

ارزیابی و اولویت‌سنجی عوامل ریخت‌شناسی شهری تأثیرگذار بر آسیب‌پذیری اجتماعی در بافت تاریخی کرمان^۱

ایلناز ایرانمنش: گروه شهرسازی، واحد بین‌الملل کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، جزیره کیش، ایران.
زهرا سادات سعیده زرآبادی*: گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
فرح حبیب: گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

Evaluation and prioritization of urban morphological factors affecting social vulnerability in the historical context of Kerman

Abstract

The morphology of the city is focused on the continuity of its physical form and structure, and while it is influenced by the culture, society and activities of the citizens over time, it has a significant impact on the citizens and the local community living in any urban context. Urban morphology is one of the main factors in controlling the urban form, and the analysis of its patterns is the basis of planning the development of the urban environment, and therefore, it has a direct impact on social vulnerability.

As one of the old cities of Iran, which has its own historical identity, Kerman has not been immune from the damage of industrial and modern development, and like many other historical cities of Iran, it is experiencing development without considering the context. The purpose of this study is to elaborate and describe the physical-physical morphological factors and the statistics of the influencing factors on social vulnerabilities in the old context of Kerman and to prioritize the contribution of each of them and to categorize the constituent variables under each of the factors. In this study, the logic of reasoning, inference is. After extracting factors and components affecting social vulnerabilities in historical urban contexts from library studies, data from field researches are analyzed and evaluated. The research method is descriptive-analytical and survey, and the evaluation, classification and analysis of converging factors have been done through the data collected from the preparation and distribution of the questionnaire. Finally, the data has been analyzed with the exploratory factor analysis test. The scope of the research is in the central core of the historical context of Kerman. The findings of the study of 36 variables in this context show that these variables represent six main factors, which are, respectively, based on the priority of influencing social damage in the historical context of Kerman: physical and physical conditions of the neighborhood with an emphasis on preserving the historical identity of the context, high vulnerability The historical context of Kerman against natural and unnatural hazards such as earthquakes and fires, the occurrence of inequalities and social injustice in this region from the people's point of view, the manifestation of changes in the social context due to new constructions and changes in behavioral patterns and lifestyles in the context, the occurrence of crime in new urban situations which has recently been built in the context and finally causes deterioration, pollution and informal life that may be created as a threat due to new interventions in the historical context.

Keywords: Urban morphology, social vulnerability, historical context of Kerman, urban identity and context, natural hazards

چکیده

ریخت‌شناسی شهر بر تداوم فرم و ساختار کالبدی آن متمرکز است و ضمن آنکه تحت تأثیر فرهنگ، جامعه و فعالیت‌های ساکنان طی زمان قرار دارد، تأثیر بسزایی بر شهروندان و جامعه محلی ساکن در هر بافت شهری دارد. ریخت‌شناسی شهری یکی از اصلی‌ترین عوامل در کنترل فرم شهری است و تحلیل الگوهای آن مبنای برنامه‌ریزی توسعه محیط شهری قرار می‌گیرد و از این‌رو، بر آسیب‌پذیری اجتماعی تأثیر مستقیم دارد. کرمان به‌عنوان یکی از شهرهای قدیمی ایران که دارای هویت تاریخی خاص خود است، از آسیب‌های توسعه صنعتی و مدرن، مصون نمانده است و مانند بسیاری دیگر از شهرهای تاریخی ایران، توسعه بی‌توجه به زمینه را تجربه می‌کند. هدف از این مطالعه بسط و شرح دقیق عوامل ریخت‌شناسی کالبدی-فیزیکی و احصای مؤلفه‌های تأثیرگذار بر آسیب‌پذیری‌های اجتماعی در بافت قدیمی کرمان و اولویت‌بندی سهم هر یک از آن‌ها و دسته‌بندی متغیرهای سازنده ذیل هر یک از عوامل است. در این مطالعه منطق استدلال، استنتاجی است. پس از استخراج عوامل و مؤلفه‌های مؤثر بر آسیب‌پذیری‌های اجتماعی در بافت‌های تاریخی شهری از مطالعات کتابخانه‌ای، داده‌های حاصل از پژوهش‌های میدانی مورد تحلیل و ارزیابی قرار می‌گیرد. روش تحقیق، توصیفی-تحلیلی و پیمایشی است و ارزیابی، دسته‌بندی و تحلیل عوامل همگرا از طریق داده‌های گردآوری‌شده از تنظیم و توزیع پرسشنامه انجام شده است. نهایتاً داده‌ها با آزمون تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل شده است. محدوده پژوهش در هسته مرکزی بافت تاریخی کرمان است. یافته‌های حاصل از مطالعه ۳۶ متغیر در این بافت نشان می‌دهد این متغیرها شش عامل اصلی را نمایندگی می‌کنند که به ترتیب بر اساس اولویت تأثیرگذاری بر آسیب‌های اجتماعی در بافت تاریخی کرمان عبارتند: شرایط فیزیکی و کالبدی محله با تأکید بر حفظ هویت تاریخی بافت، آسیب‌پذیری بالای بافت تاریخی کرمان در برابر مخاطرات طبیعی و غیرطبیعی مانند زلزله و آتش‌سوزی، بروز نابرابری‌ها و بی‌عدالتی اجتماعی در این منطقه از دیدگاه مردم، تظاهر تغییر بافت اجتماعی ناشی از ساخت‌وسازهای جدید و تغییر الگوهای رفتاری و سبک زندگی در بافت، وقوع جرم در موقعیت‌های جدید شهری که اخیراً در بافت احداث شده است و نهایتاً عامل فرسودگی، آلودگی و زندگی غیررسمی که ممکن است بر اثر مداخلات جدید در بافت تاریخی به‌عنوان یک تهدید ایجاد شود.

واژگان کلیدی: ریخت‌شناسی شهری، آسیب‌پذیری اجتماعی، بافت تاریخی کرمان، هویت و بافت شهری، مخاطرات طبیعی

* نویسنده مسؤول zarabadi@srbiiau.ac.ir

۱. این مقاله مستخرج از مطالعات رساله دکتری نویسنده اول است که تحت عنوان «تبیین الگوی مورفولوژی شهری با تأکید بر کاهش آسیب‌پذیری اجتماعی و کالبدی (موردپژوهی: کرمان)» و به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین‌الملل کیش در حال انجام است.

۱. مقدمه

شهر پدیده‌ای برساخته از عوامل کالبدی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و طبیعی است. طی زمان، برهمکنش تکاملی این عوامل، ساختاری را شکل می‌دهد که محصول آن تنوع ریختی در تظاهر بیرونی شهرهاست. ریخت‌شناسی شهر بر تداوم فرم و ساختار کالبدی آن متمرکز است که تحت تأثیر فرهنگ، جامعه و فعالیت‌های روزمره ساکنان طی زمان قرار دارد. ریخت‌شناسی شهری یکی از اصلی‌ترین عوامل در کنترل فرم شهری و تحلیل الگوی ریخت‌شناسی آن مبنای برنامه‌ریزی توسعه محیط جدید شهری است. شهر محل انباشت و ترکیب فعالیت‌های فردی و گروهی کوچک و بزرگ است و توسط نیروهای اجتماعی و اقتصادی شکل می‌گیرد و توسط تأثیرات فرهنگی هدایت می‌شود (Moudon, 1997). در ریخت‌شناسی شهری درک تغییرات شکل شهری در پرتو الگوهای رفتاری انسانی و توسعه تاریخی شهرها، منجر به رویکردهای مختلفی به این امر شده است (Gauthiez, 2004). توسعه شهری امروز یکی از مخاطره‌آمیزترین چالش‌های پیش روی برنامه‌ریزان و طراحان شهری است. شهر هم‌زمان با توسعه پرسرعت فناوری‌های دیجیتال، با معضلات محیط‌زیستی و تغییرات آب‌وهوایی، تغییر بافت انسانی ناشی از مهاجرت‌های گسترده، حاشیه‌نشینی، سکونت‌گاه‌های غیررسمی نامن و ناایمن، توسعه کالبدی افقی و عمودی شتابان و اخیراً بیماری‌های همه‌گیر مواجه است.

بافت‌های تاریخی، حافظه زنده تمدن شهری، ضامن و حافظ هویت و شالوده زندگی شهری شهروندان هستند (Ghouhani et al., 2023)؛ اما این بافت‌ها در شهرهای تاریخی بنا به ماهیت کالبدی، اجتماعی و فرهنگی خود، مناطق مستعد آسیب‌پذیری‌های اجتماعی بیشتری نسبت به سایر مناطق شهری هستند. امروزه به دلیل شهرنشینی روزافزون، توسعه بی‌برنامه، افزایش آلودگی‌ها، کاهش منابع و دگرگونی در ساختارهای اقتصادی-اجتماعی، فشارهای متعددی شکل گرفته است که اولین تهدیدات منفی بر محیط‌های تاریخی به شمار می‌آیند (Ragheb et al., 2022). یکی از اهداف و ضرورت‌های اصلی برنامه‌ریزی شهری، توجه به کاهش این آسیب‌پذیری‌ها (غلامی و دیگران، ۱۳۹۸) و تعیین سطح اثرگذاری هر یک از عوامل مؤثر بر آن است؛ بنابراین، بازشناسی هریک از عوامل، دسته‌بندی عوامل همگرا و نیز تعیین سطح اثرگذاری آن‌ها از مهم‌ترین گام‌ها در برنامه‌ریزی و توسعه شهری پایدار در مواجهه با بافت‌های قدیمی شهرهای تاریخی است.

کرمان به‌عنوان یکی از شهرهای قدیمی ایران که دارای هویت تاریخی خاص خود است، از آسیب‌های توسعه صنعتی و مدرن، مصون نمانده است و مانند بسیاری دیگر از شهرهای تاریخی ایران، توسعه بی‌توجه به زمینه را تجربه می‌کند. روندهای مدرنیزاسیون شهری توأم با نگاه سرمایه‌ای به زمین، برنامه‌ریزی کالبدی مبتنی بر مفهوم ارزش‌افزوده، ترویج سبک زندگی جدید با ارزش‌های خاص خود، بی‌توجهی به ساختار طبیعی و بافت

تاریخی به‌مثابه یک الگوی پایدار، اجرای قوانین و ضوابط معماری و شهرسازی استانداردشده و طراحی شهری خودرومحو آسیب‌پذیری‌های کالبدی و اجتماعی را در شهر کرمان به سمت بحران پیش می‌برد. در این پژوهش تلاش می‌شود تا با بسط و شرح دقیق مؤلفه‌ها و عوامل ریخت‌شناسی کالبدی-فیزیکی، مؤلفه‌های تأثیرگذار بر آسیب‌پذیری‌های اجتماعی در بافت قدیمی کرمان بازشناسی و سهم هر یک موردبررسی قرار گیرد.

