

Evaluating the role of urban morphological factors affecting the reduction of vulnerability in social policies (Case study: historical context of Kerman)

Ilnaz Iranmanesh

Department of Urbanism, Kish International Branch, Islamic Azad University, Kish Island, Iran.

Zahra Sadat Saeideh Zarabadi*

Corresponding author, Department of Urban development, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Mail: z.zarabadi@iau.ac.ir

Farah Habib

Department of Urban development, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Abstract

Urban physical development without urban planning based on natural, historical structures, environmental issues and morphological growth pattern, especially in cities that have a natural base with distinct characteristics, can lead to the failure of urban development trends. As one of the old cities of Iran, which has a unique historical identity, Kerman has not been immune from the damage of industrial and modern development. Physical and social vulnerabilities, including urban development combined with a capitalistic approach and added value to land, promoting a new lifestyle with its own values, neglecting the natural structure and historical context as a sustainable model, car-oriented urban design, as well as the phenomenon of migration and formal scattered growth. And the informality of the city leads Kerman to many crises. The aim of this study is to expand the social vulnerability assessment, which quantitatively tests the urban morphological factors affecting the reduction of vulnerability in historical cities from the perspective of residents. The main research question is how to categorize urban morphological factors with the aim of reducing social vulnerability in the historical context of Kerman? To evaluate the research hypotheses, field data was obtained by survey method through the preparation and distribution of 384 questionnaires. In data analysis through exploratory factor analysis test, the studied factors were categorized. The findings show that the planning priorities of urban morphological factors in the historical context of Kerman can be identified and categorized into three categories of factors: "stable in the existing situation", "challenging factors in the context" and "neutral factors with dual functions". Challenging factors in the fabric, respectively, include access to treatment spaces (0.932), fabric permeability components including the geometry and width of pedestrian (0.926) and pedestrian access (0.664), the density of highly populated uses (0.905), building quality (0.866), abandoned and dilapidated buildings (0.781), access to public spaces (mosques, schools, etc.) (0.729).

Keywords: evaluation, urban morphology, social damages, historical context of Kerman, social policies.

Citation: Iranmanesh, I., Zarabadi, Z.S., Habib, F. (2025). Evaluating the role of urban morphological factors affecting the reduction of vulnerability in social policies (Case study: historical context of Kerman), *Urban and Regional Policy*, 4(13), 63-84.

ارزیابی نقش عوامل ریخت‌شناختی شهری تأثیرگذار بر کاهش آسیب‌پذیری در سیاست‌های اجتماعی (نمونه موردی: بافت تاریخی کرمان)^۱

ایلناز ایرانمنش

گروه شهرسازی، واحد بین الملل کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، جزیره کیش، ایران.

زهره سادات سعیده زرآبادی

نویسنده مسؤل، گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران رایانامه:

z.zarabadi@iau.ac.ir

فرح حبیب

گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

توسعه کالبدی شهری بدون برنامه‌ریزی شهری مبتنی بر مسائل زیست‌محیطی، تاریخی و الگوی رشد ریخت‌شناختی، به‌ویژه در شهرهایی که بستر طبیعی با ویژگی‌های متمایز دارند، می‌تواند منجر به شکست روندهای توسعه شهری گردد. کرمان به‌عنوان یکی از شهرهای قدیمی ایران که دارای هویت تاریخی منحصربه‌فردی است، از آسیب‌های توسعه صنعتی و مدرن، مصون نمانده است. آسیب‌پذیری‌های کالبدی و اجتماعی اعم از توسعه شهری توأم با نگاه سرمایه‌ای و ارزش افزوده به زمین، ترویج سبک زندگی جدید با ارزش‌های خاص خود، بی‌توجهی به ساختار طبیعی و بافت تاریخی به‌مثابه الگوی پایدار، طراحی شهری خودرو محور و نیز پدیده مهاجرت و رشد پراکنده رسمی و غیررسمی شهر، کرمان را به سمت بحران‌های متعدد پیش می‌برد. هدف از این مطالعه بسط ارزیابی آسیب‌پذیری اجتماعی است که به روش کمی، عوامل ریخت‌شناسی شهری تأثیرگذار بر کاهش آسیب‌پذیری را در شهرهای تاریخی از دیدگاه ساکنان بیازماید. سؤال اصلی تحقیق عبارت است از اینکه چگونه می‌توان عوامل ریخت‌شناسی شهری را با هدف کاهش آسیب‌پذیری اجتماعی در بافت تاریخی کرمان دسته‌بندی کرد؟ برای ارزیابی فرضیه‌های تحقیق، داده‌های میدانی به روش پیمایشی از طریق تهیه و توزیع ۳۸۴ پرسش‌نامه حاصل شد. در تحلیل داده‌ها از طریق آزمون تحلیل عاملی اکتشافی، عوامل مورد مطالعه دسته‌بندی گردید. یافته‌ها نشان می‌دهد که اولویت‌های برنامه‌ریزی عوامل ریخت‌شناسی شهری در بافت تاریخی کرمان سه دسته عوامل «پایدار در وضع موجود»، «عوامل چالش‌برانگیز در بافت» و نیز «عوامل خنثی با کارکرد دوگانه» قابل‌شناسایی و دسته‌بندی است. عوامل چالش‌برانگیز در بافت به ترتیب شامل دسترسی به فضاهای درمانی (۰.۹۳۲)، مؤلفه‌های نفوذپذیری بافت شامل هندسه و عرض دسترسی سواره (۰.۹۲۶) و پیاده (۰.۶۶۴)، تراکم کاربری‌های پرجمعیت (۰.۹۰۵)، کیفیت ابنیه (۰.۸۶۶)، بناهای متروکه و مخروبه (۰.۷۸۱)، دسترسی به فضاهای عمومی (مساجد، مدارس و ...) (۰.۷۲۹) است.

کلیدواژگان: ارزیابی، ریخت‌شناسی شهری، آسیب‌های اجتماعی، بافت تاریخی کرمان، سیاست‌های اجتماعی

استناد: ایرانمنش، ایلناز؛ زرآبادی، زهره سادات سعیده؛ حبیب، فرح. (۱۴۰۴). ارزیابی نقش عوامل ریخت‌شناختی شهری تأثیرگذار بر کاهش آسیب‌پذیری در سیاست‌های اجتماعی (نمونه موردی: بافت تاریخی کرمان). *سیاست‌گذاری شهری و منطقه‌ای*، ۴(۱۴)، ۶۳-۸۴.

نوع مقاله: علمی

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

سیاست‌گذاری شهری و منطقه‌ای، ۱۴۰۳، دوره ۴، شماره ۱۴، صص. ۶۳-۸۴

دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۰۷

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۱۹

© نویسندگان

^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.

مقدمه

امروز اکثریت جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند و شهرنشینی، به ویژه در کشورهای درحال توسعه، روزانه در حال افزایش و تشدید است (United Nations, 2015). بنابراین توسعه و برنامه‌ریزی شهری از حیث زیرساخت‌های کالبدی مورد مطالعه برنامه‌ریزان شهری است به‌ویژه در مواردی که رشد شهری، هم‌زمان هم موجب و هم پیامد برنامه‌ریزی‌های ناکارآمد و باعث افزایش نابرابری‌ها و آسیب‌های اجتماعی شده است. در مطالعات انجام‌شده، پژوهشگران روابط چندلایه میان ریخت‌شناسی شهری و آسیب‌های اجتماعی را ارزیابی کرده‌اند و نشان داده‌اند که روندها و فعالیت‌های توسعه شهری بر تسریع، حفظ یا کاهش آسیب‌پذیری‌های تعیین‌شده تأثیر گذارند (Adelekan et al., 2015; Krellenberg et al., 2017). پیچیدگی این روابط چندلایه بین شهر، منطق شهرنشینی و آسیب‌پذیری اجتماعی، بررسی‌های دقیق در حوزه‌های مختلف را می‌طلبد تا نشان داده شود هر یک از ویژگی‌های ریخت‌شناسی شهری، در چه فضاها و چه مقیاس‌هایی موجب آسیب‌پذیری اجتماعی در شود می‌شود و سهم هریک چقدر است.

