توجه به نقش پیاده‌راه برای بهبود شرایط حمل‌ونقل در شهر و رسیدن به حمل‌ونقل پایدار مؤثر است و بستر مناسب را برای رسیدن به شهر زیست‌پذیر فراهم می‌کند. شاخص آلودگی نیز بیشتر از حد متوسط و بیانگر مطلوبیت در محله است.

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار شاخص‌های مورد مطالعه

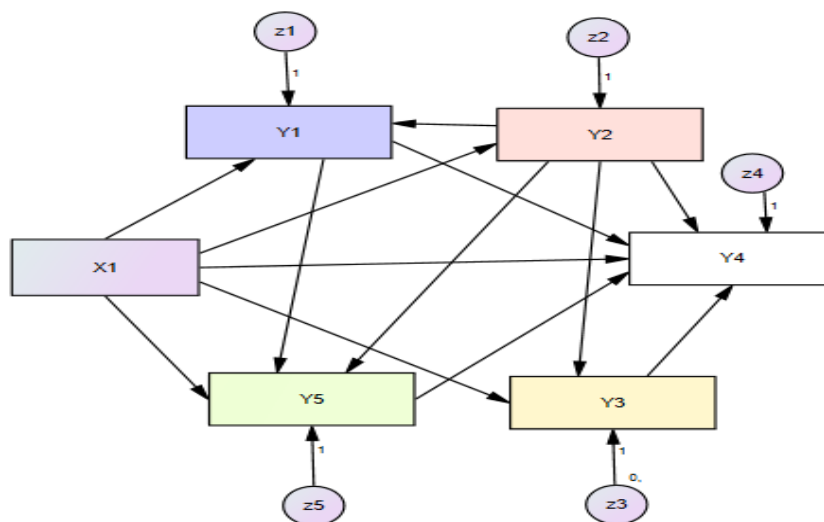
شاخص	تعداد گویه‌ها	حداقل و حداکثر	میانگین مدنظر	میانگین	انحراف معیار
امنیت	۶	۶-۳۰	۱۸	۲۰/۴۵	۳/۸۶
هویت و حس تعلق	۶	۶-۳۰	۱۸	۱۸/۳۰	۴/۹۵
مشارکت، گفت‌وگو و همکاری	۷	۳۵-۷	۲۱	۱۹/۵۱	۴/۶۰
امکانات آموزشی	۶	۶-۳۰	۱۸	۹/۱۴	۲/۵۲
امکانات درمانی	۴	۴-۲۰	۱۲	۱۹/۰۷	۴/۴۸
امکانات زیرساخت‌ها	۶	۶-۳۰	۱۸	۲۳/۱۲	۴/۷۸
حمل‌ونقل عمومی	۴	۴-۲۰	۱۲	۱۹/۲۲	۵/۱۲
مسکن	۶	۶-۳۰	۱۸	۲۰/۵۴	۴/۹۱
اقتصاد و اشتغال	۳	۳-۱۵	۹	۱۴/۹۰	۳/۶۱
تفریح و اوقات فراغت	۵	۵-۲۵	۱۵	۱۴/۲۴	۳/۷۰
پیاده‌مداری	۶	۶-۳۰	۱۸	۱۵/۰۹	۴/۵۵
آلودگی	۶	۶-۳۰	۱۸	۱۹/۵۷	۳/۱۶

منبع: نگارندگان

از میان دوازده شاخص بررسی شده بیش از نیمی از شاخص‌ها از میانگین مدنظر بیشتر و بیانگر وضعیت مناسب محله‌ها هستند؛ به‌جز شاخص دسترسی به امکانات آموزشی که در پایین‌ترین وضعیت قرار دارد و تنها نیمی از میانگین مدنظر را برآورده می‌کند. شاخص پیاده‌مداری نیز کمترین امتیاز را دارد. همچنین مشارکت و تفریح در جایگاه پایین‌تری قرار دارند.

تحلیل استنباطی داده‌ها

در مدل‌سازی معادلات ساختاری، دو نوع متغیر اصلی وجود دارد؛ متغیرهای بیرونی که همواره مستقل هستند و در معادلات ساختاری با نماد X نمایش داده می‌شوند و متغیرهای درونی با نماد Y که عنصری از مدل ساختاری به‌شمار می‌آیند و حداقل یک پیکان یک‌سویه به‌طرف آن‌ها نشانه رفته است. در مدل مفروض، از ترکیب همه پرسشنامه‌ها، یک متغیر بیرونی به‌عنوان شاخص کالبدی به‌دست می‌آید. متغیر درونی نیز شامل پنج متغیر اصلی است: متغیر اجتماعی $Y1$ ، متغیر اقتصادی $Y2$ ، متغیر زیست‌محیطی $Y3$ ، هویت و حس تعلق $Y4$ و مسکن $Y5$.