۲. پیشینه گفتمانی تحقیق

ریخت‌شناسی شهری یکی از مهم‌ترین رویکردهای کالبدی به شهرهاست که از اواخر قرن نوزده میلادی به‌عنوان یکی از شاخه‌های علم برنامه‌ریزی محیط مطرح شد. در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ میلادی بازتعریف مفاهیم در علم ریخت‌شناسی شهری توسط کانزن (Conzen, 1969) و نوربرگ-شولتز (Norberg-Schulz, 1979) وارد حوزه‌های علوم رفتاری و پدیدارشناسی محیط شد. برندا شیر ریخت‌شناسی شهری را مطالعه فرم شهرها در طول زمان تعریف می‌کند (Stanilov, K., Scheer, 2004). پی‌یر گاتیه و گیلیلاند آن را مطالعه فرم شهرها و شیوه انجام این مطالعه دانستند (Gauthier & Gilliland, 2006). مسئله مهم در این روش مطالعه، تبیین پیوند میان عناصر فیزیکی و مادی شهر با نیروهای اجتماعی و اقتصادی شکل‌دهنده آن است (جعفری پایبندی و دیگران، ۲۰۰۷: ۱۴۰۰، Moudon, 1994). ریخت‌شناسی شهری مطالعه نظام‌مند فرم، نقشه، ساختار و عملکردهای بافت‌های مختلف شهری، خاستگاه‌ها و الگوهای توسعه آن‌ها طی زمان است (A. N. Clark, 1985; Esmailpour Zanjani et al., 2021; Madanipour, 1996). در دهه ۱۹۹۰ پژوهش‌های ریخت‌شناسی شهر معطوف به مطالعه بافت‌های فیزیکی و کالبدی و فعالیت‌های انسانی و فرآیندهای شکل‌دهنده شهر شد (Larkham & Jones, 1991). در این دهه مفهوم گونه‌ریخت‌شناسی بار دیگر موردتوجه قرار گرفت که رویکردی متفاوت به کل شهر را مطرح می‌کرد و تمام مقیاس‌های منظر مصنوع را مورد مطالعه قرار می‌داد. اساس این رویکرد آن است که شهر ماهیتی پویا و درحال تغییر دارد و با سازندگان و ساکنانش رابطه‌ای دیالکتیک برقرار می‌کند و فرم شهر را مصنوع محصول زمان برمی‌شمارد (جمالی، ۱۳۹۳: ۲۰؛ Moudon, 1994). مارینا آلبرتی در ریخت‌شناسی شهری سیستم‌های اکولوژیک شهری را به ابتنای برهمکنش میان متغیرهای اجتماعی، اقتصادی، نهادی و محیطی مورد بررسی قرار می‌دهد و اظهار می‌دارد که این تعاملات مناظر انسان‌ساخت پیچیده‌ای را می‌سازد که عملکرد اکوسیستم‌های محلی و کلان را در کره زمین تحت تأثیر قرار می‌دهد (Alberti, 2005). ویتور اولیویرا در گفتمان خود شکل شهر را برجسته کرد و عناصر کالبدی شهر را مهم‌ترین موضوع در ریخت‌شناسی شهر دانست (اولیویرا، ۱۳۹۶؛ Oliveira, 2016). در دهه اخیر پارادایم‌های غالب در ریخت‌شناسی شهری موضوعات تغییر اقلیم و نقش

برنامه‌های بین‌دولتی در آن، توسعه شهری مبنی بر کاربری‌های اجتماعی-اقتصادی، پیاده‌سازی هرچه بیشتر اصول و شاخص‌های توسعه پایدار در راستای تاب‌آوری کالبدی-اجتماعی شهری، توسعه شهری بر اساس پایداری در برابر مخاطرات طبیعی، رشد بیش‌ازحد جمعیت و پدیده مهاجرت و کاربرد تکنولوژی‌های جدید و هوش مصنوعی در مدیریت شهری را شامل می‌شود. در جدول شماره ۱ نظریه‌های اصلی ریخت‌شناسی شهری در سیر تاریخی‌اش تبیین شده است.

جدول ۱. نظریه‌های عمده ریخت‌شناسی شهری در سیر تاریخی (مأخذ: نگارندگان)

نظریه	بازه زمانی	رویکرد اصلی	مؤلفه‌های نظریه
جغرافیای شهری اولیه	سده هجدهم و نوزدهم	رویکرد توصیفی با هدف درک و طبقه‌بندی توسعه شهری از طریق بررسی رشد نواحی شهری (Hall & Barrett, 2012, شورچه، ۱۴۰۰: ۲۹۹).	تأکید ویژه بر ریخت‌شناسی شهری به‌عنوان مطالعه الگوهای فیزیکی محیط شهری
ریخت‌شناسی معطوف به واحدهای قابل مشاهده فرم شهری	نیمه اول سده بیستم	رویکرد تجربی و سنتی، مطالعه توسعه شهرها از طریق بررسی مراحل رشد شهری مبتنی بر شواهد وضع موجود (Whitehand, 2012).	ساختمان‌ها، قطعات زمین، الگوهای کاربری زمین، خیابان‌ها، معابر، ارتفاع ساختمان‌ها
مورفولوژی علمی	نیمه دوم سده بیستم	رویکرد علمی به جغرافیای شهری، تأکید بر نقش معماران، شهرسازان و مدیران شهری در تولید فرم و نواحی شهری	تمرکز بر کاربری زمین و موضوعات مرتبط با آن
نظریه جغرافیای شهری مایکل کونزن	دهه ۱۹۷۰	سکونت‌گاه شهری برآیند نوعی فرآیند تولید ناآگاهانه از نواحی ساخته‌شده است که طی زمان رخ داده است.	ردیابی لایه‌های زمانی بر اساس سه عنصر اصلی کاربری زمین، ساختمان‌ها و طرح شهر
نظریه‌های جغرافیای شهری معاصر پست‌مدرن	۱۹۸۰ تا ۲۰۱۰	رویکرد ریخت‌شناسی فرم شهری بر اساس خیابان‌ها (Gauthiez, 2004; Lilley, 2000, 2004)	نقشه به‌مثابه ابزار تحلیل
		نگاه پیچیده به ریخت‌شناسی شهری مبنای شکل‌گیری و تحول چشم‌اندازهای شهری، چشم‌اندازهای شهری لحظه‌ای ثبت‌شده از دوره‌های زمانی تکاملی هستند.	ساختار محله در بازه‌های زمانی مختلف
		ریخت‌شناسی شهری مبتنی بر نقش کنشگران و عاملان مستقیم و غیرمستقیم بر شکل‌گیری فرم شهری	صاحبان املاک، سازندگان، معماران، شهرسازان و برنامه‌ریزان شهری
پارادایم‌های جدید	۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰	ریخت‌شناسی شهری مبتنی بر کشف معنا و نمادگرایی چشم‌اندازهای شهری در دیدگاه آیکونیک. چشم‌اندازهای شهری به‌مثابه ابزار انتقال معنا (Rose, 2016).	ایدئولوژی‌ها و ایدئال‌های شکل‌دهندگان به فرم شهری و نمادپردازی‌های آنان
		تغییر اقلیم (Gencer, 2013; Santos et al, 2021; Sharifi, 2021; Giordano et al., 2020; M. Liu & Lo, 2021; Barbosa & Suarez Pardilla, 2021)؛ توسعه شهری بر اساس کاربری‌های اقتصادی-اجتماعی (Weldearegay et al., 2021)؛ رشد روندهای شهری شدن (Ahmed et al, 2020); Lee & Kim, 2021; Salimi & Al-Ghamdi, 2020)، توسعه پایدار مبتنی بر تاب‌آوری کالبدی-اجتماعی شهری (Du et al., 2020)؛ پایداری در برابر بحران‌های ناشی از مخاطرات طبیعی (Zhang et al, 2020)؛ مدیریت مناطق خاص اکوسیستم (Bianco & García-) عمومی شهروندان (Ayllón, 2021; Ghosh & Das, 2019 de Oliveira Lemos et al., 2021).	توجه به تغییرات اقلیمی، همسازی شهر با طبیعت، توجه به کاربری‌های اجتماعی با عملکردهای اقتصادی، توسعه شهری شدن و شهرنشینی، تاب‌آوری کالبدی در برابر مخاطرات طبیعی به‌ویژه زلزله و سیل، مدیریت مناطق خاص اکوسیستم مانند کرانه‌های دریا، سواحل، جزایر و رودخانه‌ها و تأمین پایداری سلامت اجتماعی.

در ایران مطالعات گسترده‌ای در حوزه ریخت‌شناسی شهری انجام شده است. از پژوهش‌های مهم در دهه اخیر می‌توان به «آزمون روشی کمی در تحلیل گونه-ریخت‌شناسانه بافت‌های شهری بر اساس شاخص تراکم» جمالی (۱۳۹۴)، «بررسی جایگاه گونه-ریخت‌شناسی شهری در طرح‌های توسعه‌ی کالبدی ایران مطالعه موردی کلانشهر تبریز» جمالی (۱۳۹۴)، «چارچوب تحلیلی ریخت-گونه‌شناسی بافت‌های شهری از منظر کارایی انرژی: مطالعه موردی سپاهان شهر» مرتضایی، محمدی، نصراللهی و قلعه‌نویی (۱۳۹۶)، «تحلیل ریخت‌شناسانه ساختار فضایی توزیع جمعیت در منطقه کلانشهری تهران» داداش پور و علی دادی (۱۳۹۷)، «تحلیل ساختار فضایی شهری با تأکید بر بعد جمعیتی رویکرد ریخت‌شناسی شهر چندهسته‌ای. مطالعه موردی: شهر تهران» حسینی، پوراحمد و زیاری (۱۳۹۷)، «مدل‌سازی تأثیرات حاشیه‌نشینی بر تغییرات شهر ارومیه و پیش‌بینی توسعه فیزیکی شهر با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای تا افق ۱۴۱۰» محمودزاده، درخشانی و مؤمنی (۱۳۹۸)، «مطالعه تطبیقی خواص مورفولوژیکی ساختار شهری تبریز در دوره قاجار و دوره پهلوی» باقری صیقلانی، ماجدی و حبیب (۱۳۹۸)، «تحلیل ریخت‌شناسی شبکه شهری با رویکرد تعادل بخشی به فضا (مطالعه موردی: شبکه شهری استان هرمزگان)» مشفق، جعفری و علیزاده (۱۳۹۸)، «بررسی تطبیقی تأثیر گونه‌شناسی قطعات مسکونی بر ریخت‌شناسی بافت شهری (مورد مطالعه: محله عباسقلی خان، دروازه رشت و یدی بورورغ در شهر زنجان)» ابراهیمی‌پور و اردلان (۱۳۹۹)، «ارزیابی و تبیین مدل طراحی شهری پایدار با رویکرد تراکم مبنا در بافت شهری (نمونه موردی: منطقه ۲ تهران)» بقایی، زیاری، سعیده زرابادی و ماجدی (۱۴۰۰)، «روش‌شناسی تبارشناسانه تیپوریخت‌شناسی شهری باهدف استخراج الگو برای تهیه ضوابط فرم محور» فهیمی، ماجدی و ذبیحی (۱۴۰۰)، «نقش آب در ریخت‌شناسی شهر تاریخی قزوین (دوره قاجار)» ایران‌منش، پورجعفر، خطیبی و زیاری (۱۴۰۰)، «تأملی بر روش‌های کمی و کیفی مطالعات فرم-ریخت‌شناسانه شهری (رویکردها و تکنیک‌ها)، مورد مطالعاتی: بافت تاریخی خرم‌آباد» علی‌پور کوهی، سعیده زرابادی و ماجدی (۱۴۰۰) اشاره کرد.