ریخت‌شناسی شهری، حوزه مهمی برای کنترل شکل شهر 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 چراکه شهر هم‌زمان با توسعه پرسرعت فناوری‌های دیجیتال، با معضلات محیط زیستی و تغییرات آب‌وهوایی، تغییر بافت انسانی ناشی از مهاجرت‌های گسترده، حاشیه‌نشینی، سکونت‌گاه‌های غیررسمی ناامن و نایمن، توسعه کالبدی افقی و عمودی شتابان و اخیراً بیماری‌های همه‌گیر مواجه است.

از سوی دیگر، شهر امروز مناسبات ماهوی خود را نه از سرمنشأ طبیعت که از میزان قدرت‌ش در سلطه بر طبیعت به‌مثابه ذخیره‌گاه انرژی می‌گیرد و نیز عدم توجه به برنامه‌ریزی دقیق کالبدی-فضایی، فرم شهرها را با بحران مواجه کرده است. از آنجاکه شکل کالبدی شهر تأثیر مستقیمی بر ادراک و ذهنیت شهروندان دارد و بخشی از هویت تاریخی-اجتماعی ساکنان را نمایان می‌کند (علی‌پور کوهی و دیگران، ۱۳۹۸)، توسعه کالبدی شهری بدون برنامه‌ریزی مبتنی بر ساختارهای طبیعی و تاریخی و الگوی رشد ریخت‌شناختی، به‌ویژه در شهرهایی که بستر طبیعی دارای ویژگی‌های حاد است، می‌تواند منجر به شکست روندهای توسعه و رشد گردد. این بیگانگی با محیط ساخته‌شده سرآغاز آسیب‌پذیری فردی و اجتماعی در شهر است. بنابراین توسعه کالبدی و ریخت‌شناختی شهر، نمی‌تواند بی‌تفاوت نسبت به موقعیت طبیعی، ویژگی‌های زمینه‌ای، تجربه زیسته شهروندان و ادراکات آنان از محیط تعریف شود. از این‌رو، پژوهش در حوزه بافت شهری، فرم کالبدی بناها و برنامه‌ریزی فضا (دانش‌پژوه و دیگران، ۱۳۹۹) معطوف به امر اجتماعی و احصا ویژگی‌های الگوی ریخت‌شناسی شهری یکی از مهم‌ترین حوزه‌های ریخت‌شناسی شهری با هدف کاهش آسیب‌های اجتماعی است. افزون بر این، وجود فعالیت‌ها و سیستم‌های توسعه رسمی و غیررسمی متنوع و متعدد، هم‌پوشانی و چندمقیاسی حوزه نفوذ و فعالیت آن‌ها، چشم‌انداز شهری را پیچیده‌تر می‌کند (Boamah & Walker, 2016). هدف از این مطالعه ارزیابی تأثیر برنامه‌ریزی ریخت‌شناسی شهری بر آسیب‌پذیری اجتماعی شهروندان است تا بتوان از طریق تحلیل مؤلفه‌های عامل، برنامه‌ریزی را در مسیری پیش برد که بیشترین کاهش آسیب‌پذیری‌ها حاصل شود.

بستر مطالعه، شهر کرمان است و تلاش می‌شود تا به مسئله توسعه ریخت‌شناسی شهر کرمان از منظر تحلیل برنامه‌ریزی ریخت‌شناسی کالبدی وضع موجود نگریسته شود. 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 به مثابه یک الگوی پایدار، اجرای قوانین و ضوابط معماری و شهرسازی استاندارد شده و طراحی شهری خودرود محور و نیز پدیده مهاجرت و رشد پراکنده رسمی و غیررسمی شهر، آسیب پذیری های کالبدی و اجتماعی را در شهر کرمان به سمت بحران پیش می برد.

مبانی نظری پژوهش

ریخت شناسی شهری یکی از مهم ترین رویکردهای کالبدی به شهرهاست که از اواخر قرن نوزده میلادی به عنوان یکی از شاخه های علم برنامه ریزی محیط مطرح شد. در دهه های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ میلادی بازتعریف مفاهیم در علم ریخت شناسی شهری توسط کانزن (Conzen, 1969) و نوربرگ-شولتز (Norberg-Schulz, 1979) وارد حوزه های علوم رفتاری و پدیدارشناسی محیط شد. برندا شیر ریخت شناسی شهری را مطالعه فرم شهرها در طول زمان تعریف می کند (Scheer & Stanilov, 2003). پی یر گاتیه و گیلiland 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 شکل دهنده آن است (جعفری پایندی و دیگران، ۱۴۰۰: ۲۰۷؛ Moudon, 1994). ریخت شناسی شهری مطالعه نظام مند فرم، نقشه، ساختار و عملکردهای بافت های مختلف شهری، خاستگاه ها و الگوهای توسعه آن ها طی زمان است (Clark, 1985; Esmaeilpour Zanjani et al., 2021; Madanipour, 1996). پژوهش های ریخت شناسی شهر معطوف به مطالعه بافت های فیزیکی و کالبدی شهر و فعالیت های انسانی و فرآیندهای شکل دهنده شهر شد (Larkham & Jones, 1991). در این دهه مفهوم تیپورخت شناسی بار دیگر مورد توجه قرار گرفت که رویکردی متفاوت به کل شهر را مطرح می کرد و تمام مقیاس های منظر مصنوع را مورد مطالعه قرار می داد. اساس این رویکرد آن است که شهر ماهیتی پویا و در حال تغییر دارد و با سازندگان و ساکنانش رابطه ای دیالکتیک برقرار می کند و فرم شهر را مصنوع محصول زمان برمی شمارد (جمالی، ۱۳۹۳: ۲۰؛ Moudon, 1994). مارینا آلبرتی در ریخت شناسی شهری سیستم های اکولوژیک شهری را به ابتدای برهمکنش میان متغیرهای اجتماعی، اقتصادی، نهادی و محیطی مورد بررسی قرار می دهد و اظهار می دارد که این تعاملات مناظر انسان ساخت پیچیده ای را می سازد که عملکرد اکوسیستم های محلی و کلان را در کره زمین تحت تأثیر قرار می دهد (Alberti, 2005). ویتور اولیویرا در گفتار خود شکل شهر را برجسته کرد و عناصر کالبدی شهر را مهم ترین موضوع در ریخت شناسی شهر دانست (اولیویرا، ۱۳۹۶؛ Oliveira, 2016). در جدول شماره ۱ نظریه های اصلی ریخت شناسی شهری در سیر تاریخی اش تبیین شده است.

جدول ۱- نظریه های عمده ریخت شناسی شهری در سیر تاریخی (مأخذ: نگارندگان)

نظریه	بازه زمانی	رویکرد اصلی	مؤلفه های نظریه
جغرافیای شهری اولیه	سده هجدهم و نوزدهم	رویکرد توصیفی با هدف درک و طبقه بندی توسعه شهری از طریق بررسی رشد نواحی شهری (Hall & Barrett, 2012، شوره، ۱۴۰۰: ۳۹۹).	تأکید ویژه بر ریخت شناسی شهری به عنوان مطالعه الگوهای فیزیکی محیط شهری
ریخت شناسی 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).	ساختمان ها، قطعات زمین، الگوهای کاربری زمین، خیابان ها، معابر، ارتفاع ساختمان ها
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 ساخته شده است که طی زمان رخ داده است.	ردیابی لایه های زمانی بر اساس سه عنصر اصلی کاربری زمین، ساختمان ها و طرح شهر
نظریه های جغرافیای شهری معاصر	۱۹۸۰ تا ۲۰۱۰	رویکرد ریخت شناسی فرم شهری بر اساس خیابان ها (Gauthiez, 2004; Lilley, 2000, 2004)	نقشه به مثابه ابزار تحلیل