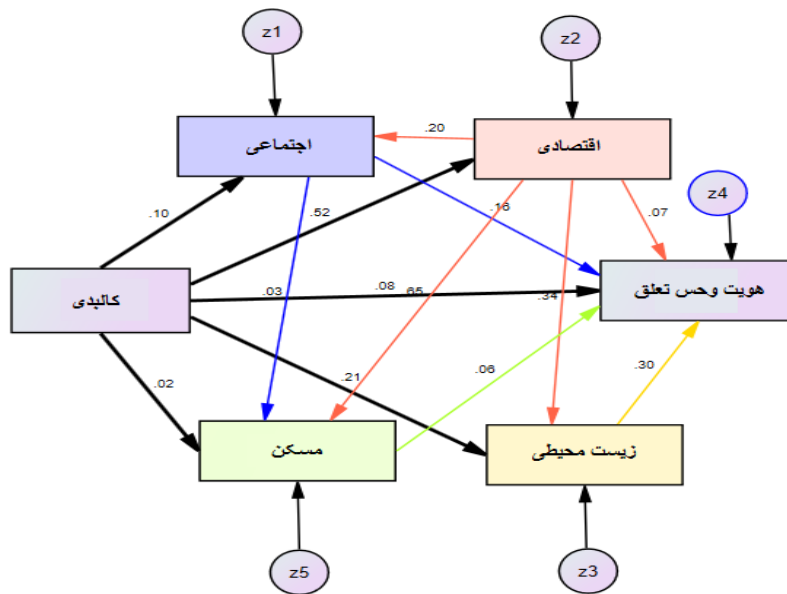


شکل ۳. مسیر تدوین شده

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۷

آنچه در این مدل پیش از بررسی معیارهای کمی تحلیل می‌شود، اثرگذاری شاخص کالبدی بر پنج معیار اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی، مسکن و هویت است. همچنین ارتباط و نحوه اثرگذاری درونی معیارهای یادشده، درخور تأمل است؛ بنابراین این مدل یک پارامتر ϕ^1 ، پنج پارامتر γ^2 ، هشت پارامتر β^3 و پنج پارامتر ψ^4 دارد. برای انجام معادلات ساختاری باید جدول واریانس-کوواریانس تشکیل شود که در قطر اصلی آن واریانس و در قسمت بالای و پایین، کوواریانس قرار دارد و قسمت بالا تکرار قسمت پایین است؛ بنابراین، تنها یک قسمت از آن در نظر گرفته می‌شود.

1. Phi
2. Gamma
3. Beta
4. Psi



شکل ۴. مدل مفروض ترسیم‌شده پس از کسر مقادیر خطا
منبع: نگارندگان

پس از وارد کردن داده‌های واریانس-کوواریانس به کمک نرم‌افزار آموس گرافیک، میزان اثرگذاری متغیر بیرونی (شاخص کالبدی) بر متغیرهای درونی (شاخص اجتماعی، شاخص اقتصادی، شاخص زیست‌محیطی، شاخص هویت و حس تعلق و شاخص مسکن) مشخص شده است. مقادیر نمایش داده شده، وزن رگرسیونی هر یک از شاخص‌هاست. علاوه بر این مقادیر، واریانس خطای شاخص‌های مذکور با علامت Z مشخص شده‌اند. با توجه به مطالب جدول و تصویر، رابطه شاخص‌های کالبدی با شاخص اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی، هویت و حس تعلق و مسکن به قرار است:

مسیر ۱: اولین مسیر مربوط به میزان اثرگذاری شاخص کالبدی بر شاخص اقتصادی است. با توجه به مقدار بتا ۰/۰۶۲، بتای استاندارد (S.E) ۰/۰۰۵، نسبت بحرانی (C.R) ۱۲/۲۱۴ و سطح معناداری (P) شاخص کالبدی و اقتصادی با هم رابطه دارند.

مسیر ۲: رابطه میان شاخص کالبدی و شاخص اجتماعی بررسی شد. با توجه به مقدار بتای ۰/۰۲۹، مقدار بتای استاندارد ۰/۱۷، نسبت بحرانی ۱/۷۵۹ و سطح معناداری ۰/۰۷۹ است؛ پس رابطه‌ای معنادار میان این دو شاخص وجود ندارد.

مسیر ۳: سنجش میزان اثرگذاری شاخص اقتصادی بر شاخص اجتماعی زیست‌پذیری بررسی شد که با توجه به مقدار بتای ۰/۴۹۸، بتای استاندارد ۰/۱۴۱، نسبت بحرانی ۳/۵۴۴ و سطح معناداری، ارتباطی معنادار میان شاخص اقتصادی و شاخص اجتماعی زیست‌پذیری وجود دارد.