در این پژوهش‌ها به نقش عواملی چون تراکم بناها، نقش توسعه کالبدی، پایداری انرژی، تعادل بخشی به فضا، بررسی تطبیقی ساختار شهری طی زمان، گونه‌شناسی قطعات مسکونی و عوامل محیطی در ریخت‌شناسی شهری پرداخته شده است و تبیین گردیده است که هر یک از این عوامل چه سهمی در ریخت‌شناسی شهری دارد.

۳. مبانی نظری پژوهش

برای احصای مؤلفه‌ها و عوامل تحلیل ریخت‌شناسی شهری، لازم است که مبانی نظری، تعاریف و مکاتب ریخت‌شناسی شهری

مورد بررسی قرار گیرد. ریخت‌شناسی علم فرم است که کارش بررسی شکل، فرم، ساختار خارجی یا شیوه مرتب شدن است، به‌ویژه به‌عنوان شیء مورد مطالعه با طبقه‌بندی است (Oxford Dict. English, 2010). ریخت‌شناسی شهری دیسیپلینی است که فرآیند ساخت شهر و نتایج و محصولات آن را بررسی می‌کند (Moudon, 1998: 141؛ پورمحمدی و دیگران، ۱۳۹۰: ۲). به‌زعم اولیویرا (۱۳۹۶) شهرها ابژه‌هایی هستند که از خردابژه‌ها تشکیل شده‌اند و می‌توان روابط میان این عناصر را از جر به کل تعیین و سلسله‌مراتب موجود در این روابط را سازمان‌دهی کرد. دست‌مایه اصلی ریخت‌شناسی شهری همین سلسله‌مراتب است. به گفته او بافت شهری، بستر طبیعی، شبکه خیابان‌ها، نظام قطعه‌بندی زمین و نظام ساختمان‌ها مؤلفه‌های شکل‌دهنده ریخت شهر هستند (اولیویرا، ۱۳۹۶: ۵۸-۲۷). کیم دووری معتقد است سیاست‌های دانش فضایی در نسبت با کنش‌های اجتماعی در ریخت شهر تعدیل می‌شود و ساختار فضای شهری محصول برهمکنش این نیروهاست (Dovey & Ristic, 2017). در دیدگاه او نفوذپذیری پیاده‌روی در فضاهای عمومی، سازوکار تحقق آن برهمکنش است (Pafka & Dovey, 2017).

حسب خاستگاه‌های نظری و نوع نگاه به مقوله شهر، ریخت‌شناسی شهری دارای سه مکتب اصلی انگلیسی، ایتالیایی و فرانسوی است (پورمحمدی و دیگران، ۱۳۹۰). از جمله مسائل اصلی در مکتب انگلیسی، اهمیت منظر شهری و منظر فرهنگی به‌ویژه در شهرهای صنعتی است (میرمقتدایی، ۱۳۸۵). اندیشمندان این مکتب باور دارند که منظر شهری، افزون بر اینکه تاریخ توسعه شهر را تشریح می‌کند، قادر است برنامه‌ریزی‌های آینده نیز هدایت کند. محصول این تفکر، شکل‌گیری حوزه علمی مدیریت منظر شهری است. در نگرش کازن خوانش و تفسیر نقشه شهر بر سه محور اصلی استوار است: ۱. نقشه شهر یا الگوی خیابان‌ها ۲. بافت ساختمان‌ها ۳. الگوی کاربری زمین. مفاهیم عمده دیگر در مکتب انگلیسی، عبارتند از: کمربند حاشیه‌ای، دوره‌های تغییر قطعات زمین، آبادسازی بازار (پورمحمدی و دیگران، ۱۳۹۰: ۴-۵). در مکتب ایتالیایی، سرآغاز تفکرات، نقد معماری و شهرسازی مدرن است. در این مکتب شناخت ساختار شهرها از تنها از طریق مطالعه سیر تاریخی و مبنا قراردادن گونه‌شناسی بناها امکان‌پذیر است. فرم و ساختار هر شهر برآیند باورها، اولویت‌ها، حرکات و اعمالی است که در قالب ساختمان‌ها و فضاهای پیرامون‌شان شکل گرفته است. این‌ها بافت شهری را شکل می‌دهد (Moudon, 1994: 290). متفکران این مکتب معتقدند که فرم شهری تجسد ذهنیات و باورهای مردم است و برای فهم دقیق آن باید به حوزه علوم اجتماعی وارد شد. مکتب فرانسوی نیز که اوایل دهه ۱۹۷۰ مطرح شد، از جنبه تاریخ‌ستیزی معماری و شهرسازی مدرن، منتقد آن بود. این مکتب در معماری، شهرسازی و علوم اجتماعی دیدگاه‌هایش را مطرح کرد و تبیین می‌کرد که سیر تحولات فضای مادی طی زمان مبتنی بر بعد اجتماعی قابل‌فهم است؛ بنابراین مطالعات

میان‌رشته‌ای را در حوزه ریخت‌شناسی شهری ضروری دانست (پورمحمدی و دیگران، ۱۳۹۰).

باید توجه داشت که در روندهای تغییر شکل شهر طی زمان، عوامل توسعه‌گران، معماران، برنامه‌ریزان، شهرسازان و سازندگان و سیاست‌گذاران محلی به‌عنوان عوامل تغییر غیرمستقیم و برنامه به‌عنوان فرآیند تغییر شهری در شهرسازی مدرن مطرح است (اولیویرا، ۱۳۹۶) اما با نقد جریان مدرن، عواملی همچون امر اجتماعی، خواست‌ها، پسندها و آمال انسان‌ها و تصویر ذهنی آنان از آرمانشهر مطلوب و نیز عوامل اقتصادی و چرخه پول و سرمایه، نیز در ریخت‌شناسی شهری مطرح شده است.

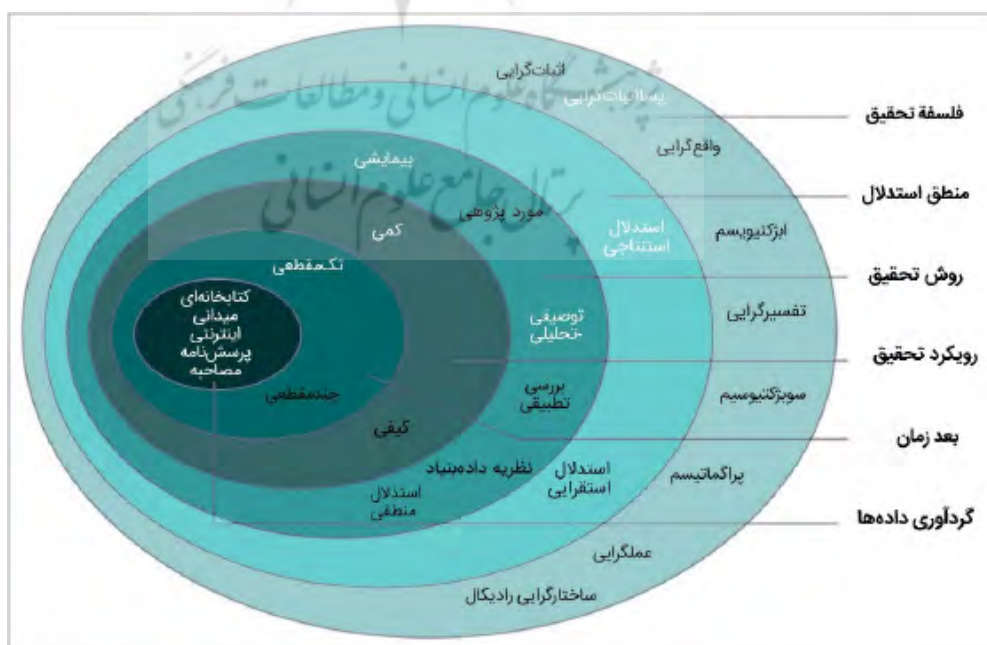
پیمایش در منطقه صورت گیرد. گردآوری داده‌ها در مرحله بازشناسی عوامل و مؤلفه‌های ریخت‌شناسی شهری مؤثر بر آسیب‌پذیری اجتماعی از طریق مطالعات کتابخانه‌ای انجام شده است. ارزیابی، دسته‌بندی و تحلیل عوامل همگرا از طریق داده‌های گردآوری‌شده از تنظیم و توزیع پرسشنامه انجام شده است. همچنین مراجعه به منابع اینترنتی حسب ضرورت انجام پذیرفته است. نهایتاً داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های تحلیل عاملی اکتشافی، بررسی شده است؛ بنابراین، مدل لایه‌های پژوهش مطابق شکل ۱ است.

۵. احصای مؤلفه‌های مؤثر بر آسیب‌پذیری اجتماعی

با توجه به آنکه آسیب‌پذیری اجتماعی به بررسی زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و نهادی می‌پردازد که ظرفیت مقابله با مخاطرات یا محرک‌ها را مطالعه می‌کند (Ge et al., 2017; Lee, 2014)، معطوف به جنبه‌های «حساسیت» و «ظرفیت مقابله» در تعریف گسترده‌تر آسیب‌پذیری است (Lee, 2014). آسیب‌پذیری اجتماعی با عوامل زمینه‌ای اجتماعی و اقتصادی مستعد آسیب‌زایی و ظرفیت‌های مقابله با آن سروکار دارد (Cutter et al., 2009). از جمله این عوامل، مؤلفه‌های ساختار کالبدی محیط‌زیست آدمی است که همان معماری و شهر است. محققان بسیاری در سراسر دنیا، به تحلیل آسیب‌پذیری‌های شهری پرداخته‌اند. این آسیب‌ها در جمعیت‌های گروه‌بندی‌شده در فضاهای پرجمعیت مانند مراکز شهری مخاطرات بیشتری را در پی دارد (Cho & Chang, 2017). تاکنون چارچوب‌های مفهومی آسیب‌پذیری شهری مختلفی ارائه شده است. برای

۴. روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش، با توجه به ماهیت واقعیت و استقلال آن از پژوهشگر از حیث وجود، پارادایم فلسفی تحقیق، پسااثبات‌گرایی است چراکه واقعیت امری است انسانی و به‌طور اجتماعی ساخته می‌شود (بازرگان، ۱۴۰۱). مسیر مطالعه، حرکت از نظریه به سمت مطالعه یک مورد مشخص یعنی بافت تاریخی کرمان است، بنابراین منطق استدلال، استنتاجی است. پس از استخراج عوامل و مؤلفه‌های مؤثر بر آسیب‌پذیری‌های اجتماعی در بافت‌های تاریخی شهری از مطالعات کتابخانه‌ای، داده‌های حاصل از پژوهش‌های میدانی مورد تحلیل و ارزیابی قرار می‌گیرد. تحقیق در یک بازه زمانی مشخص انجام می‌شود و تک‌مقطعی است. روش تحقیق، توصیفی-تحلیلی و پیمایشی است چراکه نخست باید مختصات محدوده مورد مطالعه به‌درستی و به‌دقت توصیف شود و سپس، از بر اساس روش‌های میدانی گردآوری داده‌ها،