نظریه	بازه زمانی	رویکرد اصلی	مؤلفه‌های نظریه
		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
		ریخت‌شناسی شهری مبتنی بر کشف معنا و نمادگرایی چشم‌اندازهای شهری در دیدگاه آیکونیک. چشم‌اندازهای شهری به مثابه ابزار انتقال معنا (Rose, 2016).	ایدئولوژی‌ها و ایدئال‌های شکل‌دهندگان به فرم شهری و نمادپردازی‌های آنان

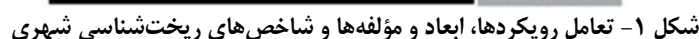
در ایران مطالعات گسترده‌ای در حوزه ریخت‌شناسی شهری انجام شده است. از پژوهش‌های مهم در دهه اخیر می‌توان به «آزمون روشی کمی در تحلیل گونه-ریخت‌شناسانه بافت‌های شهری بر اساس شاخص تراکم» جمالی (۱۳۹۴ الف)، «بررسی جایگاه گونه-ریخت‌شناسی شهری در طرح‌های توسعه‌ی کالبدی ایران مطالعه موردی کلان‌شهر تبریز» جمالی (۱۳۹۴ ب)، «چارچوب تحلیلی ریخت-گونه‌شناسی بافت‌های شهری از منظر کارایی انرژی: مطالعه موردی سپاهان شهر» مرتضایی و دیگران (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 مومنی (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 مینا در بافت شهری (نمونه موردی: منطقه ۲ تهران)» بقایی و دیگران (۱۴۰۰)، «روش‌شناسی تبارشناسانه تیپومورفولوژی شهری باهدف استخراج الگو برای تهیه ضوابط فرم محور» فهیمی و دیگران (۱۴۰۰)، «نقش آب در ریخت‌شناسی شهر تاریخی قزوین (دوره قاجار)» ایران‌منش و دیگران (۱۴۰۰)، «تأملی بر روش‌های کمی و کیفی مطالعات فرم-ریخت‌شناسانه شهری (رویکردها و تکنیک‌ها)، مورد مطالعاتی: بافت تاریخی خرم‌آباد» علی‌پور کوهی و دیگران (۱۴۰۰) اشاره کرد.

در این پژوهش، پس از احضا و تعریف عوامل ریخت‌شناسی شهری، به نقش برنامه‌ریزی مبتنی بر آن عوامل تأثیرگذار بر کاهش میزان آسیب‌های اجتماعی پرداخته می‌شود.

در تعریف واژه‌شناسی، 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 رشته‌ای 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. 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). ازجمله مسائل اصلی در مکتب انگلیسی، اهمیت منظر شهری و منظر فرهنگی به‌ویژه در شهرهای صنعتی است (میرمقتدایی، ۱۳۸۵). در نگرش کانزن خوانش و تفسیر شکل 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، عبارت‌اند از: کمربند حاشیه‌ای، دوره‌های تغییر قطعات زمین، آبادسازی بازار (پورمحمدی و دیگران، ۱۳۹۰: ۴-۵). در مکتب ایتالیایی، شناخت ساختار شهرها از تنها از طریق مطالعه سیر تاریخی و مبنا قرار دادن 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). 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 (اولیوپرا، 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.

به اتکای آرای متفکران حوزه ریخت‌شناسی شهری در دهه‌های اخیر در مکاتب مختلف، ابعاد ریخت‌شناسی شهری را در رابطه متقابل توده و فضای باز و نحوه، ساختار و نظام ارتباطی میان‌ها یعنی شبکه معابر بررسی می‌شود. ذیل این دو می‌توان مؤلفه‌هایی اعم از گونه‌های ساختمانی، انتظام چیدمان توده‌ها و بلوک‌ها، و هندسه و ساختار معابر را احصا نمود (اکبری و لطفعلیان، ۱۳۹۸). از برهمکنش ابعاد و رویکردهای فوق می‌توان شاخص‌های مساحت قطعات زمین، شکل و هم‌نشینی آن‌ها، 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، 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 را احصا نمود. نحوه تعامل رویکردها، ابعاد و مؤلفه‌ها و شاخص‌های ریخت‌شناسی شهری به‌مثابه مدل مفهومی پژوهش در شکل ۱ نشان داده شده است.



آسیب‌پذیری مفهومی است که به حساسیت هر سیستم نسبت به آسیب اطلاق می‌شود (Kelman et al., 2016). مفهوم آسیب‌پذیری در ابتدا به آسیب‌های ناشی از بلایای طبیعی ارجاع می‌داد اما به تدریج این مفهوم در زمینه‌های مختلف و ابعاد انسانی از جمله آسیب‌های اجتماعی و اقتصادی، نظام‌های محیط زیستی و گرایش‌های جامع به سمت توسعه پایدار وارد شده و بسط یافته است (Cho & Chang, 2017; Fang et al., 2016). در حوزه شهرسازی، آسیب‌پذیری شهری، مفهومی نسبتاً جدید در ادبیات این زمینه است که به خود مفهوم امر شهری نزدیک است (Krellenberg et al., 2017). ویژگی‌های زندگی شهری موجب افزایش آسیب‌پذیری‌های شهری به‌ویژه در اقشار ضعیف اقتصادی شده و این امر باعث شده است مطالعات زیادی بر بافت‌های شهری مرتبط انجام شود (Salami et al., 2017). به موازات آن تغییرات آب‌وهوایی نیز موجب فشارهای مضاعف بر اقشار ضعیف شده است (Baker, 2013). فانگ و همکاران آسیب‌پذیری شهری را به‌عنوان ظرفیت مقابله با جنبه‌های متعدد اختلالات ناشی از عوامل مختلف طبیعی و انسانی داخلی و خارجی تعریف می‌کنند (Fang et al, 2016: 156) و آسیب‌پذیری‌های منابع، زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی بافت شهری را دربرمی‌گیرد. تعریف آسیب‌پذیری زمانی می‌تواند جامع باشد که در رویکرد چندبعدی همه عوامل استرس‌زا ناشی از خطرات بیوفزیک، مرتبط با آب‌وهوا را علاوه بر موارد فوق، شامل شود (Räsänen et al., 2016).

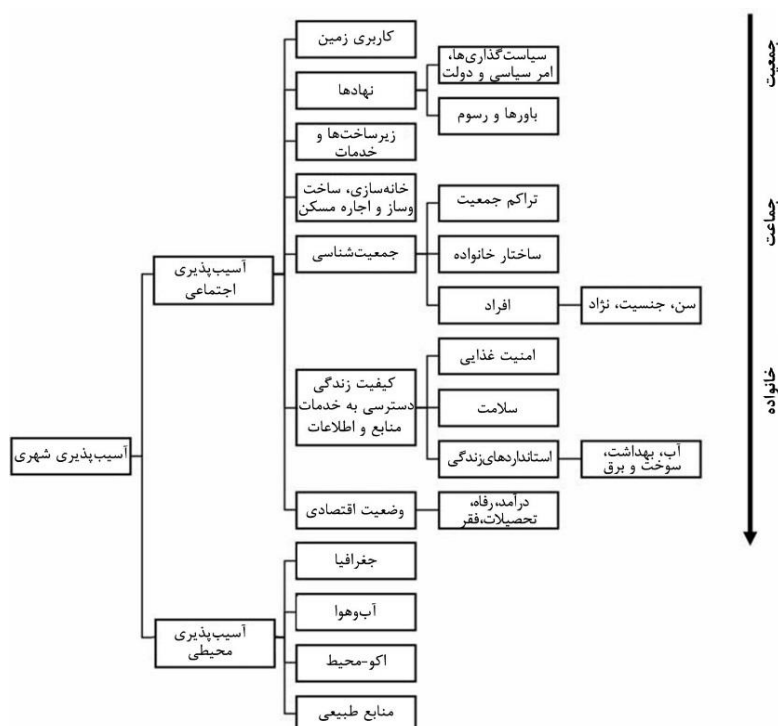
با توجه به تعاریف ارائه شده، می‌توان آسیب‌پذیری‌های شهری را در دو بعد کالبدی و اجتماعی دسته‌بندی کرد. آسیب‌ناپذیری محیطی به ظرفیت مقابله با ناملایمات طبیعی بیرونی سروکار دارد و آسیب‌ناپذیری اجتماعی توان مقاومت در برابر ناملایمات ناشی از جامعه را ارزیابی می‌کند. آسیب‌پذیری اجتماعی بر نقش عوامل زمینه‌ای اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و نهادی در مقیاس‌های مختلف مکانی و زمانی تأکید می‌کند (Flanagan et al., 2020; Tate et al., 2021). آسیب‌پذیری اجتماعی اغلب شامل جنبه ظرفیت مقابله و سازگاری با محیط شهری است (Lee, 2014). بنابراین، عواملی که بر آسیب‌پذیری اجتماعی تأثیر می‌گذارند، بسته به ظرفیت‌های مقابله یا سازگاری سیستم‌ها، می‌توانند آسیب‌پذیری را کاهش یا افزایش دهند. در همین راستا، آسیب‌پذیری اجتماعی را می‌توان به عنوان بعد انسانی آسیب‌پذیری شهری به همان شیوه‌ای استدلال کرد که اشکال کم‌تری از آسیب‌پذیری را تشکیل می‌دهد (Bhanjee & Zhang, 2021).