مسیر ۴: میزان اثرگذاری شاخص کالبدی بر شاخص زیست‌محیطی بررسی شد. با توجه به مقدار بتای ۰/۰۳۲، نسبت بحرانی ۳/۹۶۴ و سطح معناداری با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان گفت ارتباطی معنادار میان شاخص کالبدی و شاخص زیست‌محیطی وجود دارد.

جدول ۴. وزن رگرسیونی شاخص‌ها (X1: شاخص‌های کالبدی، Y1: شاخص اجتماعی، Y2: شاخص اقتصادی Y3: شاخص زیست‌محیطی: Y4 شاخص هویت و حس تعلق و Y5: مسکن)

مسیر	Estimate یا مقدار بتا	S. E یا بتای استاندارد	C.R یا نسبت بحرانی	P یا سطح معناداری
Y2<---X1	۰/۰۶۲	۰/۰۰۵	۱۲/۲۱۴	***
Y1<---X1	۰/۰۲۹	۰/۰۱۷	۱/۷۵۹	۰/۰۷۹
Y1<---Y2	۰/۴۹۸	۰/۱۴۱	۳/۵۴۴	***
Y3<---X1	۰/۰۳۲	۰/۰۰۸	۳/۹۶۸	***
Y5<---X1	۰/۰۰۶	۰/۰۱۰	۰/۵۵۰	۰/۵۸۲
Y5<---Y1	۰/۰۲۸	۰/۰۳۲	۰/۸۸۹	۰/۳۷۴
Y5<---Y2	۱/۲۹۸	۰/۰۹۰	۱۴/۴۷۹	***
Y3<---Y2	۰/۴۵۶	۰/۰۶۹	۶/۶۰۹	***
Y4<---X1	۰/۰۲۰	۰/۰۱۳	۱/۵۱۲	۰/۱۳۰
Y4<---Y1	۰/۱۳۵	۰/۰۳۹	۳/۴۵۰	***
Y4<---Y2	۰/۱۴۴	۰/۱۴۲	۱/۰۱۴	۰/۳۱۰
Y4<---Y3	۰/۴۶۴	۰/۰۸۰	۵/۸۲۳	***
Y4<---Y5	۰/۰۶۳	۰/۰۶۲	۱/۰۱۶	۰/۳۱۰

منبع: نگارندگان

مسیر ۵: به بررسی رابطه شاخص کالبدی و مسکن پرداخته است و نشان می‌دهد رابطه میان این دو پارامتر معنادار نیست. به عبارت دیگر شاخص کالبدی زیست‌پذیری تأثیری بر مسکن ندارد. مقدار بتا، فاصله بحرانی و سطح معناداری آن نیز، گویای این مسئله است.

مسیر ۶: سنجش میزان اثرگذاری شاخص اجتماعی بر شاخص مسکن بررسی شده است. با توجه به مقدار بتا، فاصله بحرانی و سطح معناداری، میان این دو پارامتر ارتباط معنادار وجود ندارد.

مسیر ۷: سنجش میزان اثرگذاری شاخص اقتصادی بر شاخص مسکن بررسی شده است. با توجه به مقدار بتای ۱/۲۹۸، بتای استاندارد ۰/۰۹۰، نسبت بحرانی ۱۴/۴۷۹ و سطح معناداری با ۹۹ درصد اطمینان، ارتباطی معنادار میان شاخص اقتصادی و شاخص مسکن وجود دارد.

مسیر ۸: ارتباط میان شاخص اقتصادی و زیست‌محیطی معنادار است. مقدار بتای ۰/۴۵۶، مقدار بتای استاندارد ۰/۰۶۹، نسبت بحرانی ۶/۶۰۹ و سطح معناداری نشان‌دهنده این ارتباط است.

مسیرهای ۹-۱۳: اثر شاخص کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و مسکن بر هویت و حس تعلق محله‌ای بررسی شده است. براین اساس از میان شاخص‌های یادشده، رابطه شاخص اجتماعی بر هویت و حس تعلق محله‌ای و شاخص زیست‌محیطی بر هویت معنادار است. مقادیر مربوط به شاخص اجتماعی در بتا ۰/۱۳۵، بتای استاندارد ۰/۰۳۹ و نسبت بحرانی ۳/۴۵۰ است. مقادیر مربوط به شاخص زیست‌محیطی نیز در بتا ۰/۴۶۴، بتای استاندارد ۰/۰۸۰ و نسبت بحرانی ۵/۸۲۳ است. در جدول‌های ۵ و ۶ واریانس، برای مقایسه با کوواریانس اولیه بازتولید شده است. این نوع ماتریس، برای ارزیابی برازش مدل کاربرد دارد. هرچه تفاوت میان کوواریانس بازتولید شده و ماتریس اولیه کمتر باشد. مدل ما برازش بیشتری دارد. کای‌اسکوئر، شاخص نیکویی برازش، شاخص نیکویی برازش اصلاح‌شده و ریشه میانگین مربعات باقیمانده مهم‌ترین شاخص‌های برازش کلی مدل هستند.