شکل ۱. نمودار مرحله‌ای روش تحقیق در مطالعه حاضر (مأخذ: نگارندگان)

مثال فانگ و همکاران چارچوب آسیب‌پذیری شهری را از دیدگاه توسعه پایداری ارائه می‌دهند و چهار بعد آسیب‌پذیری را تعریف می‌کنند که نشان‌دهنده ظرفیت مقابله با اختلالات مختلف خارجی و داخلی است. این چهار بعد عبارتند از: منابع، توسعه محیط‌زیستی، اقتصادی و اجتماعی (Fang et al., 2016). در تجربه دیگر، کرلنبرگ و همکاران، برای تعریف چارچوب مفهومی آسیب‌پذیری، مخاطرات بیرونی، آسیب‌پذیری در سطح واحدهای مسکونی (حساسیت، ظرفیت مقابله و میزان در معرض قرار گرفتن) و ابعاد فضایی-ساختاری در مقیاس شهری را باهم ادغام می‌کنند (Krellenberg et al., 2017)؛ بنابراین می‌توان گفت که درهم‌تنیدگی پیچیده‌ای میان ابعاد فیزیکی و اجتماعی در مفهوم آسیب‌پذیری قابل مشاهده است و مؤلفه‌های متعددی برای آن قابل احصا است.

به اتکای آرای متفکران حوزه ریخت‌شناسی شهری در دهه‌های اخیر در مکاتب مختلف، ابعاد ریخت‌شناسی شهری را در رابطه متقابل فرم شهری، توده و فضای باز میان توده‌ها و نحوه، ساختار و نظام ارتباطی میان آن‌ها یعنی شبکه معابر بررسی می‌شود (عزیزی، محمدزاده آذری، ۱۳۹۹). همچنین رویکردهای مختلف از جمله رویکردهای کالبدی-فیزیکی، بومی-اقليمی، تاریخی-جغرافیایی، اقتصادی-سیاسی، علوم اجتماعی، انسان‌شناختی، زمینه‌ای-فرهنگی و مبتنی بر علوم رفتاری و ادراک محیط به مطالعه ریخت‌شناسی شهری قابل دسته‌بندی است. ذیل این‌ها، مؤلفه‌هایی اعم از گونه‌های ساختمانی، انتظام چیدمان توده‌ها و بلوک‌ها و هندسه و ساختار معابر و حضورپذیری فضاهای شهری را می‌توان به‌مثابه رویکرد اجتماعی مورد مطالعه بوده است (اکبری و لطفعلیان، ۱۳۹۸). از برهمکنش ابعاد و رویکردهای فوق، شاخص‌های مساحت قطعات زمین، سیاست‌های زمین‌شهری، شکل و هم‌نشینی آن‌ها (شمس و دیگران، ۱۳۹۶؛ محمدی و حسینی، ۱۳۹۷)، جهت‌گیری ساختمان‌ها در نظام محلی و کلان، مقدار بر ساختمان‌ها نسبت به معابر، ارتفاع ساختمان‌ها، تراکم، سطح اشغال و تعداد طبقات در سطح محلی و کلان (علی‌اکبری و درخشان، ۱۳۹۳)، نسبت فضای باز به بسته در مقیاس محلی و کلان، ارتباط گره‌های شهری و تعامل میان آن‌ها، ساختار، مساحت، برنامه و کیفیت فضاهای باز و نهایتاً میزان نفوذپذیری بافت قابل‌تعریف است. کاربری اراضی نیز از جمله مهم‌ترین مؤلفه‌های در بروز آسیب‌هایی نظیر رخدادهای جرم و جنایت است (تردست و دیگران، ۱۳۹۶). همچنین موقعیت‌های زندگی پیاده در نسبت با کارایی و تنوع اجتماعی در بافت‌های شهری (Akbari et al., 2022) و نیز بهره‌گیری از فناوری‌های روز در جهت نیل به شهر هوشمند در راستای ارتقای احساس امنیت در اقصاء مختلف شهری به‌ویژه بانوان (Akbari et al., 2020) اهمیت ویژه‌ای در کاهش آسیب‌های اجتماعی داشته است. با توجه به مؤلفه‌های تشریح شده، می‌توان عوامل مؤثر بر پدید آمدن آسیب اجتماعی معطوف به ریخت‌شناسی شهری را در نمودار تصویر ۲ تبیین کرد.

۶. محدوده مورد مطالعه

مطالعه حاضر معطوف به مسئله آسیب‌های اجتماعی در محدوده بافت تاریخی کرمان است. حضور کاربری‌های قدیمی در کنار طرح‌های نوسازی شهری، بلندمرتبه‌سازی، تغییر کاربری‌ها، سوداگری زمین و مسکن، تخریب و نوسازی دانه‌ها در بافت و غیره از جمله مسائلی است که زمینه‌های بروز آسیب‌های اجتماعی را در چنین بافت‌هایی بیشتر کرده است. این منطقه هسته اولیه شهر کرمان است که امروز در تقسیم‌بندی مدیریت شهری، منطقه ۵ شهرداری کرمان نام‌گذاری شده است. بازار کهن کرمان، سراها و کاروانسراها، مساجد، بافت مسکونی و بناهای باارزش تاریخی از جمله ارسن گنجعلی‌خان و میدان ارگ در این بافت باعث شده است تا این محدوده به‌عنوان یکی از ذخایر دارایی‌های فرهنگی ملموس و ناملموس میراث جهانی در سازمان یونسکو شناخته شود (I. Clark et al., 1995). محدوده منطقه ۵ شهرداری کرمان تقریباً ۴۸۰ هکتار مساحت دارد. محدوده مورد مطالعه در این پژوهش حدوداً فضایی به مساحت ۹۰ هکتار است که از شمال به خیابان شریعتی، از جنوب به خیابان امام، از شرق به خیابان میرزا رضا کرمانی و از غرب به خیابان طالقانی محدود می‌شود. تنها در این محدوده ۵۳ بنا با ارزش‌های فرهنگی ثبت شده است (قربی و دیگران، ۱۴۰۰). در شکل ۳ محدوده مورد مطالعه نشان داده شده است. بافت تاریخی در مواجهه با نظام‌های شهرنشینی امروزی، زمینه را برای تعامل‌ها و تقابل‌هایی فراهم کرده است که بستر آسیب‌های اجتماعی شده است. محدوده مورد مطالعه نیز چنین شرایطی را زیست می‌کند.

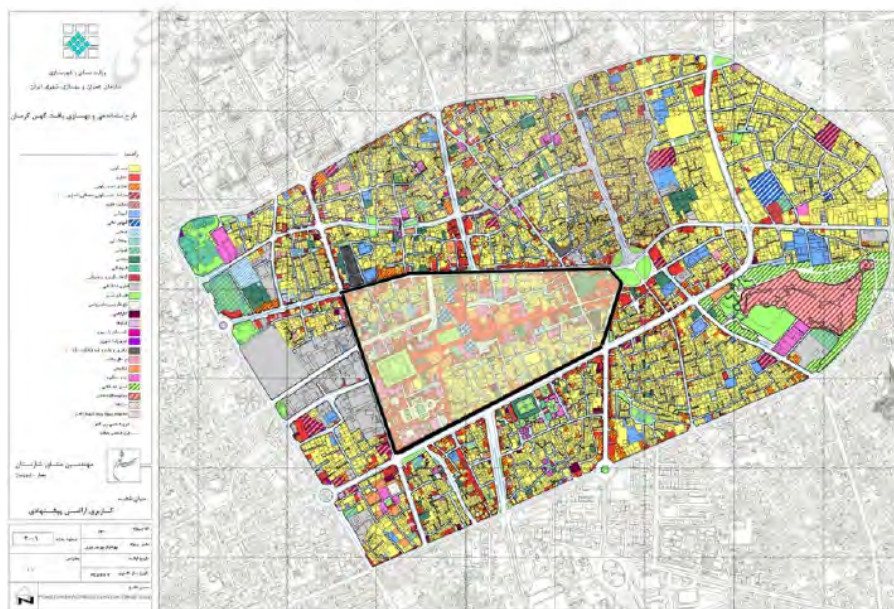
بر اساس نقشه شکل ۴، منطقه مورد مطالعه از حیث تراکم ساختمانی در پهنه با تراکم ۷۵ تا ۹۰ درصد است که نشان می‌دهد تراکم در این منطقه بالاست. نقشه شکل ۵ نیز نشان می‌دهد که بافت مورد مطالعه از حیث تراکم جمعیتی به دو بخش متمایز تقسیم می‌شود. تقریباً نیمه شمالی بافت و اضلاع شرقی و غربی که در محدوده تراکم جمعیت کمتر از ۵۰ نفر در هکتار است و نیمه جنوبی منطقه که تراکم جمعیت با نرخ ۷۵ تا ۱۰۰ نفر در هکتار است؛ بنابراین، منطقه مورد مطالعه، دارای تراکم جمعیت ساکن بالا نیست که ناشی از کاربری‌های تجاری و بازار تاریخی است.