کاتر و همکاران عوامل آسیب‌پذیری اجتماعی را در پنج گروه به شمول (۱) عوامل جمعیت شناختی مانند جنسیت، سن، نژاد، (۲) وضعیت اجتماعی-اقتصادی مانند درآمد، قدرت سیاسی، ثروت شخصی، (۳) کیفیت مسکن و اجاره، (۴) تراکم محیط ساخته‌شده، و (۵) وابستگی به زیرساخت‌ها و دسترسی به خدمات دسته‌بندی می‌کنند (Cutter et al., 2003). کرلنبرگ و همکاران عوامل کاربری زمین، رشد و تراکم جمعیت، دسترسی به دارایی و حکمرانی شهری را نیز ذیل مفهوم آسیب‌پذیری شهری می‌گنجانند (Krellenberg et al., 2017). در این زمینه، عمدتاً پژوهشگران، زنان را به‌عنوان یکی از اقشار آسیب‌پذیر شهری معرفی می‌کنند (Quarantelli, 2003) و ضمن تحلیل چالش‌های فرهنگی، مؤلفه اقتصادی و درآمد را نیز در مورد زنان، به‌ویژه در کشورهای جهان سوم، پراهمیت می‌دانند (Beyer et al., 2016; Dodman et al., 2017).

از دیگر عوامل آسیب‌پذیری، ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی فردی و خانوادگی است. همچنین تعداد اعضای خانواده نیز در این امر تأثیرگذار است. خانواده‌های با ویژگی‌های خاص جمعیتی مثلاً با جمعیت زیاد و درآمد پایین، با آسیب‌پذیری بیشتری مواجه هستند (UN-Habitat, 2015). در خانواده‌های کم‌درآمد تحصیل کودکان نیز دچار آسیب می‌شود (Beyer et al., 2016). خانوارهای ثروتمند احتمالاً دسترسی بهتری به منابع از جمله غذا، آب، حمل و نقل و آموزش دارند (Burki, 2022; Lawal & Arokoyu, 2015). البته محققان روشن کرده‌اند که همه جمعیت‌های فقیر در برابر عواملی مانند ناامنی غذایی آسیب‌پذیر نیستند. کیفیت خانه نیز از دیگر عوامل اثرگذار است. کیفیت ساخت‌وساز مسکن و زیرساخت‌های مربوط به آن، مکان‌یابی و مقررات ساخت، عرضه زمین مقرون‌به‌صرفه و قابل‌دسترس، عواملی هستند که بر آسیب‌پذیری اجتماعی تأثیر می‌گذارند. طبقات ثروتمندتر می‌توانند خانه‌هایی با ساخت بهتر با مصالح مستحکم از حیث مقاومت در برابر خطرات محیطی تأمین کنند (Cutter et al., 2003; Flanagan et al., 2011). اگرچه اغلب از جمعیت فقیر به عنوان آسیب‌پذیرترین افراد از نظر ساخت و ساز مسکن نام برده می‌شود (Baker, 2012; Few, 2003; Nuwagaba, 2018)، محققان خاطرنشان کرده‌اند که آن‌ها به دلیل ساختار و شبکه‌های اجتماعی قوی و نیز توسعه روش‌های سازگار با محیط و تجارب زیسته تاریخی، همیشه آسیب‌پذیرترین گروه‌ها در مواجهه با خطرات نیستند (Eriksen et al., 2008; Omambia et al., 2016). مهم‌تر از آن، خانوارهای ثروتمند ممکن است بیشتر جذب پروژه‌های در مناطق ناپایدار محیطی (مانند ساحلی یا کوهستان‌های خوش‌آب‌وهوا روی گسل‌های زلزله) شوند (Bagstad et al., 2007).

تراکم جمعیت نیز می‌تواند در بروز یا افزایش آسیب‌های اجتماعی نقش داشته باشد (Abson et al., 2012; Nazm, 2024). اگرچه مناطق متراکم‌تر به دلیل تقاضای زیاد احتمالاً دارای زیرساخت‌ها و خدمات مناسب‌تری هستند، اما به‌طور معمول و به‌ویژه به هنگام حادثه، ترافیک و ازدحام جمعیت ممکن است امکان تحرک را کاهش دهد، به ویژه در شرایطی که تخلیه اضطراری مورد نیاز است، بنابراین ازدحام با کاهش کیفیت زندگی نیز مرتبط است (Lawal & Arokoyu, 2015).

در مقیاس کلان‌تر، عوامل متعددی بر آسیب‌پذیری اجتماعی اثرگذارند مانند سیاست‌گذاری‌های کلان، ضوابط و مقررات و نیز برنامه‌های نهادهای فرهنگی و همچنین ویژگی‌های کالبدی محیط ساخته‌شده. عوامل نهادی ممکن است به توانایی سازگاری مثبت جوامع کمک کنند یا آسیب‌پذیری و عدم‌مقابله با بحران را تشدید کنند (Alves et al., 2022; Daddoust et al., 2018). نهایتاً در شکل ۲ نسبت میان نسبت میان آسیب‌پذیری شهری، آسیب‌پذیری اجتماعی و محیطی نشان داده شده است.



شکل ۲- نسبت میان آسیب پذیری شهری، آسیب های اجتماعی و محیطی (Bhanjee & Zhang, 2021)

روش شناسی پژوهش

این مطالعه در پی بسط نوعی ارزیابی آسیب پذیری اجتماعی است که به روش کمی، عوامل مؤثر بر برنامه ریزی شهری (برای مثال کاربری زمین یا توسعه غیررسمی) را افزون بر عوامل اجتماعی و اقتصادی به ویژه در شهرهای تاریخی که میراث دار بافت های تاریخی پرارزش هستند، از دیدگاه ساکنان چنین مناطقی بیازماید. بنابراین، هدف اصلی این مطالعه پاسخ به این سؤال است که هر یک از عوامل برنامه ریزی شهری و کاربری زمین در کاهش آسیب پذیری اجتماعی در شهر تاریخی کرمان چه نقشی دارند یا چگونه می توانند بر آن تأثیر بگذارند. دو سؤال اصلی تحقیق چارچوب مطالعه را تشکیل می دهند: (۱) نقش برنامه ریزی شهری در کاهش آسیب پذیری اجتماعی چگونه ارزیابی می شود و (۲) چگونه عوامل ریخت شناسی شهری را بافت تاریخی کرمان با اهداف کاهش آسیب پذیری اجتماعی دسته بندی کرد؟ دو فرضیه از این سؤالات ناشی می شود.

فرضیه ۱: از دیدگاه ساکنان، مناطق شهری برنامه ریزی شده از نظر آسیب پذیری اجتماعی نسبت به مناطق شهری غیررسمی، کمتر آسیب پذیر هستند. به عبارت دیگر، این فرضیه پیشنهاد می کند که شهروندان معتقدند برنامه ریزی شهری عامل مهمی است که آسیب پذیری اجتماعی را کاهش می دهد و مناطق بی برنامه یا غیررسمی از نظر اجتماعی آسیب پذیرتر هستند. انتظار می رود کنش های برنامه ریزی شهری، زیرساخت ها و کاربری های خدماتی زمین را بهبود بخشند و مناطق برنامه ریزی شده، به احتمال زیاد، دارای امنیت و ساختار مسکن بهتر و مناسب تری هستند (Richmond et al., 2018). بنابراین، متغیر برنامه ریزی شامل عوامل چندبعدی مؤثر بر ارزیابی آسیب پذیری اجتماعی در بافت شهری کرمان است.