جدول ۵. واریانس-کوواریانس اولیه

Y4	Y3	Y5	Y1	Y2	X1	
					۴۰۰/۹۸۴	X1
				۵/۶۲۹	۲۴/۹۲۲	Y2
			۳۴/۱۵۵	۳/۵۳۵	۲۴/۱۶۵	Y1.
		۲۲/۶۵۵	۵/۶۹۰	۷/۵۵۰	۳۵/۳۴۷	Y5
	۹/۹۵۶	۴/۷۰۱	۳/۶۹۵	۳/۳۷۴	۲۴/۳۶۳	Y3
۲۴/۵۱۴	۶/۳۸۴	۶/۱۷۲	۷/۶۷۳	۳/۸۲۶	۲۸/۳۸۶	Y4

جدول ۶. کوواریانس باز تولید شده

Y4	Y3	Y5	Y1	Y2	X1	
					۴۰۰/۹۸۴	X1
				۵/۶۲۹	۲۴/۹۲۲	Y2
			۳۴/۱۵۵	۳/۵۳۵	۲۴/۱۶۵	Y1
		۲۲/۶۵۵	۵/۶۹۰	۷/۵۵۰	۳۵/۳۴۷	Y5
	۹/۹۵۶	۴/۵۸۸	۲/۳۹۵	۳/۳۷۴	۲۴/۳۶۳	Y3
۲۴/۳۴۴	۶/۲۰۲	۶/۱۱۹	۷/۰۷۰	۳/۸۲۶	۲۸/۳۸۶	Y4

منبع: نگارندگان

کای اسکوتر

شاخص کای اسکوتر برای ارزیابی برازش کلی مدل و تعیین میزان شدت اختلاف میان ماتریس‌های کوواریانس برآورد شده و مشاهده شده تعریف می‌شود (هی و بنتلر، ۱۹۹۹: ۲). هرچه میزان کای اسکوتر کمتر باشد، برازش مدل تدوین شده بهتر و رضایت بخش تر است. چنانچه $P < 0.05$ باشد، می‌توان گفت ساختار کوواریانس مدل به صورت معناداری با ساختار کوواریانس مشاهده شده، متفاوت نیست. همچنین پژوهشگر با تأثیر فرضیه صفر که بیان می‌کند $H_0: \delta = \Sigma$ مدل تدوین شده را تأیید می‌کند؛ هرچند ممکن است برخی بخش‌های جزئی مدل از نظر آماری پذیرفته شده نباشد. (قاسمی، ۱۳۸۹: ۱۴۵). با توجه به مقدار کای اسکوتر (۲/۷۸۲) و سطح معناداری آن ($P=0.249$) نتیجه می‌گیریم مدل مفروض مناسب است و به اصلاحات چندانی نیاز ندارد.

جدول ۷. مقدار کای اسکوتر و سطح معناداری

CMIN/DF	P	DF	CMIN	NPAR	Model
۱/۳۹۱	۰/۲۴۹	۲	۲/۲۸۲	۲۵	Default Model
		۰	۰/۰۰۰	۲۷	Saturated Model
۳۹/۸۲۵	۰/۰۰۰	۱۵	۵۹۷/۳۷۰	۱۲	Independence Model

منبع: نگارندگان

نیکویی برازش

برآورد مقدار واریانس-کوواریانس مشاهده شده به کمک ماتریس بازتولید شده است که معیار مورد قبول آن $P > 0/90$ است. با توجه به مقدار نیکویی برازش (0/999) و سطح معناداری آن ($P=0/249$) نتیجه می‌گیریم مدل مفروض از برازش مناسبی برخوردار است.

جدول ۸. نیکویی برازش

CFI	TLI Rho2	IFI Delta2	RFI Rho1	NFI Delta1	Model
0/999	0/990	0/999	0/965	0/995	Default Model
0/0/1		0/0/1		0/0/1	Saturated Model
0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	Independence Model

منبع: نگارندگان

نیکویی برازش اصلاح شده

اگر مقدار نیکویی برازش اصلاح شده بیشتر از 0/9 باشد، برازش مدل مناسب است که در اینجا 0/391 است؛ پس برازش مطلوبی دارد.

ریشه میانگین مربعات باقیمانده

برای مقایسه دو مدل متفاوت با داده‌های یکسان کاربرد دارد. هرچه به صفر نزدیک‌تر باشد مناسب‌تر است که در اینجا 0/032 است.

نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر، تأثیر ویژگی‌های کالبدی بر سایر ابعاد زیست‌پذیری (اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی) بررسی و تحلیل شد. این پژوهش با هدف شناخت وضعیت ابعاد زیست‌پذیری در میان مناطق ۱، ۵ و ۸ شهرداری اصفهان انجام گرفته است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد از نظر شاخص آلودگی میان محله‌های درب‌کوشک (در منطقه ۱)، محله سیچان (در منطقه ۵) و محله خانه اصفهان (در منطقه ۸) تفاوت معنادار وجود دارد. همچنین محله جلفا با محله خانه اصفهان از نظر شاخص آلودگی تفاوت معناداری دارند. بیشترین آلودگی نیز به محله درب‌کوشک مربوط است. از نظر شاخص هویت و حس تعلق میان محله‌های درب‌کوشک با محله سیچان (با سطح معناداری 0/061)، درب‌کوشک با محله رزمندگان (با سطح معناداری 0/001) و محله درب‌کوشک با محله خانه اصفهان (با سطح معناداری 0/080) تفاوت معنادار وجود دارد. همچنین میان محله‌های عباس‌آباد، سیچان، رزمندگان و خانه اصفهان تفاوت معناداری از نظر شاخص هویت و حس تعلق وجود دارد. میان محله جلفا (منطقه ۵) و محله رزمندگان (منطقه ۸) تفاوت وجود دارد. از میان محله‌ها، بیشترین هویت و حس تعلق مربوط به محله عباس‌آباد است. در محله‌های مذکور، تفاوت معناداری از نظر شاخص‌های کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و مسکن وجود ندارد؛ زیرا سطح معناداری در این شاخص‌ها از 0/05 در سطح 95 درصد بزرگ‌تر است. به عبارت دیگر شاخص‌های فوق در شش محله از نظر زیست‌پذیری متفاوت نیستند. با توجه به

نتایج تحلیل ساختاری، متغیر وابسته اقتصادی با بتای $0/062$ ، نسبت بحرانی $12/214$ ، متغیر وابسته زیست‌محیطی با مقدار بتای $0/032$ و نسبت بحرانی $3/964$ بیشترین تأثیرگذاری را از متغیر مستقل کالبدی داشته‌اند. با توجه به میزان اثرگذاری متغیرهای بیرونی و درونی بر متغیر وابسته نتایج زیر به دست آمده است:

شاخص کالبدی نقشی مؤثر بر زیست‌پذیری اقتصادی و زیست‌محیطی دارد، اما ارتباط آن با زیست‌پذیری اجتماعی، مسکن و هویت معنادار نیست. می‌توان گفت شاخص کالبدی میزان دسترسی به زیرساخت‌ها، امکانات آموزشی و درمانی، کیفیت پیاده‌روها، عملکرد حمل‌ونقل عمومی و دسترسی به فضاهای جمعی برای گذران اوقات فراغت است که نقش مؤثری بر زیست‌پذیری اقتصادی محله دارد. میزان متوسط درآمد خانوار، سرمایه‌گذاری برای ساخت‌وساز در محله و توانایی خرید یا اجاره با قیمت مناسب در محله، موجب ارتقای شرایط زیست‌پذیری اقتصادی شده است. شاخص کالبدی بر شاخص زیست‌پذیری اجتماعی تأثیرگذار نیست؛ از این رو ویژگی‌های کالبدی موجب نزول زیست‌پذیری - چه از نظر امنیت و چه از نظر مشارکت، گفت‌وگو و همکاری افراد محله با یکدیگر - شده است. به نظر می‌رسد با توجه به شرایط اخیر کشور ما، عوامل دیگری نیز بر شاخص اجتماعی تأثیرگذار هستند.

از میان شاخص‌های اصلی مورد مطالعه، تنها دو شاخص کالبدی و اقتصادی بر زیست‌پذیری زیست‌محیطی تأثیرگذارند. وضعیت شاخص‌های زیست‌محیطی مناطق شهری نیز نسبتاً ضعیف است. درنهایت اینکه شاخص‌های زیست‌پذیری اجتماعی و زیست‌محیطی موجب وابستگی، ماندگاری و ایجاد هویت و حس تعلق مردم نسبت به محله می‌شوند، اما سایر شاخص‌ها تأثیری بر ایجاد هویت و احساس تعلق مردم نسبت به محله ندارند. به عبارت دیگر، وضعیت اقتصادی و کالبدی در میان افراد تاحدود زیادی اهمیت خود را از دست داده است. اشتراکات اجتماعی نیز منجر به هم‌جواری و همسایگی ساکنان شده‌اند. همچنین هویت و احساس تعلق محله‌ای تابعی از فاکتورهای فرهنگی و اجتماعی و زیست‌محیطی مانند قومیت، نژاد و مذهب است. با توجه به حقیقت کلی زیست‌پذیری، افزایش کیفیت زندگی و رسیدن به رفاه، جزو اصلی این مفهوم است. در این پژوهش، با در نظر گرفتن مبانی پژوهش، هم‌سویی و یکپارچگی میان شاخص‌ها و نتایج مدنظر است. با توجه به این اصول می‌توان گفت مناطق شهر اصفهان از نظر زیست‌پذیری شرایط مناسبی ندارند و رضایت عمومی شهروندان نیز در این مناطق چندان زیاد نیست. همچنین مسئولان و شهروندان توجهی به این مکان ندارند.