۷. تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق

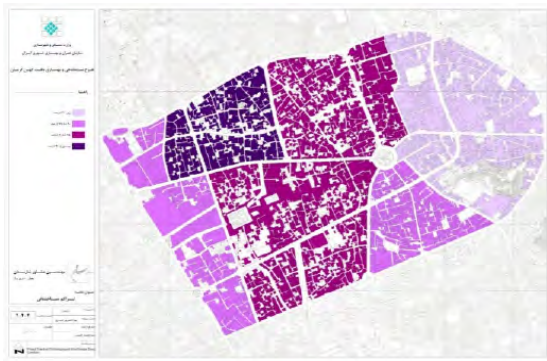
برای تحلیل داده‌ها نیاز به مطالعات پیمایشی در محدوده مورد مطالعه بود. مسئله پژوهش آن است که چگونه می‌توان مؤلفه‌های تأثیرگذار بر رخداد آسیب‌های اجتماعی معطوف به ریخت‌شناسی شهری را در بافت تاریخی کرمان ارزیابی و بر اساس میزان تأثیرگذاری، آن‌ها را دسته‌بندی کرد. برای گردآوری داده‌ها، هر یک از مؤلفه‌های مشخص شده در نمودار شکل ۲ به صورت یک پرسش درآمد و در پرسش‌نامه‌ای تنظیم شد و میان اهالی و ساکنان منطقه توزیع و از آنان خواسته شد با دقت به



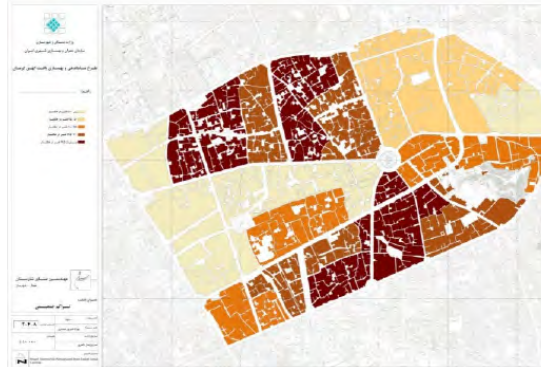
شکل ۲. مؤلفه‌های تأثیرگذار بر رخداد آسیب‌های اجتماعی معطوف به ریخت‌شناسی شهری (مأخذ: نگارندگان)



شکل ۳. محدوده مورد مطالعه در نقشه بافت تاریخی کرمان (مأخذ: طرح تفصیلی کرمان، مهندسین مشاور مشاوران)



شکل ۵. نقشه تراکم جمعیتی بافت تاریخی کرمان
(مأخذ: طرح تفصیلی کرمان، مهندسین مشاور شارسنجان)



شکل ۴. نقشه تراکم ساختمانی بافت تاریخی کرمان
(مأخذ: طرح تفصیلی کرمان، مهندسین مشاور شارسنجان)

پرسش‌ها پاسخ دهند. در مواردی نیز درباره سؤالات به پاسخ‌دهندگان توضیحات لازم ارائه شد. با توجه به اینکه سرانه جمعیت، ۲۲ نفر در هکتار در این محدوده سکونت یا اشتغال دارند و محدوده مورد مطالعه ۹۰ هکتار است، کل جامعه آماری مطالعه حاضر ۱۹۸۰ نفر خواهد بود؛ بنابراین با توجه به جدول مورگان ۳۲۰ پرسش‌نامه صحیح باید از میان پرسش‌نامه‌های توزیع شده در اختیار باشد (Krejcie & Morgan, 1970). برای گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه محقق ساخته با ۳۶ پرسش از مؤلفه‌ها به صورت بی‌نام و با مقیاس لیکرت تهیه و توزیع شد. تحلیل توصیفی داده‌ها از حیث مشخصات جامعه آماری به شمول جنسیت، سن و سابقه سکونت یا اشتغال در منطقه در جدول شماره ۲ آورده شده است. روایی پرسش‌نامه با ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی شد که عدد ۰.۹۲۵ را برای کل پرسش‌نامه نشان می‌دهد که نشان‌دهنده روایی مطلوب است.

جدول ۲. داده‌های توصیفی جنسیت، تحصیلات و سابقه سکونت یا اشتغال در منطقه

Gender			
		Frequency	Percent
Valid	male	159	49.6
	female	161	50.4
	Total	320	100.0
Education			
Valid	Diploma and below	77	24
	Associate Degree	108	33.8
	BS	80	25
	Master's degree	39	12.2
	Ph.D	16	5
	Total	320	100.0
Duration by years			
Valid	6-10	39	12.2
	11-15	122	38.2
	16-20	81	25.2
	more than 21	78	24.4
	Total	320	100.0

برای تحلیل داده‌ها با هدف ارزیابی میزان تأثیرگذاری هر یک از مؤلفه‌ها مبتنی بر مسئله بافت تاریخی کرمان به منظور برنامه‌ریزی کارآمد در راستای کاهش آسیب‌پذیری‌های اجتماعی، از تحلیل عاملی اکتشافی بر اساس واریانس کل استخراج شده، نمودار اسکرین و ماتریس چرخشی مؤلفه‌ها استفاده شده است تا دسته‌بندی مؤلفه‌ها ذیل عوامل اصلی روشن شود. واریانس کل استخراج شده که در جدول ۳ آمده است، نشان می‌دهد که از ۳۶ مؤلفه مورد تحلیل، مقادیر ویژه ۶ مؤلفه عددی بیشتر از یک است. به این معنی که ۳۶ مؤلفه بررسی شده در ۶ عامل قابل دسته‌بندی هستند. همین وضعیت در نمودار اسکرین نیز که در شکل ۶ آورده شده است، قابل مشاهده است؛ بنابراین تا اینجا روشن می‌شود که ۶ عامل تأثیرگذار بر شرایط آسیب‌پذیری اجتماعی در منطقه ۵ شهرداری کرمان قابل احصا است. ۶ مؤلفه‌ای که مقادیر ویژه آن‌ها عددی بزرگ‌تر از عدد یک است، بیش از ۹۲ درصد از واریانس کل را برآورد می‌کنند که نشان می‌دهد تفسیر تعداد عامل‌ها دقیق‌تر صورت گرفته است.

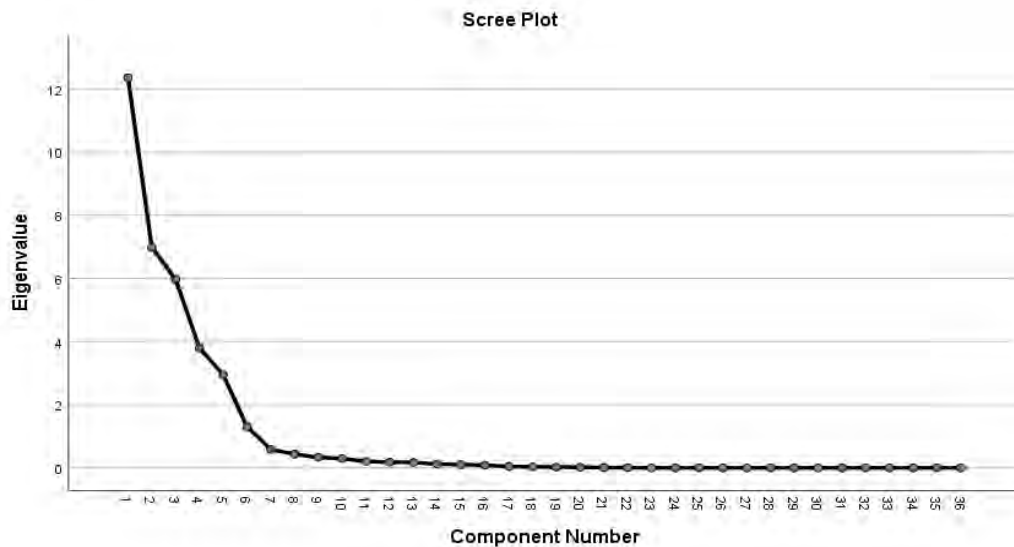
جدول ۳. مقادیر ویژه استخراج شده مؤلفه‌ها نشان دهنده تعداد عامل تأثیرگذار

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	12.349	34.304	34.304		34.304	34.304	10.121
2	6.984	19.400	53.704	6.984	19.400	53.704	5.995
3	5.972	16.589	70.292	5.972	16.589	70.292	4.734
4	3.801	10.558	80.850	3.801	10.558	80.850	4.691
5	2.947	8.187	89.037	2.947	8.187	89.037	3.999
6	1.311	3.641	92.678	1.311	3.641	92.678	3.824
7	.581	1.614	94.292				
8	.434	1.205	95.497				
9	.330	.917	96.414				
10	.294	.815	97.229				
11	.206	.572	97.801				
12	.181	.503	98.304				
13	.172	.478	98.781				
14	.119	.330	99.111				
15	.100	.278	99.389				
16	.084	.234	99.623				
17	.044	.124	99.747				
18	.032	.090	99.837				
19	.024	.065	99.902				
20	.020	.056	99.958				
21	.009	.024	99.982				
22	.007	.018	100.000				
23	6.796E-15	1.888E-14	100.000				
24	4.549E-15	1.264E-14	100.000				
25	3.385E-15	9.402E-15	100.000				
26	1.900E-15	5.277E-15	100.000				
27	1.690E-15	4.695E-15	100.000				
28	7.866E-16	2.185E-15	100.000				
29	1.537E-16	4.269E-16	100.000				
30	-2.354E-16	-6.539E-16	100.000				
31	-3.415E-16	-9.486E-16	100.000				
32	-7.308E-16	-2.030E-15	100.000				
33	-1.819E-15	-5.053E-15	100.000				
34	-2.444E-15	-6.788E-15	100.000				
35	-3.378E-15	-9.385E-15	100.000				
36	-3.704E-15	-1.029E-14	100.000				

مدیریت شهری

فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۷۰، بهار ۱۴۰۲

Urban management
No.70 Spring 2023



شکل ۶. نمودار اسکری نشان‌دهنده تعداد عوامل تأثیرگذار و معنادار در آسیب‌پذیری‌های اجتماعی منطقه مورد مطالعه

در این مرحله لازم است مؤلفه‌های برسازنده هر یک از عوامل و سهم هر کدام روشن شود. برای این منظور لازم است ماتریس مؤلفه‌های چرخش یافته استخراج و تفسیر شود که در جدول ۴ نشان داده شده است. خروجی ماتریس چرخش یافته اجزا را روشن می‌کند که شامل بارهای عاملی هر یک از مؤلفه‌ها در شش عامل دسته‌بندی شده پس از چرخش است. هر چقدر مقدار قدرمطلق این ضرایب بیشتر و نزدیک به یک باشد، مؤلفه مربوطه نقش بیشتری در شکل‌گیری تغییرات (واریانس) عامل موردنظر دارد؛ بنابراین ضرایب به دست آمده سه موضوع را تعیین می‌کنند. نخست اینکه هر یک از مؤلفه‌ها کدام عامل را نمایندگی می‌کنند، دوم اینکه اولویت عوامل برای پاسخ‌دهندگان چه بوده است و سوم اینکه هر یک از مؤلفه‌ها چه سهمی در آن عامل و تأثیرگذاری بیشتری دارد.