فرضیه ۲: عوامل ریخت شناسی شهری را می توان بر حسب تجربه زیسته ساکنان پرسابقه هر منطقه شهری، مورد سنجش و ارزیابی قرار داد و برحسب آن، دسته بندی کرد. از طرفی، مناطق بافت شهری فشرده تاریخی آسیب پذیری اجتماعی بالاتری نسبت به مناطق توسعه یافته برنامه ریزی شده دارند، یعنی ویژگی های بافت تاریخی آسیب پذیری اجتماعی را تشدید می کند. این فرضیه دوم برگرفته از مفاهیمی است که استدلال می کند بافت های تاریخی هزینه هایی

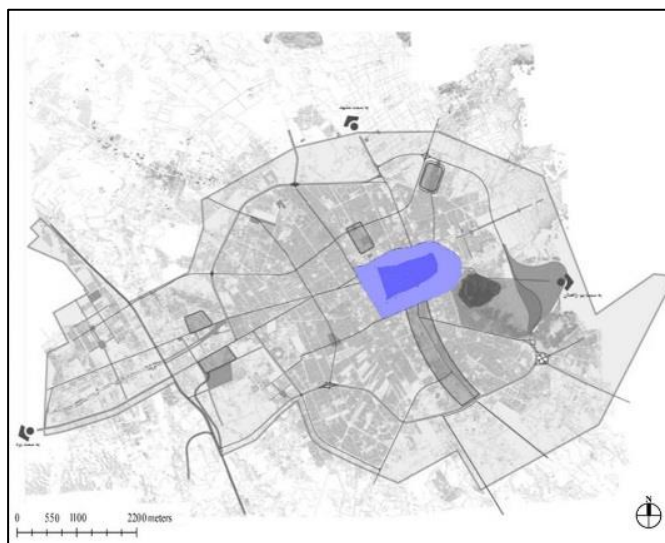
ازجمله آسیب‌پذیری در برابر زلزله و آتش‌سوزی، اشکال مختلف نابسامانی و آلودگی، کاهش خدمات اجتماعی، نفوذناپذیری بافت، ازدحام ترافیک سواره و پیاده، و مسکن کم‌تراکم را افزایش می‌دهد. از نظر اقتصادی، بافت تاریخی با چالش‌هایی نظیر مصرف بالا و افزایش هزینه‌های انرژی، بازار زمین، هزینه‌های بالای خدمات، هزینه‌های بالای حمل‌ونقل بالا و افزایش قیمت زمین و سفته‌بازی زمین روبه‌رو است (Santander et al., 2018). به این معنا، بافت تاریخی شهری، مانند برنامه‌ریزی شهری، عوامل مختلف اجتماعی، فضایی و اقتصادی را در این شاخص در برمی‌گیرد و ممکن است یک شاخص چندبعدی برای آسیب‌پذیری اجتماعی شکل گیرد.

بنابراین، برای ارزیابی فرضیه‌های بالا، نخست داده‌های نظری به روش مطالعات کتابخانه‌ای گردآوری شد. سپس داده‌های میدانی به روش پیمایشی از طریق تهیه و توزیع ۳۸۴ پرسش‌نامه حاصل شد. در تحلیل داده‌ها ابتدا سهم تأثیرگذاری هریک از مؤلفه‌ها تعیین شد و در ادامه از طریق آزمون تحلیل عاملی اکتشافی، عوامل مورد مطالعه دسته‌بندی گردید.

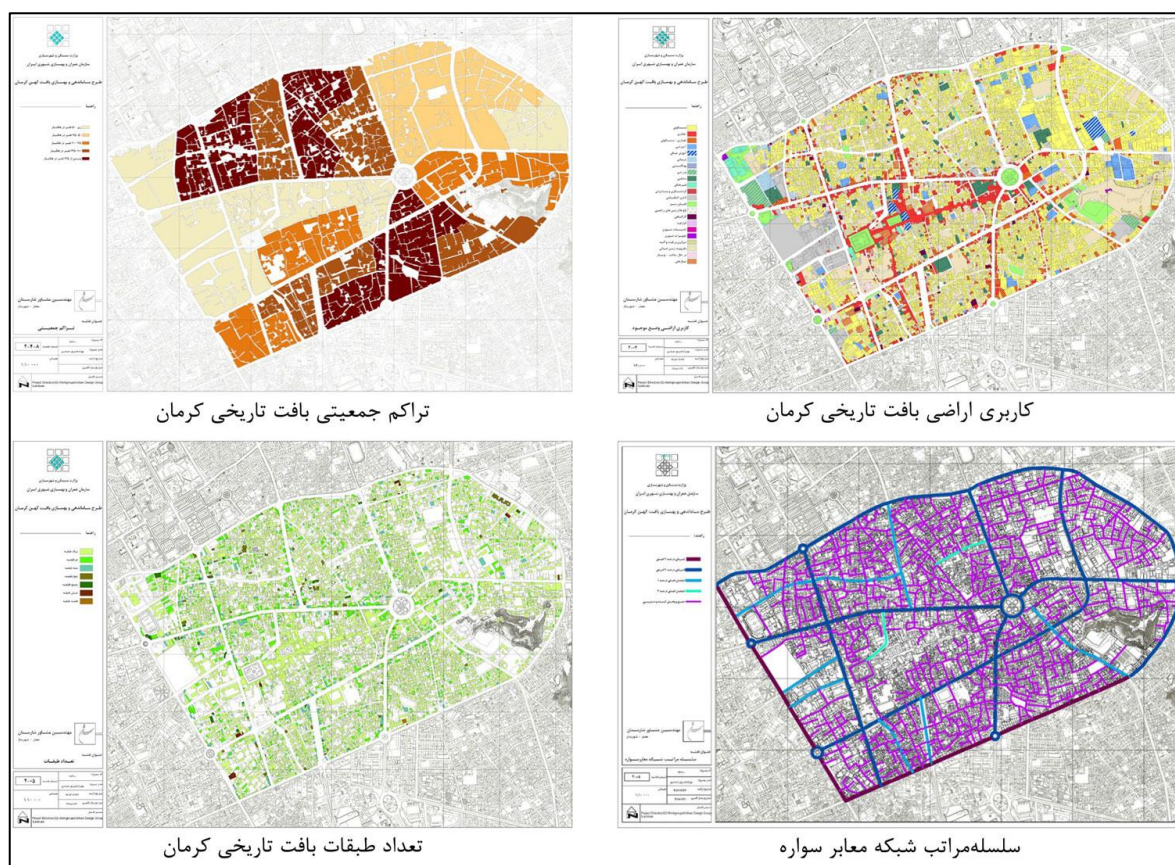
محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد بررسی در این مطالعه، بافت تاریخی کرمان است که در حدود ۴۸۰ هکتار مساحت را در برمی‌گیرد. بافت کهن کرمان شامل دو بخش اصلی است. نخست بخش مرکزی که بازار تاریخی کرمان و مجموعه‌های وابسته به آن را شامل می‌شود. این بخش مملو از آثار تاریخی با ارزش است که مطالعات خاص حفظ و نگهداری بافت‌های تاریخی ارزشمند را در راستای توسعه پایدار شهری می‌طلبد. بخش پیرامونی، متشکل از محله‌های مسکونی قدیمی، مراکز محلات و بناهای تاریخی پراکنده است. با توجه به اینکه کاربری مسکونی، عمده‌ترین کاربری در این بخش است، احیا و حفظ زندگی شهری، تأمین خدمات شهری و احتیاجات روزمره متناسب با نیازهای امروز، ازجمله چالش‌های پیش رو است. در شکل ۲ محدوده بافت تاریخی کرمان و نیز بخش مرکزی آن نشان داده شده است.