براساس نتایج تحلیل مدل مفهومی، به‌منظور تبیین عوامل کالبدی مؤثر در زیست‌پذیری مناطق شهری اصفهان در تمام ابعاد مطالعه‌شده در این پژوهش شامل (شاخص‌های زیست‌پذیری اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی، مسکن و هویت و حس تعلق)، پیشنهادهایی برای رفع کمبودها ارائه می‌شود:

- تبدیل انبارهای متروکه و کارگاه‌های در حال فعالیت آلوده و بدمنظر به کاربری‌هایی سازگار در مجاورت کاربری‌های مسکونی، به‌ویژه در محله درب‌کوشک، یا انتقال آن‌ها به مکانی دیگر به‌منظور گسترش شاخص زیست‌محیطی در محله‌های سیچان، رزمندگان، خانه اصفهان و جلفا.
- توجه به بازیافت و جمع‌آوری زباله در همه محله‌های شهری، به‌منظور افزایش بهداشت محله‌ای و گسترش شاخص زیست‌محیطی.

- ضرورت تزریق کاربری‌های اقتصادی و گسترش فعالیت‌های مربوط به مسکن در راستای تأمین زیست‌پذیری اقتصادی در تمامی محله‌ها.
- توجه به انتظارات ساکنان، گامی مؤثر در راستای تأمین زیست‌پذیری کالبدی در محله‌ها خواهد بود و ممکن است در زمانی طولانی، احساس تعلق خاطر افراد به محله را بیدار کند. توجه به این موضوع در محله‌های سیچان، رزمندگان، خانه اصفهان و جلفا سبب افزایش هویت و حس تعلق می‌شود.
- تقویت و ارتقای امنیت، اعتماد، آرامش و بسترسازی تعاملات اجتماعی افراد به صورت کیفی، باور بهبود کیفیت و شرایط و پذیرش مسئولیت در محله، اقدامات مؤثر برای افزایش زیست‌پذیری اجتماعی در مناطق شهری اصفهان است.
- گسترش فضاهای سبز، بهبود کیفیت پیاده‌روها و مبلمان مناسب پیاده‌روی، مردم را به پیاده‌روی تشویق می‌کنند و سبب ارتقای زیست‌پذیری کالبدی می‌شوند.
- در پروژه‌های بهسازی و نوسازی آتی در محله، تسهیلگری میان سازندگان و ساکنان، و تعامل بین الگوهای نوسازی مدرن با الگوهای سنتی موجود در بافت، به ارتقای زیست‌پذیری کالبدی و گسترش زیست‌پذیری اقتصادی و اجتماعی می‌انجامد.