بر اساس جدول ۴، ۱۱ مؤلفه عامل شماره یک را نمایندگی می‌کنند که بر اساس پرسش‌نامه عبارتند از: لزوم اقدامات طراحی شهری در این منطقه (Q12)، اهمیت توجه به شهر پیاده و حداقل‌سازی حضور خودرو در منطقه (Q34)، مطلوبیت کیفیت فضایی منطقه بر اساس فرم کلی شهری (Q35)، حفظ کالبد ساختمان‌های قدیمی و تاریخی (Q2)، مطلوبیت منظر شهری تاریخی (Q18)، حفظ ساختار تاریخی منطقه در طرح‌های جدید شهری (Q13)، تراکم بالایی جمعیت در منطقه و آسیب‌های ناشی از آن (Q33)، کیفیت طرح‌های شهری اجرا شده (Q8)، حفظ ویژگی‌های سیمای منطقه در ساختمان‌های جدید (Q4)، آسیب‌های ناشی از بلندمرتبه‌سازی و تبدیل ساختمان‌های قدیمی به کاربری‌های تجاری (Q22) و پایین بودن سرانه فضای سبز در منطقه (Q21). ۶ مؤلفه عامل شماره دو را نمایندگی می‌کنند که عبارتند از: بافت شهری افراد را در برابر ناملایمات جوی حافظت می‌کند (Q3)، منطقه در برابر زلزله و آتش‌سوزی ایمنی لازم را ندارد (Q1)، مصرف انرژی ساختمان‌های قدیمی بالاست (Q26)، کاربری‌های عمومی و خصوصی در این محله تا حدی باعث شده است در برابر تهاجم نظامی، از ساکنان محافظت شود (Q7) و ایمنی پایین محله در برابر مخاطرات طبیعی (Q15). ۵ مؤلفه عامل شماره سه را نمایندگی می‌کنند که عبارتند از: اختلاف طبقاتی غیرمعنادار در میان ساکنان منطقه (Q23)، عدم انطباق ساختمان‌ها و بافت شهری جدید با نیاز و سبک زندگی ساکنان منطقه (Q24)، افزایش قیمت مسکن و سوداگری بر اثر ساخت ساختمان‌های جدید در این منطقه (Q25)، دسترسی نسبتاً آسان به تسهیلات شهری برای همه اقشار جامعه در منطقه (Q32) و توزیع امکانات بر اساس مفهوم عدالت اجتماعی (Q36). ۶ مؤلفه عامل شماره چهار را نمایندگی می‌کنند که عبارتند از: تحولات اجتماعی ناشی از آمدن ساکنان جدید و تغییر ساختار کالبدی محله (Q6)، حضورپذیری فضاهای شهری و عمومی در منطقه (Q14)، بروز رفتارهای جدید بر اثر تحولات توسعه شهری (Q9)، اثرگذاری فضاهای جدید شهری بر تعاملات ساکنان منطقه باهم (Q10)، نمادهای هویت‌بخش در محله (Q16) و امکان بازشناسی هویت محلی در نسل جوان منطقه (Q17). چهار مؤلفه عامل شماره ۵ را نمایندگی می‌کنند که عبارتند از: تأثیر هندسه معابر بر ایجاد کانون‌های جرم و ناامنی (Q28)، تأثیر بافت فرسوده، ناکارآمد و متراکم بر ایجاد کانون‌های جرم و ناامنی (Q30)، تأثیر نورپردازی مناسب در معابر بر عدم ایجاد کانون‌های جرم و ناامنی (Q29) و ایجاد کانون‌های جنسیتی شده مردانه در بخش عمده‌ای از کاربری‌هایی موجود در منطقه (Q27). چهار متغیر عامل شماره شش را نمایندگی می‌کنند که عبارتند از: کیفیت مسکن و نبود خانه‌های مسکونی از جنس حاشیه‌نشینی (Q19)، تأثیر سکونت‌گاه‌های غیررسمی بر مشکلات اجتماعی (Q20)، این منطقه به صورت یکی از مناطق اقماری منطقه بزرگ‌تر و سرویس‌دهنده به آن محسوب نمی‌شود (Q31) و آلودگی صوتی ناشی از عبور خودروها و موتورسیکلت‌ها (Q5).

جدول ۴. ماتریس چرخش یافته مؤلفه‌های برسازنده عوامل و سهم هر یک از آن‌ها

	Component							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Q12	.969		.151					
Q34	.969		.151					
Q35	.969		.151					
Q2	.959		.138	.110				
Q16	.955		.121					
Q13	.948		.156	.103				
Q33	.943	.101						
Q8	.933	.132						
Q4	.910	.107		.104				
Q22	.880		.117	.105				
Q21	.878							
Q3		.985						
Q1		.983						
Q11	.112	.980						
Q26		.974		.120				
Q7		.974		.120				
Q15		.974		.103				
Q23	.291		.904		.136	.118		
Q24	.199		.894		.106			
Q25	.150		.897			.112		
Q32	.273	.106	.877		.147	.137		
Q36	.181	.102	.875		.106			
Q6	.181	.159	.127	.936				
Q14	.121		.111	.930				
Q9	.177	.132	.139	.928				
Q10		.166	.180	.919				
Q16	-.123		.427	-.736	.277	.129		
Q17	-.120		.418	-.727	.268	.113		
Q28			.127		.930	.303		
Q30			.146		.923	.321		
Q29			.123		.907	.324		
Q27			.162		.875	.323		
Q19		.115	.106		.338	.912		
Q20			.166		.299	.912		
Q31		.128	.128		.358	.910		
Q5		.129	.168		.331	.883		

نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های تحقیق، مؤلفه‌های برسازنده عوامل تأثیرگذار بر آسیب‌پذیری‌های اجتماعی در منطقه بافت تاریخی کرمان دارای ویژگی‌هایی هستند که می‌تواند همگرایی آن‌ها را ذیل عوامل بزرگ‌تر نشان دهد. از بازشناسی متغیرهای سازنده عامل شماره یک برمی‌آید پاسخ‌دهندگان عمدتاً معتقدند شرایط کالبدی و فیزیکی منطقه و سیما و منظر شهری، مطلوب و کارا است و برنامه‌ریزی‌های توسعه و طراحی شهری باید در راستای حفظ شرایط موجود و تقویت آن‌ها جهت‌گیری شود. پاسخ‌دهندگان بلندمرتبه‌سازی و تبدیل ساختمان‌های قدیمی به کاربری‌های تجاری جدید را باعث تخریب بافت قدیمی منطقه دانسته‌اند؛ بنابراین می‌توان متغیرهای این عامل را ذیل عنوان «شرایط کالبدی و فیزیکی منطقه» به‌عنوان مهم‌ترین عامل مؤثر در این محدوده دسته‌بندی کرد. از متغیرهای

Q12, Q34, Q35, Q2, Q18, Q13, Q33, Q8, Q4, Q22, Q21	شرایط کالبدی و فیزیکی محله
Q3, Q1, Q11, Q26, Q7, Q15	مخاطرات طبیعی و غیرطبیعی
Q23, Q24, Q25, Q32, Q36	عدالت اجتماعی
Q6, Q14, Q9, Q10, Q16, Q17	تحولات اجتماعی و رفتاری و مسئله هویت
Q28, Q30, Q29, Q27	امنیت و جرم
Q19, Q20, Q31, Q5	فرسودگی، آلودگی و زندگی غیررسمی

شکل ۷. مؤلفه‌های احصا شده منتج از داده‌های تحقیق

سازنده عامل شماره دو فهم می‌شود که بلافاصله پس از تأکید پاسخ‌دهندگان بر حفظ شرایط موجود کالبدی و فیزیکی منطقه، اذعان می‌دارند که بافت موجود در برابر حوادث طبیعی مانند زلزله و یا آتش‌سوزی ایمنی لازم را ندارد و تاریخی بودن ساختمان‌ها موجب نگرانی ساکنان است؛ بنابراین می‌توان این عامل را تحت عنوان «مخاطرات طبیعی و غیرطبیعی» نام‌گذاری کرد. از متغیرهای سازنده عامل شماره سه می‌توان استنباط کرد که «عدالت اجتماعی» یکی از دغدغه‌های اصلی مردم در این بافت است. به این نحو که افزایش قیمت زمین و مسکن بر اثر ساخت پروژه‌های جدید و نیز توزیع عادلانه امکانات و تسهیلات و نیز عدم چندپارگی جامعه بر اساس ملاحظاتی نظیر اختلاف طبقاتی از جمله مواردی است که در پاسخ‌ها مورد تأکید قرار گرفته است. از متغیرهای سازنده عامل شماره چهار برمی‌آید که ساخت‌وسازهای جدید چه در کاربری‌های مسکونی و چه در بخش‌های اداری و تجاری در هم‌جواری بافت تاریخی، موجب نگرانی ساکنان از حیث تغییر بافت، تغییر ساخت اجتماعی، تغییر سبک زندگی و الگوهای رفتاری و نهایتاً تغییر ارزش‌های هویتی در بین ساکنان منطقه شده است؛ بنابراین می‌توان عامل چهارم را «تحولات اجتماعی و رفتاری و مسئله هویت» دانست. از متغیرهای سازنده عامل شماره پنج می‌توان نتیجه گرفت که شرایط کالبدی وضع موجود از حیث هندسه معابر، نورپردازی معابر، فرسودگی و ناکارآمدی بافت و زندگی غیررسمی در شرایط مطلوبی قرار دارد و احتمالاً به همین دلیل است که در عامل شماره یک، پاسخ‌دهندگان بر رضایت خود از وضع موجود و حفظ آن تأکید دارند. نتیجتاً می‌توان عامل پنج را تحت عنوان «امنیت و جرم» نام‌گذاری کرد. متغیرهای سازنده عامل شماره شش مسائلی نظیر آلودگی‌های فیزیکی و صوتی، فرسودگی بافت، رخداد زندگی غیررسمی و حاشیه‌نشینی را مورد پرسش قرار داده است و داده‌های حاصله نشان می‌دهد وضعیت بافت مورد مطالعه از این نظر در شرایط مطلوب قرار دارد. نهایتاً می‌توان این عامل را تحت عنوان «فرسودگی، آلودگی و زندگی غیررسمی» نام‌گذاری کرد. شکل ۷ عامل و مؤلفه‌های سازنده هریک براساس میزان تأثیرگذاری را نشان می‌دهد.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در مواجهه با بافت‌های تاریخی با ارزش با هدف کاهش آسیب‌پذیری‌های اجتماعی، مبنای مداخله باید حفظ ساختارهای کالبدی و فیزیکی موجود باشد. صرف‌نظر از ارزش‌های معماری و شهرسازی این‌گونه بافت‌ها که عمدتاً مملو از بناهای ثبت‌شده ملی یا بین‌المللی هستند، از آنجا که بافت تاریخی طی قرن‌ها زمان شکل‌گرفته و محصول برآیند همه نیروهای مؤثر بوده است که آن را به حد بالایی از پایداری اجتماعی رسانده است، حفظ ساختار موجود که طی زمان آزموده شده است، مؤثرترین و درعین حال کم‌هزینه‌ترین رویکرد است. ساختارهای تاریخی ضمن ایجاد ارزش‌های افزوده در حوزه توریسم، در برابر آسیب‌های اجتماعی، پایدار هستند و هویت‌مندی شهروندان در نتیجه مطلوبیت سکونت را در خود حفظ می‌کنند. در عین حال از یافته‌های تحقیق استنباط می‌شود که عموماً مسئله اصلی در این بافت‌ها، پایداری کالبدی در برابر مخاطرات طبیعی مانند زلزله و نیز مقاومت در برابر آتش‌سوزی، اطفاء حریق و نیز فرار یا امدادسانی به‌موقع هنگام آتش‌سوزی است. همچنین باید توجه داشت که اقدامات طراحانه یا برنامه‌ریزی در مورد این‌گونه بافت‌ها باید معطوف به کاهش شکاف‌های اجتماعی از حیث اختلافات طبقاتی