مطابق نقشه کاربری اراضی در شکل ۴ روشن است که کاربری مسکونی بیشترین سطح را به خود اختصاص داده است. پس از آن کاربری تجاری که عمدتاً مغازه‌ها و فضاهای وابسته به بازار تاریخی کرمان هستند، مساحت عمده‌ای را به خود اختصاص داده‌اند. مطابق با نقشه تراکم جمعیتی در برخی از مناطق تراکم جمعیت ساکنان بسیار بالا و در برخی مناطق بسیار پایین است و توزیع یکسان جمعیتی در منطقه مشاهده نمی‌شود. البته باید توجه داشت که کاربری‌های تجاری، جمعیت شناور بالایی را در طول روز به خود جذب می‌کنند. نقشه ارتفاع طبقات در منطقه نیز نشان می‌دهد که بیشتر بناها در این منطقه یک و دو طبقه هستند و پلاک‌های با ارتفاع بیشتر به صورت پراکنده و در برخی نقاط دیده می‌شود. نقشه شبکه معابر نیز نشان می‌دهد بیشترین راه دسترسی و نفوذ به بافت از طریق کوچه‌های باریک و معابر فرعی درجه ۳ اتفاق می‌افتد که می‌تواند در مواقع بروز حادثه مانند زلزله و آتش‌سوزی، مخاطره‌آمیز باشد و پایداری بافت را تحت تأثیر قرار دهد. بافت کهن کرمان، نوعی موقعیت دوگانه را شکل داده است. از یک سو، با شمار متعدد و گسترده‌ای از مشکلات کالبدی، عملکردی، ترافیکی و محیطی مواجه است و از سوی دیگر، مهم‌ترین ظرفیت شهر برای استفاده از زمین برای اسکان جمعیت، تجارت، تأمین خدمات شهری، بهبود شرایط محیط زیستی، زیست فرهنگی و حفظ ارزش‌های تاریخی محسوب می‌شود. بنابراین موقعیتی ایجاد شده است که هم‌زمان، در برابر آسیب‌های اجتماعی، ناپایدار است اما ظرفیت‌های عمیق زیست پایدار را در خود جای داده است.



شکل ۳- محدوده بافت تاریخی کرمان و بخش مرکزی آن (طرح سامان‌دهی و بهسازی بافت کهن کرمان، ۱۳۸۸)



شکل ۴- نقشه‌های کاربری اراضی، تراکم جمعیتی، سلسله‌مراتب معابر و تعداد طبقات در بافت تاریخی کرمان (طرح سامان‌دهی و بهسازی بافت کهن کرمان، ۱۳۸۸)

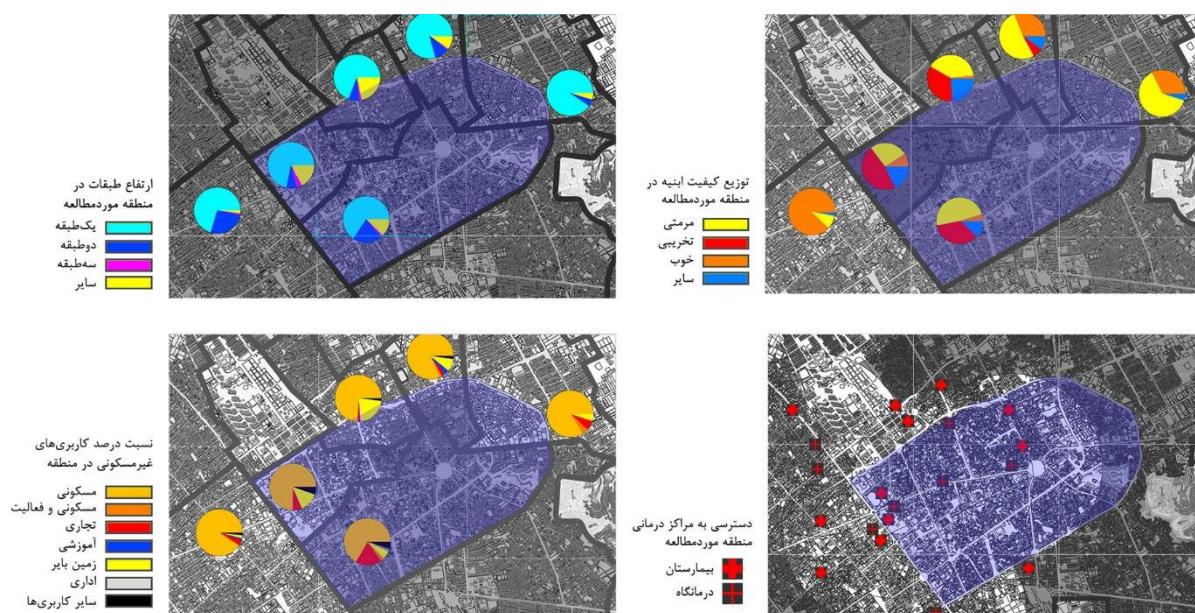
یافته‌های پژوهش

بر اساس شکل ۱، فهرست متغیرها/مؤلفه‌های استخراج‌شده برای تحلیل آسیب‌پذیری اجتماعی بافت از طریق داده‌های پیمایشی در جدول ۱ آورده شده است. متغیرها در سه گروه دسته‌بندی شدند: کیفیت زندگی، وضعیت کالبدی و ویژگی‌های جمعیت شناختی. این متغیرها در مقیاس خانوار هستند. متغیرهای آسیب‌پذیری بافت در هفت دسته شامل نفوذپذیری بافت، تراکم کالبدی/فیزیکی، شاخص‌های جمعیتی، ساختار محله‌ای/ مشارکت مردمی، خدمات اجتماعی، کاربری‌ها و سیاست‌گذاری‌ها تقسیم‌بندی شده و ذیل هریک، مؤلفه‌های پراهمیت شناسایی شده است. وجه اصلی عامل و مؤلفه‌های تعیین‌شده، برنامه‌پذیر بودن عامل مؤثر است به این معنا که بتوان در برنامه‌ریزی‌های ریخت‌شناسی شهری برای هریک قوانین، ضوابط یا معیارهایی را تعیین کرد. عوامل و مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده هریک در جدول ۲ معرفی شده است.

جدول ۲- مؤلفه‌های ریخت‌شناسی شهری موردبررسی در منطقه مورد مطالعه

عامل	نام اختصاری	مؤلفه	توضیح
مؤلفه‌های ریخت‌شناسی شهری	P1	هندسه و عرض دسترسی سواره	نفوذپذیری بافت
	P2	هندسه و عرض دسترسی پیاده	
	P3	معیار بن‌بست	
	D1	کیفیت ابنیه	تراکم کالبدی/فیزیکی
	D2	ارتفاع طبقات	
	D3	مساحت قطعات زمین	
	D4	شکل و هم‌نشینی عرصه/عیان	
	D5	هندسه توده‌گذار ساختمان‌ها نسبت معابر	
	D6	بناهای متروکه و مخروبه	
	D7	نسبت فضاهای باز و بسته	
	Pi1	تراکم جمعیت	شاخص‌های جمعیتی
	Pi2	میانگین سنی ساکنان	
مؤلفه‌های ریخت‌شناسی شهری	NS1	روابط همسایگی در بافت مسکونی	ساختار محله‌ای/ مشارکت مردمی
	NS2	سلسله‌مراتب فضایی در ساختار محله	
	SS1	دسترسی به فضاهای درمانی	خدمات اجتماعی
	SS2	دسترسی به فضاهای عمومی (مساجد، مدارس و ...)	
	LU1	تراکم کاربری‌های پرجمعیت	کاربری‌ها
	LU2	دسترسی به فضاهای باز	
	Po1	برنامه‌ریزی خدمات شهری	سیاست‌گذاری‌ها
	Po2	برنامه‌های دسترسی‌پذیری بافت	
	Po3	برنامه‌های آموزشی و ارتقای سواد و اطلاعات افراد	
	Po4	برنامه‌ریزی‌های کالبدی متناسب با آسیب‌پذیری‌ها	

در راستای آزمون فرضیه‌های مطرح‌شده منطبق بر ویژگی‌های خاص منطقه و ارزیابی مؤلفه‌ها، نخست می‌بایست برخی ویژگی‌های کالبدی تأثیرگذار مورد توجه قرار گیرد. برای این منظور داده‌های مربوط به ارتفاع طبقات ساختمان‌ها، توزیع کاربری‌ها، کیفیت ابنیه و میزان پوشش خدمات درمانی در سطح منطقه از مطالعات طرح سامان‌دهی و بهسازی بافت کهن کرمان استخراج شد که در شکل ۵ نشان داده شده است.