منابع

- ایران‌دوست، کیومرث، عیسی‌لو، علی‌اصغر و بهزاد شاه‌مرادی، ۱۳۹۴، «شاخص زیست‌پذیری در محیط‌های شهری (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهر مقدس قم)»، فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری، سال چهارم شماره ۱۳، صص ۱۰۱-۱۱۸.
- پهلوان‌شریف، سعید و حمید شریف‌نیا، ۱۳۹۷، *مدل‌سازی معادلات ساختاری با Amos*، چاپ اول، آرتین طب، تهران.
- تقوایی، مسعود و حسین کیومرثی، ۱۳۹۱، کاربرد تکنیک‌ها و مدل‌های برنامه‌ریزی و مدیریت توریسم، انتشارات معظمی، اصفهان.
- حیدری، محمدتقی، ۱۳۹۵، تحلیل زیست‌پذیری بافت‌های فرسوده شهری (مطالعه موردی: بافت فرسوده بخش مرکزی شهر زنجان)، رساله دکتری، دانشگاه خوارزمی تهران.
- خزاعی نژاد، فروغ، ۱۳۹۴، تحلیل زیست‌پذیری در بخش مرکزی شهر تهران؛ مورد پژوهش محله‌های منطقه ۱۲، رساله دکتری دانشکده علوم جغرافیایی دانشگاه خوارزمی تهران به راهنمایی دکتر سیمین تولایی و محمد سلیمانی مهنجانی.
- داداش‌پور، هاشم، عزیزی، داوود و پیمان اصغرزاده، ۱۳۹۵، «سنجش ظرفیت زیست‌پذیری محله‌های شهری در کلان‌شهر تهران؛ موارد مطالعاتی: محله‌های هرندی، تختی و کوثر»، دوفصلنامه جغرافیا و توسعه فضای شهری، سال دوم، شماره ۳، صص ۵۳-۶۸.
- رضوانی، محمدرضا، خراسانی، محمدمبین و محمد مولایی قلیچی، ۱۳۹۴، «تحلیل تأثیر متغیرهای فردی بر ادراک از زیست‌پذیری در روستاهای پیرامون شهر»، جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، سال سیزدهم، شماره ۲۵، صص ۱۵۹-۱۸۲.
- زیاری، کرامت‌اله، مشکینی، ابوالفضل و علیرضا انبارلو، ۱۳۹۶، «تحلیل فضایی شهر با تأکید بر رویکرد زیست‌پذیری (مطالعه موردی: بافت فرسوده شهر زنجان)»، پژوهش‌های نوین علوم جغرافیایی، معماری و شهرسازی، شماره ۱۰، صص ۲۶۵-۲۸۷.
- سجاسی قیداری، حمدالله، صادقلو، طاهره و حمیده محمودی، ۱۳۹۸، «رتبه‌بندی روستاها براساس شاخص‌های زیست‌پذیری (مطالعه موردی: دهستان نظام‌آباد شهرستان آزادشهر)»، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره پنجاهویک، شماره ۱، صص ۱۲۹-۱۴۴.
- علی‌بابایی، یحیی، ۱۳۹۱، جزوه آموزش نرم‌افزار آموس (AMOS) به زبان ساده، مدرس درس روش‌های پژوهش پیشرفته (کمی)، دوره دکتری، ص ۵۱.
- قاسمی، وحید، ۱۳۸۹، *مدل‌سازی معادلات ساختاری در پژوهش‌های اجتماعی با کاربرد Amos Graphic*، چاپ اول، نشر جامعه‌شناسان، تهران.
- قاسم‌پور، آرش و علیرضا امجدی ملایی، ۱۳۹۶، زیست‌پذیری فضاهای شهری، چاپ اول، نشر سخنوران، تهران.
- قنبری، محمد، اجزاشکوهی، محمد، رهنما، محمدرحیم و امیدعلی خوارزمی، ۱۳۹۷، «زیست‌پذیری کلان‌شهر مشهد براساس شاخص سلامت»، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی گرگان، دوره بیستم، شماره ۴، صص ۹۷-۱۰۷.
- کلانتری، خلیل، ۱۳۸۵، پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی-اقتصادی، چاپ دوم، نشر شریف، تهران.
- مؤمنی، منصور و علی فعال‌قیومی، ۱۳۸۶، تحلیل داده‌های آماری با استفاده از SPSS، نشر کتاب نو، تهران.
- Cho, S. N., and Hwang, E. J., 2016, *A Study on Gender Differences of the Conditions in a Livable City*, Korean Journal of Sociology, Vol. 50, No. 2, PP. 231-259.
- Dongsheng, Z., 2018, *Assessment and Determinants of Satisfaction with Urban Livability in China*, Key Laboratory of Regional Sustainable Development Modeling, Institute of Geographic Sciences and