- رانت حاصل از اقتصاد نفتی (مطالعه موردی: شهر زنجان). فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۲ (۴۷)، ۲۰۳-۲۱۸. 10.30495/JUPM.2022.4129
۱۱. جمالی، سیروس (۱۳۹۳). ریخت‌شناسی شهری، بازنمایی معماری در مقیاس شهر، تبریز: انتشارات فروزش.
 ۱۲. جمالی سیروس. (۱۳۹۴). آزمون روشی کمی در تحلیل گونه-ریخت‌شناسانه‌ی بافت‌های شهری بر اساس شاخص تراکم. برنامه‌ریزی و آمایش فضا. ۱۹ (۳): ۷۳-۹۸. <http://hsmmp.modares.ac.ir/article-21-1119-fa.html>
 ۱۳. جمالی سیروس، (۱۳۹۴). بررسی جایگاه گونه-ریخت‌شناسی شهری در طرح‌های توسعه‌ی کالبدی ایران مطالعه موردی کلانشهر تبریز. مطالعات جغرافیایی مناطق خشک. ۵ (۱۹): ۸۵-۱۰۲. <http://683-fa.html-journals.hsu.ac.ir/jarhs/article-1>
 ۱۴. حسینی، علی، پوراحمد، احمد، زیاری، کرامت الله. (۱۳۹۷). تحلیل ساختار فضایی شهری با تأکید بر بُعد جمعیتی رویکرد ریخت‌شناسی شهر چندهسته‌ای. مطالعه موردی: شهر تهران. مجله آمایش جغرافیایی فضا، ۸ (۳۰)، ۱۹-۳۸. 10.30488/GPS.2019.85830.38-19
 ۱۵. داداش‌پور، هاشم، علی‌دادی، مهدی. (۱۳۹۷). تحلیل ریخت‌شناسانه ساختار فضایی توزیع جمعیت در منطقه کلانشهری تهران. پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، ۵۰ (۱)، ۱۰۹-۱۲۵. 10.22059/JHGR.2016.59086
 ۱۶. شمس، پویا؛ محمد کاظم، توکلی نیا، جمیل، صرافی، مظفر، فنی، زهره. (۱۳۹۶). تحلیلی بر برنامه‌های توسعه و سیاست‌های زمین شهری با تأکید بر رویکرد حکمروایی خوب زمین؛ موردپژوهی: کلانشهر تهران. فصلنامه اطلاعات جغرافیایی سپهر؛ ۲۶ (۱۰۴): ۵۷-۷۶. <https://dx.doi.org/10.22131/sepchr.2018.30518>
 ۱۷. عزیز، محمدمهدی؛ محمدزاده آذری، نیما. (۱۳۹۹). تحلیل رابطه گونه‌های فرم شهری و پایداری اجتماعی در محلات شهر تهران بررسی موردی: محلات چیدر، شهرک غرب، نارمک و امامزاده یحیی. فصلنامه معماری و شهرسازی، ۱۳ (۲۸): ۵-۲۸. <https://dx.doi.org/10.30480/aup.2020.819>
 ۱۸. علی‌اکبری، اسماعیل؛ درخشان، شهرام. (۱۳۹۳). تحلیل الگوهای فضایی آسیب‌های اجتماعی در محیط‌های شهری مطالعه موردی: منطقه پنج کلانشهر تهران. پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، ۱۳ (۱): ۳۹-۷۲. <https://dx.doi.org/10.22059/jurbangeo.2014.51482>
 ۱۹. علی‌پور کوهی، پانته‌آ؛ سعیده زرآبادی، زهرا سادات، ماجدی، حمید (۱۳۹۸). تحلیل فرم-ریخت‌شناسانه هسته تاریخی شهر خرم‌آباد با بهره‌گیری از تکنیک‌های Agraph و Spacemate. نامه معماری و شهرسازی، ۱۲ (۲۵): ۸۵-۱۱۰. 10.30480/AUP.2020.759
 ۲۰. علی‌پور کوهی، پانته‌آ؛ سعیده زرآبادی، زهرا سادات، ماجدی، حمید. (۱۴۰۰). تأملی بر روش‌های کمی و کیفی مطالعات فرم-ریخت‌شناسانه شهری (رویکردها و تکنیک‌ها)، مورد مطالعاتی: بافت تاریخی خرم‌آباد. معماری و شهرسازی آرمان شهر، ۱۴ (۳۵): ۲۲۸-۲۳۳. 10.22034/AAUD.2020.210486.2055
 ۲۱. فهیمی، امیرحسین، ماجدی، حمید، ذبیحی، حسین. (۱۴۰۰). روش‌شناسی تبارشناسانه تیپوریخت‌شناسی شهری باهدف استخراج الگو برای تهیه ضوابط فرم محور. مطالعات محیطی هفت حصار. ۱۰ (۳۸): ۱۲۲-۱۰۹. 10.52547/hafthesar.10.38.9
 ۲۲. قربی، میترا، نقوی، مریم، محمدی، حمید (۱۴۰۰). بازآفرینی بافت
- باشد. در بافت تاریخی کرمان، عمده پاسخ‌دهندگان بافت را فاقد تنش‌های طبقاتی ارزیابی کرده‌اند اما نگرانی از این حیث در مورد اقدامات جدید در میان مردم وجود دارد. همچنین باید توجه داشت که چنین اقداماتی منجر به ایجاد لامکان‌ها، موقعیت‌های جرم‌خیز، فضاهای گم‌شده و نیز جنسیتی شدن فضا، آلودگی‌های محیطی، بصری و صوتی نشود. در انتها باید تأکید کرد بافت‌های تاریخی از جمله پایداترین بافت‌های شهری هستند که علی‌رغم مدرنیزاسیون شهری، توانسته‌اند ارزش‌های خود را حفظ کنند؛ بنابراین هم‌راستایی با ویژگی‌های ساختاری، کالبدی، اجتماعی و فرهنگی آن‌ها می‌تواند شرایط مطلوب را حفظ کند و ارتقا دهد.

منابع

۱. ابراهیمی‌پور، مرضیه، اردلان، داریوش (۱۳۹۹). بررسی تطبیقی تأثیر گونه‌شناسی قطعات مسکونی بر ریخت‌شناسی بافت شهری (مورد مطالعه: محله عباسقلی خان، دروازه رشت و یدی بورورغ در شهر زنجان). مهندسی جغرافیایی سرزمین، ۴ (۱)، ۵۵-۳۷. 20.1001.1.25381490.1399.4.7.4.9
۲. اکبری، علی و نیلوفر لطفعلیان (۱۳۹۸). پیاده‌راه‌سازی و حضورپذیری فضای شهری به‌مثابه رویکرد اجتماعی به مدیریت تردد (نمونه موردی: بازارچه طرحانی تهران)، پژوهش‌های انسان‌شناسی ایران، ۹ (۳): ۱۶۸-۱۴۷. 10.22059/IJAR.2020.78434.147
۳. اولیویرا، ویتور (۱۳۹۶). ریخت‌شناسی شهری، درآمدی بر مطالعه شکل کالبدی شهرها، ترجمه قاضی میرسعید، بابائی و مسعود، تهران: آذرخش.
۴. ایران‌منش، نسیم، پورجعفر، محمدرضا، خطیبی، سیدمحمدرضا، زیاری، کرامت الله. (۱۴۰۰). نقش آب در ریخت‌شناسی شهر تاریخی قزوین (دوره قاجار). باغ نظر، ۱۸ (۹۷): ۳۱-۴۶. 10.22034/BAGH.2020.226317.4513
۵. بازرگان، عباس (۱۴۰۱). مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته، ویرایش پنجم، تهران: نشر دیدار.
۶. باقری صیقلانی، بیتا، ماجدی، حمید، حبیب، فرح. (۱۳۹۸). مطالعه تطبیقی خواص مورفولوژیکی ساختار شهری تبریز در دوره قاجار و دوره پهلوی. فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۹ (۴): ۳۷۱-۳۸۸. 20.1001.1.22286462.1398.9.4.45.5
۷. بقایی، مهدی، زیاری، یوسفعلی، سعیده زرآبادی، زهرا سادات، ماجدی، حمید. (۱۴۰۰). ارزیابی و تبیین مدل طراحی شهری پایدار با رویکرد تراکم مینا در بافت شهری (نمونه موردی: منطقه ۲ تهران). فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۱۱ (۴): ۲۶۱-۲۸۵. 10.22034/JGEOQ.2021.136682
۸. پورمحمدی، محمدرضا؛ صدرموسوی، میرستار؛ جمالی، سیروس (۱۳۹۰). واکاوی مکتب‌های ریخت‌شناسی شهری. مطالعات جغرافیایی مناطق خشک؛ ۲ (۵): ۱-۱۶. <http://journals.hsu.ac.ir/jarhs/article-1-98-fa.html>
۹. تردست، زهرا؛ اسدیان پور، حشمت، مشخصی، محمد. (۱۳۹۶). آسیب‌شناسی فضای شهری از طریق شناسایی کانون‌های جرم‌خیز مطالعه موردی: (شهر مرزی ارکواز ملکشاهی). فصلنامه علمی علوم و فنون مرزی، ۶ (۴): ۳۳-۶۴. <http://noo.rs/Ogs6P>
۱۰. جعفری پابندی، محمدحسین، درسخوان، رسول، موسوی، میرسعید. (۱۴۰۰). تحلیل ساختاری-کارکردی ریخت‌شناسی شهری تحت تأثیر