شکل ۵- وضعیت توزیع کیفیت ابنیه، ارتفاع طبقات، دسترسی به مراکز درمانی و درصد کاربری‌ها در منطقه مورد مطالعه (طرح ساماندهی و بهسازی بافت کهن کرمان، ۱۳۸۸)

نقشه توزیع کیفیت ابنیه در بافت تاریخی کرمان نشان می‌دهد که بناهای تخریبی سهم عمده‌ای را به خود اختصاص داده‌اند. در بخشی از بافت نزدیک به ۵۰ درصد و در بخش دیگری در حدود ۳۵ درصد از بافت، بناهای تخریبی هستند که یکی از مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر آسیب‌های اجتماعی است. همچنین سهم دوم کیفیت ابنیه در این بافت به بناهای مرمتی اعم از مرمت‌شده یا نیازمند به مرمت را تشکیل می‌دهند که این نیز آسیب‌های اجتماعی را تشدید می‌کند. از حیث ارتفاع طبقات، عمده بناها یعنی قریب به ۷۰ درصد یک‌طبقه هستند. با توجه به هندسه معابر و نیز فشردگی بافت، ارتفاع کم طبقات که متناظر با کاهش تراکم انسانی است، می‌تواند در مواقع اضطراری بروز حادثه مانند زلزله یا آتش‌سوزی از آسیب‌های اجتماعی بکاهد. از حیث دسترسی به مراکز درمانی، وضعیت بافت چندان مطلوب نیست. در کل بافت چهار بیمارستان و چهار درمانگاه موجود است که با توجه به شعاع استاندارد دسترسی به مراکز درمانی، پراکندگی مراکز درمانی به‌نحوی است که برخی از مناطق در قسمت شرقی محدوده بافت، بیرون از شعاع دسترسی واقع می‌شوند و این آسیب‌پذیری در مواقع بحران را افزایش می‌دهد. نقشه کاربری‌ها نیز نشان می‌دهد بیشترین سهم به کاربری‌های مسکونی تعلق دارد و پس از آن کاربری تجاری قرار می‌گیرد که ناشی از وجود بازار تاریخی کرمان و فضاهای وابسته به آن است.

برای یافتن رابطه همبستگی میان متغیرها و آزمون فرضیه‌های مطرح‌شده، هریک از مؤلفه‌های جدول ۲ تبدیل به یک سؤال و به‌صورت پرسش‌نامه در میان جامعه هدف توزیع شد. جامعه هدف، ساکنان بالای ۱۸ سال منطقه بافت تاریخی کرمان که بیش از ده سال در این منطقه ساکن بوده‌اند، تعیین شد. با توجه به جمعیت جامعه هدف، حجم نمونه از جدول مورگان ۳۸۴ مورد تعیین شد. مقیاس ارزیابی پاس‌ها، مقیاس لیکرت در نظر گرفته شد و سؤالات به‌نحوی تنظیم شد که نمره میانگین عوامل آسیب‌زا به سمت عدد ۱ و میانگین عوامل ضدآسیب به سمت عدد ۵ میل کند. بنابراین ارزش بالاتر، به معنای آسیب کمتر یا نقش مؤثر در کاهش آسیب‌پذیری است. داده‌های توصیفی امتیازهای حاصله در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳- داده‌های توصیفی امتیازهای حاصله در مورد تمام مؤلفه‌ها

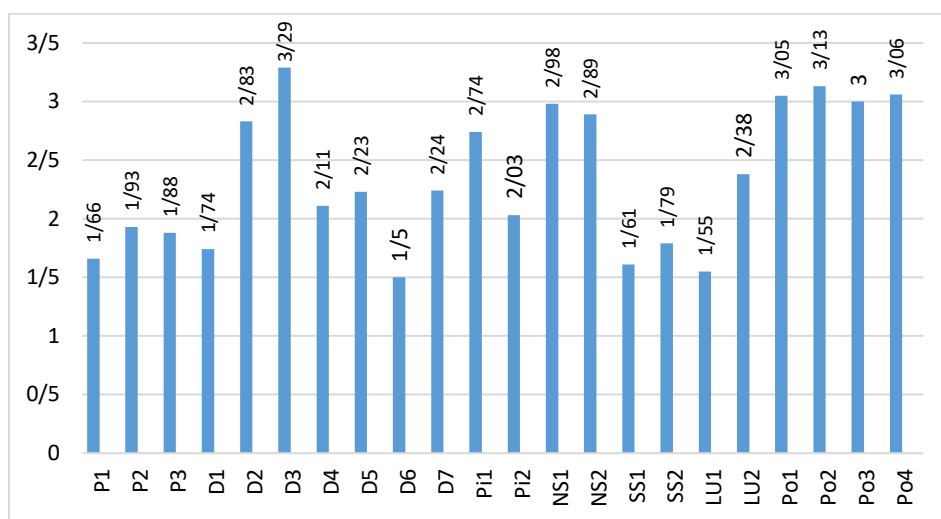
Variables	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
P1	384	1	4	1.66	.778	.606
P2	384	1	4	1.93	.879	.773
P3	384	1	4	1.88	.888	.789
D1	384	1	4	1.74	.817	.667
D2	384	1	5	2.83	1.136	1.290
D3	384	1	5	3.29	1.200	1.441
D4	384	1	5	2.11	.984	.969
D5	384	1	5	2.23	1.075	1.155
D6	384	1	3	1.50	.630	.397
D7	384	1	5	2.24	1.066	1.137
Pi1	384	1	5	2.74	1.099	1.209
Pi2	384	1	5	2.03	.932	.868
NS1	384	1	5	2.98	1.197	1.433
NS2	384	1	5	2.89	1.144	1.308
SS1	384	1	4	1.61	.756	.572
SS2	384	1	5	1.79	.847	.717
LU1	384	1	3	1.55	.645	.416
LU2	384	1	5	2.38	1.115	1.243
Po1	384	2	5	3.05	1.101	1.211
Po2	384	2	5	3.13	1.071	1.147
Po3	384	1	5	3.00	1.107	1.225
Po4	384	1	5	3.06	1.100	1.211

برای حصول اطمینان از پایایی پرسش‌نامه، ضریب آلفای کرونباخ استخراج شد که عدد ۰.۹۳ را نشان داد. به این معنی که می‌توان به سازگاری درونی پرسش‌نامه اعتماد کرد. انتظار می‌رفت که همبستگی معناداری میان متغیرها مشاهده شود. از طرفی با توجه به تعداد زیاد و ماهیت متفاوت متغیرها، استفاده از همه آن‌ها در تحلیل رگرسیون نیل به پاسخ و ارائه تفسیر معنادار در فهم داده‌ها را دشوار می‌کرد. بنابراین برای روشن شدن همبستگی میان متغیرها، روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA) در تحلیل عاملی اکتشافی (EFA) مورد استفاده قرار گرفت. برای سنجش کفایت حجم نمونه، آزمون کفایت نمونه‌گیری کیسر-مهیر-اولکین (KMO) گرفته شد که در جدول ۴ آورده شده است. با توجه به مقدار آماره ۰.۹۰۵ حاصل از آزمون، حجم نمونه برای تحلیل عاملی مناسب است.