- Natural Resources Research*, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China, Cities, No. 79, PP. 92-101.
- Del Mar Martínez-Bravo, M., Martínez-del-Río, J., & Antolín-López, R. 2019. *Trade-offs among urban sustainability, pollution and livability in European cities*. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 224, PP. 651-660.
- Erickson, J., 2016, *Livability and Creativity: Civic Innovations at the Intersection of Arts, Culture, and Planning*, Urban and Environmental Policy and Planning, Tufts University, Advisor: Barbara Parmenter, Phd, Reader: Jonathan Witten, Esq.
- Hu, L., Bentler, P. M., and Kano, Y., 1992, *Can Test Statistics in Covariance Structure Analysis Be Trusted?* *Psychological Bulletin*, No. 112, PP. 351-362
- Kostas, M., 2017, *Is Compact City Livable? The Impact of Compact Versus Sprawled Neighbourhoods on Neighbourhood Satisfaction*, *Urban Studies*, First Published.
- Kozaryn Adam Okulicz, V., Rubia, R., 2018, *Livability and Subjective Well Being Across European Cities*, *Applied Research in Quality of Life*, First Online, PP. 1-24, <https://doi.org/10.1007/s11482-017-9587-7>.
- Lennard, S. H. C., and Lennard, H. L., 1987, *Livable Cities: People and Places: Social and Designing Principles for the Future of the City California*, USA: Godolier Press, P. 166.
- Saitluanga, B. L., 2014, *Spatial Pattern of Urban Livability in Himalayan Region: A Case of Aizawl City, India*, *Social Indicators Research*, Vol. 117, No. 2, PP. 541-559.
- Shabanzadeh Namini, R., Loda, M., Meshkini, A., & Roknedineftekhari, A. 2019. *Comparative evaluation of livability indicators of the metropolitan Tehran's districts*. *International Journal of Urban Sustainable Development*, Vol. 11.No1. PP. 48-67.
- Veenhoven, R., and Ehrhardt, J., 1995, *The Cross National Pattern of Happiness: Test of Predictions Implied in Three Theories of Happiness*, *Social Indicators Research*, Vol. 34, No. 1, PP. 33 68.
- Woodward, S., 2013, *Material Culture*. Oxford, UK: *Oxford Bibliographies in Anthropology*, Doi:10.1093/Obo/9780199766567-0085.
- Yan, H. H., XunGang, Z. H., 2012, *AHP Base D Evaluatio N System Model of Livable Cities*, *Interdisciplinary Journa L of Contemporary Research in Business*, Vol. 3, No. 12, PP. 34-40.
- Irاندost, K., IsaLo, A., and Shah Moradi, B., 2015, *Livability Index in the Urban Environment (Case Study: The Central Holy City of Qom)*, *Quarterly Journal of Urban Economics and Management*, Vol. 4, No. 13, PP. 101-118. *(In Persian)*
- Khazaei Nejad, F., 2015, *Residue Analysis in the Central Part of Tehran, In the Area of 12 Neighborhoods*, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University, Tehran, Doctoral Dissertation on the Guidance of Dr. Simin Tullayi and Mohammad Soleimani *(In Persian)*
- Pahlavan Sharif, S., and Sharif Nia, H., 2018, *Structural Equation Modeling with Amos*, First Edition, Artin Medicine, Tehran. *(In Persian)*
- Taghvaie, M., and Kiumarsi, H., 2012, *Application of Techniques and Models of Tourism Planning and Management* Moazami Press, Isfahan. *(In Persian)*
- Heydari, M. T., 2015, *Analysis of the Livability of Urbanized Tissues (Case Study: Worn Tissue of the Central Section of Zanjan City)*, Ph.D., Kharazmi University of Tehran. *(In Persian)*
- Dadashpour, H., Azizi, D., and Asgharzadeh, P., 2015, *Measuring the Capacity of Urban Neighborhoods in Tehran Metropolis, Case Studies: Harandi Towns, Takhty and Koars*, *Geoscience and Development of Urban Space*, Vol. 3, No. 2, PP. 53-68. *(In Persian)*

- Rezvani, M., Khorasani, Mo., and Molaei Golichi, M., 2016, *Analysis of the Effect of Individual Variables on Perceived Livability in Villages Around the City*, Journal of Geography and Regional, Development, No. 25, PP. 159-182. (In Persian)
- Zyari, K., Meshkini, A., and Anbarloo, A., 2017, *Urban Spatial Analysis with Emphasis on Livability Approach (Case Study: Waste Texture in Zanjan City)*, Journal of New Research on Geosciences, Architecture and Urbanization, No. 10, PP. 265-287. (In Persian)
- Sajasi Kheidari, H., Sadeghloo, T., and Mahmoudi, H., 2019, *Ranking of Villages Based on Livability Indicators (Case Study: Nezam Abad Village, Azadshahr City)*, Human Geography Research, Vol. 50, No. 1, PP. 129-144. (In Persian)
- Ali Babaei, Y., 2012, *Amos Statistical Software Training Pamphlet (AMOS) In Simple Language*, Teacher Lesson Study Methods Advanced (Quantitative) Phd. P. 51. (In Persian)
- Ghasemi, V., 2010, *Structural Equation Modeling in Social Research with the Application of Amos Graphic*, First Edition, Sociologists, Tehran. (In Persian)
- Ghasempour, A., and Amjadi Malaii, A., 2017, *The Livability of Urban Spaces*, First Time Edition, Publisher of Speakers, Tehran. (In Persian)
- Ghanbari, M., Shokouhi, M., Rahnama, M., and Kharazmi, O., 2017, *Mashhad Metropolis Resititubility Based on Health Index*, Journal of Gorgan University of Medical Sciences, Vol. 20, No. 4, PP. 97-107. (In Persian)
- Kalantari, Kh., 2006, *Processing and Data Analysis in Socio-Economic Research*, Second Edition, Sharif Printing, Tehran. (In Persian)
- Momeni, M., and Qiyomi A., 2006, *Analysis of Statistical Data Using SPSS*, New Publishing House, Tehran. (In Persian)