33. Bianco, F., & García-Ayllón, S. (2021). Coastal resilience potential as an indicator of social and morpho- logical vulnerability to beach management. *Estuar- ine, Coastal and Shelf Science*, 253, Article 107290. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2021.107290>
34. Cho, S. Y., & Chang, H. (2017). Recent research approaches to urban flood vulnerability, 2006–2016. In *Natural Hazards* (Vol. 88, Issue 1). <https://doi.org/10.1007/s11069-017-2869-4>
35. Clark, A. N. (1985). *Longman dictionary of geography : human and physical*. Longman. <https://doi.org/10.2307/40571101>
36. Clark, I., Sutherland, J., & Young, G. (1995). *Mapping Culture: A Guide for Cultural and Economic Development in Communities*. AGPS.
37. Conzen, M. R. G. (1969). *Alnwick, Northumberland: A Study in Town-Plan Analysis*. *Transactions and Papers (Institute of British Geographers)*, 27. <https://doi.org/10.2307/621094>
38. Cutter, S. L., Emrich, C. T., Webb, J. J., & Morath, D. (2009). Social vulnerability to climate variability hazards: A review of the literature. *Final Report to Oxfam*.
39. de Oliveira Lemos, L., Oscar Júnior, A. C., & de Assis Mendonça, F. (2021). Urban climate maps as a public health tool for urban planning: The case of dengue fever in Rio De Janeiro/Brazil. *Urban Climate*, 35, Article 100749. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2020.100749>
40. Dovey, K., & Ristic, M. (2017). Mapping urban assemblages: the production of spatial knowledge. *Journal of Urbanism*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/17549175.2015.1112298>
41. Du, M., Zhang, X., Wang, Y., Tao, L., & Li, H. (2020). An operationalizing model for measuring urban resilience on land expansion. *Habitat International*, 102, Article 102206. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2020.102206>
42. Esmailpour Zanjani, N., Ziari, Y. A., Zarabadi, Z. S., & Sabaghi, H. R. (2021). Comparative Study of Energy Role in Urban Morphology with an Emphasis on the Formation of Spatial Structure (Case Studies: Tehran and Berlin). *Journal of Urban Management and Energy Sustainability*, 3(1), 43–56. <https://doi.org/10.22034/jumes.2021.249028>
43. Fang, C., Wang, Y., & Fang, J. (2016). A comprehensive assessment of urban vulnerability and its spatial differentiation in China. *Journal of Geographical Sciences*, 26(2). <https://doi.org/10.1007/s11442-016-1260-9>
44. Gauthier, P., & Gilliland, J. (2006). Mapping urban morphology: A classification scheme for interpreting contributions to the study of urban form. *Urban Morphology*, 10(1).
45. Gauthiez, B. (2004). The history of urban morphology. *تاریخی شهر کرمان با تأکید بر مؤلفه‌های تأثیرگذار بر حس رضایت (نمونه موردی: محلات ارگ - گنجعلیخان، مظفری، قلعه محمود، شورا)*. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۲۱ (۶۲): ۱۵۶-۱۳۱. [10.52547/jgs.21.62.131](https://doi.org/10.52547/jgs.21.62.131)
۲۳. محمدی، حامد؛ حسینی، سیدبهشید. (۱۳۹۷). ارزیابی آسیب‌پذیری ریخت‌های شهری در برابر حملات هوایی با رویکرد پدافند غیرعامل؛ بررسی موردی: منطقه ۶ شهر تهران. *نامه معماری و شهرسازی*، ۱۱ (۲۱): ۵۹-۷۶. <https://dx.doi.org/10.30480/aup.2019.621>
۲۴. محمودزاده، حسن، درخشانی، کبری، مومنی، سحر. (۱۳۹۸). مدل‌سازی تأثیرات حاشیه‌نشینی بر تغییرات شهر ارومیه و پیش‌بینی توسعه فیزیکی شهر با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای تا افاق ۱۴۱۰. *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، ۵۱ (۴): ۸۷۱-۸۹۰. [10.22059/JHGR.2018.230788.1007434](https://doi.org/10.22059/JHGR.2018.230788.1007434)
۲۵. مرتضایی، گلناز، محمدی، محمود، نصراللهی، فرشاد، قلعه‌نویی، محمود (۱۳۹۶). چارچوب تحلیلی ریخت-گونه‌شناسی بافت‌های شهری از منظر کارایی انرژی: مطالعه موردی سپاهان‌شهر. *فصلنامه پژوهش‌های سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی انرژی*. ۳ (۴): ۱۷۷-۱۴۷. <http://eprjournal.ir/article-1-465-fa.html>
۲۶. مشفق، وحید، جعفری، یحیی، علیزاده، هادی. (۱۳۹۸). تحلیل ریخت‌شناسی شبکه شهری با رویکرد تعادل‌بخشی به فضا (مطالعه موردی: شبکه شهری استان هرمزگان). *مجله علمی آمایش سرزمین*، ۱۱ (۲): ۳۳۶-۳۱۱. [10.22059/JTCP.2019.293400.670042](https://doi.org/10.22059/JTCP.2019.293400.670042)
۲۷. میرمقتدایی، مهتاب. (۱۳۸۵). پیشنهاد روشی برای تحلیل «شخصیت» شهر. *محیط‌شناسی*، ۳۲ (۳۹): ۱۴۰-۱۲۹. [10.1001.1.1025862.0.1385.32.39.14.1](https://doi.org/10.1001.1.1025862.0.1385.32.39.14.1)
28. Ahmed, H. A., Singh, S. K., Kumar, M., Maina, M. S., Dzwauro, R., & Lal, D. (2020). Impact of urbanization and land cover change on urban climate: Case study of Nigeria. *Urban Climate*, 32, Article 100600. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2020.100600>
29. Akbari, A., Lotfaliyan, N., Hasanpour, M. (2020). Practical Strategies and Smart City Solutions to Promote Women's Security in Public Areas (Case Study: Tehran District 16), *Creative City Design*, Vol. 3 (2): 126-140. http://crcd.sinaweb.net/article_682148.html
30. Akbari, A., Taheri, B., Asghari, A. (2022). Analysis of physical factors in the reproduction of urban pedestrian axes based on social topography concept (Case study: Farahzad-Imamzadeh Ainali-Zeinali axis in Tahrn). *Creative City Design*, 5(1), 33-44. http://crcd.sinaweb.net/article_689604.html
31. Alberti, M. (2005). The effects of urban patterns on ecosystem function. In *International Regional Science Review* (Vol. 28, Issue 2). <https://doi.org/10.1177/0160017605275160>
32. Barbosa, V., & Suárez Pradilla, M. (2021). Identifying the Social Urban Spatial Structure of Vulnerability: Towards Climate Change Equity in Bogotá. *Urban Planning*, 6(4), 365-379. doi: <https://doi.org/10.17645/up.v6i4.4630>

- org/10.1016/j.ufug.2021.127104
57. Lilley, K. D. (2000). Mapping the medieval city: Plan analysis and urban history. *Urban History*, 27(1). <https://doi.org/10.1017/S0963926800000110>
 58. Lilley, K. D. (2004). Cities of God? Medieval urban forms and their Christian symbolism. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 29(3). <https://doi.org/10.1111/j.0020-2754.2004.00229.x>
 59. Liu, M., & Lo, K. (2021). Governing eco-cities in China: Urban climate experimentation, international cooperation, and multilevel governance. *Geoforum*, 121, 12–22. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2021.02.017>
 60. Madanipour, A. (1996). *Design of Urban Space: An Inquiry into a Socio-Spatial Process*. Wiley.
 61. Moudon, A. V., (1994) Getting to Know the Built Landscape: Typomorphology. in Franck, Karen A and Lynda H Schneekloth, *Ordering Space: Types in Architecture and Design* New York: Van Nostrand Reinhold.
 62. Moudon, A. V. (1997). Urban morphology as an emerging interdisciplinary field. *Urban Morphology*, 1(1).
 63. Moudon, A. V. (1998). “The changing Morphology of suburban neighborhoods”, in: Attilio Petruccioli (ed.) “Typological process and design theory”, Agha Khan program for Islamic Architecture, Conference proceedings, Cambridge, Massachusetts.
 64. Norberg-Schulz, C. (1979). Kahn, Heidegger and the language of architecture. *Opositions*, 18, 29–47.
 65. Oliveira, V. (2016). *Urban Morphology An Introduction to the Study of the Physical Form of Cities*. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-32083-0#reviews>
 66. Oxford Dictionary of English. (2010). In Oxford Dictionary of English. <https://doi.org/10.1093/acref/9780199571123.001.0001>
 67. Pafka, E., & Dovey, K. (2017). Permeability and interface catchment: measuring and mapping walkable access. *Journal of Urbanism*, 10(2). <https://doi.org/10.1080/17549175.2016.1220413>
 68. Ragheb, A., Aly, R., & Ahmed, G. (2022). Toward sustainable urban development of historical cities: case study of Fouh City, Egypt. *Ain Shams Engineering Journal*, 13(1), 101520. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.asej.2021.06.006>
 69. Rose, G. (2016). *Visual methodologies: an introduction to researching with visual materials*. In Sage Publication.
 70. Salimi, M., & Al-Ghamdi, S. G. (2020). Climate change impacts on critical urban infrastructure and urban resiliency strategies for the Middle East. *Sustainable Cities and Society*, 54, Article 101948. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101948>
 - Urban Morphology, 8(2). http://www.urbanform.org/online_unlimited/pdf2004/200482_71-89.pdf
 46. Ge, Y., Dou, W., & Liu, N. (2017). Planning resilient and sustainable cities: Identifying and targeting social vulnerability to climate change. *Sustainability (Switzerland)*, 9(8). <https://doi.org/10.3390/su9081394>
 47. Gencer, E. A. (2013). Natural disasters, urban vulnerability, and risk management: A theoretical overview. In E. A. Gencer (Ed.), *the interplay between urban development, vulnerability, and risk management: A case study of the Istanbul metropolitan area (pp.43–7)*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-29470-9_2
 48. Ghosh, S., & Das, A. (2019). Urban expansion induced vulnerability assessment of East Kolkata Wetland using fuzzy MCDM method. *Remote Sensing Applications: Society and Environment*, 13, 191–203. <https://doi.org/10.1016/j.rsase.2018.10.014>
 49. Ghouchani, M., Khorram, A., Gholizade, F., & Rafiei, S. (2023). Evaluate the efficiency of contextual elements in reducing the vulnerability of urban historical fabrics based on passive defense principles. *Ain Shams Engineering Journal*, 14(2), 101837. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.101837>
 50. Giordano, R., Pilli-Sihvola, K., Pluchinotta, I., Matarrese, R., & Perrels, A. (2020). Urban adaptation to climate change: Climate services for supporting collaborative planning. *Climate Services*, 17, Article 100100. <https://doi.org/10.1016/j.cliser.2019.04.004>
 51. Hall, T., & Barrett, H. (2012). *Urban geography*, 4th edition. In *Urban Geography*, 4th Edition. <https://doi.org/10.4324/9780203805336>
 52. Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3). <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
 53. Krellenberg, K., Welz, J., Link, F., & Barth, K. (2017). Urban vulnerability and the contribution of socio-environmental fragmentation: Theoretical and methodological pathways. *Progress in Human Geography*, 41(4). <https://doi.org/10.1177/0309132516645959>
 54. Larkham, P. J., & Jones, A. N. (1991). A glossary of urban form. *Historical Geography Research Series - Institute of British Geographers*, 26.
 55. Lee, Y. J. (2014). Social vulnerability indicators as a sustainable planning tool. *Environmental Impact Assessment Review*, 44. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2013.08.002>
 56. Lee, S., & Kim, Y. (2021). A framework of biophilic urbanism for improving climate change adaptability in urban environments. *Urban Forestry & Urban Greening*, 61, Article 127104. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127104>

71. Sharifi, A. (2021). Co-benefits and synergies between urban climate change mitigation and adaptation measures: A literature review. *Science of the Total Environment*, 750, Article 141642. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141642>
72. Stanilov, K., Scheer, B. C. (2004). *Suburban form: an international perspective*; Routledge: New York, USA.
73. Weldearegay, S. K., Tefera, M. M., & Feleke, S. T. (2021). Impact of urban expansion to peri-urban small- holder farmers' poverty in Tigray, North Ethiopia. *Heliyon*, 7(6), e07303. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07303>
74. Whitehand, J. W. R. (2012). Issues in urban morphology. *Urban Morphology*, 16(1).
75. Zhang, J., Yu, Z., Cheng, Y., Chen, C., Wan, Y., Zhao, B., & Vejre, H. (2020). Evaluating the disparities in urban green space provision in communities with diverse built environments: The case of a rapidly urban- izing Chinese city. *Building and Environment*, 183, Article 107170. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2020.107170>