جدول ۴- آزمون کفایت نمونه‌گیری کیسر-مهیر-اولکین (KMO)

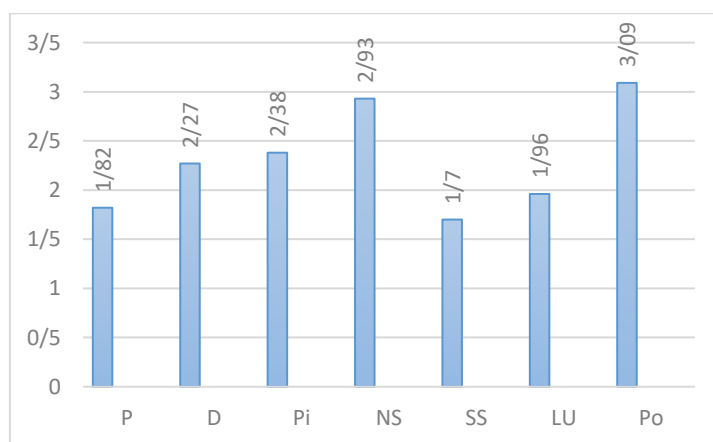
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.905
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	12734.081
	df	231
	Sig.	.000

مطابق نمودار میله‌ای شکل ۶ که میانگین بارهای ارزشی هر یک از مؤلفه‌ها را نشان می‌دهد، مؤلفه D3 یعنی مساحت قطعات زمین‌ها در این منطقه مهم‌ترین عامل در کاهش آسیب‌های اجتماعی به‌ویژه در سوانح طبیعی مانند زلزله یا آتش‌سوزی است. پس از آن چهار مؤلفه ذیل عامل سیاست‌گذاری‌ها اعم از برنامه‌ریزی خدمات شهری، برنامه‌های دسترسی‌پذیری بافت، برنامه‌های آموزشی و ارتقای سواد و اطلاعات افراد و برنامه‌ریزی‌های کالبدی متناسب با آسیب‌پذیری‌ها بیشترین سهم را داشته‌اند. این می‌رساند که پاسخ‌دهندگان به نقش برنامه‌ریزی شهری در راستای کاهش آسیب‌های اجتماعی اذعان دارند و مناطق شهری برنامه‌ریزی‌شده را نسبت به مناطق دیگر پایدارتر می‌انگارند.



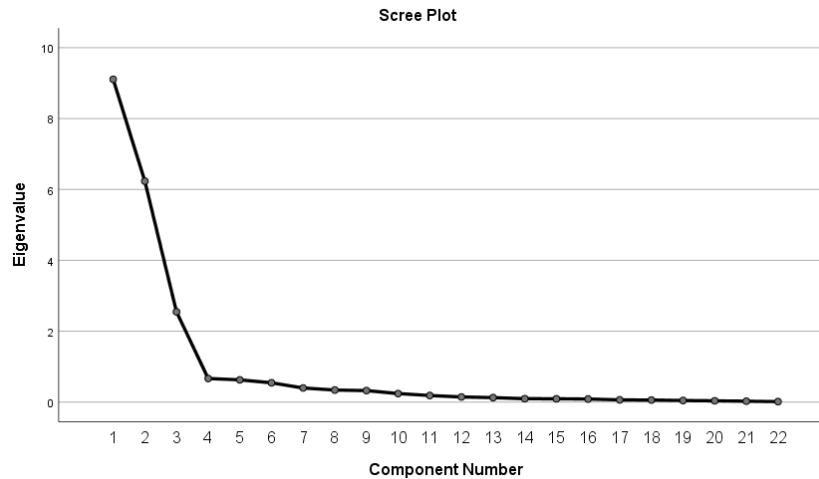
شکل ۶- نمودار میله‌ای میانگین بار ارزشی مؤلفه‌ها

نمودار شکل ۷ میانگین مجموع امتیاز مؤلفه‌های هریک از عوامل هفت‌گانه را نشان می‌دهد. بر این اساس عامل سیاست‌گذاری با ۳.۰۹ امتیاز، بیشترین امتیاز را در راستای کاهش آسیب‌های اجتماعی کسب کرده است. بعد از عامل سیاست‌گذاری، عامل اجتماعی ساختار محله‌ای/ مشارکت مردمی با میانگین امتیاز ۲.۹۳ بیشترین سهم را به خود اختصاص داده است. این می‌رساند که سابقه سکونت و عامل آشنایی همسایه‌ها نسبت به همدیگر به‌عنوان عامل مثبت در جهت امداد، کمک‌رسانی و پایداری اجتماعی به‌هنگام سوانح ارزیابی می‌شود. عامل مؤثر بعدی شاخص‌های جمعیتی با میانگین ۲.۳۸ است که تأثیر میانگین سنی ساکنان را در کاهش آسیب‌پذیری‌ها بازنمایی می‌کند. این امر علی‌الخصوص در شرایط بحران و نیاز به امداد خود را نشان می‌دهد. در آن سو، عوامل نفوذپذیری بافت (۱.۸۲)، خدمات اجتماعی (۱.۷۰) و کاربری‌ها (۱.۹۶) در بافت مورد مطالعه عمده‌ترین آسیب‌پذیری یا نگرانی‌ها در برابر آسیب‌های اجتماعی را بر ساخته‌اند. روشن است که ساکنان در مورد سطح دسترسی به عمق بافت از معابر پیاده و سواره و نیز عدم وجود امکانات خدمات اجتماعی، بافت تاریخی کرمان را ناایمن و ناپایدار می‌پندارند. همچنین کاربری‌های تجاری با تراکم جمعیت بالا که همان بازار تاریخی و فضاهای وابسته به آن است، موجب شده است بافت در برابر آسیب‌های اجتماعی، آسیب‌پذیر ارزیابی شود.



شکل ۷- میانگین مجموع امتیاز مؤلفه‌های هریک از عوامل هفت‌گانه

با توجه تعدد مؤلفه‌های موردبررسی و نیز همپوشانی برخی از شاخص‌ها به‌ویژه از جنبه اجتماعی، مقادیر ویژه متغیرها در تحلیل عاملی اکتشافی موردبررسی قرار گرفت. مقادیر ویژه متغیرها در نمودار اسکری پلات در شکل ۸ نشان می‌دهد که از عامل چهارم، مقادیر ویژه به زیر یک تنزل می‌کند. بنابراین متغیرها را می‌توان در سه عامل اصلی دسته‌بندی کرد.



شکل ۸- نمودار اسکری پلات مقادیر ویژه مؤلفه‌های موردبررسی

پس از آن ماتریس مؤلفه‌های چرخیده شده استخراج شد تا مشخص شود هریک از مؤلفه‌ها می‌تواند ذیل کدام عامل کلان‌تر در عوامل سه‌گانه مشخص شده می‌تواند جای بگیرد. ماتریس مؤلفه‌های چرخیده شده در جدول ۴ نشان داده شده است. ماتریس مذکور نشان می‌دهد که مؤلفه‌های عامل سیاست‌گذاری به شمول برنامه‌ریزی خدمات شهری، برنامه‌های دسترسی‌پذیری بافت، برنامه‌های آموزشی و ارتقای سواد و اطلاعات افراد، برنامه‌ریزی‌های کالبدی متناسب با آسیب‌پذیری‌ها در کنار عامل ساختار محله‌ای/مشارکت مردمی متشکل از روابط همسایگی در بافت مسکونی و سلسله‌مراتب فضایی در ساختار محله در کنار دو مؤلفه از عامل تراکم کالبدی/ فیزیکی اعم از ارتفاع طبقات و مساحت قطعات زمین به همراه تراکم جمعیت در یک دسته جای می‌گیرند که همگی نقش مؤثر مثبت در افزایش مقاومت در برابر آسیب‌های اجتماعی در این بافت ایفا می‌کنند. بنابراین می‌توان آن‌ها ذیل عوامل پایداری وضع موجود بافت دسته‌بندی کرد.

مؤلفه‌های خدمات اجتماعی شامل دسترسی به فضاهای درمانی، دسترسی به فضاهای عمومی (مساجد، مدارس و ...) با مؤلفه‌های نفوذپذیری بافت شامل هندسه و عرض دسترسی سواره و پیاده در کنار تراکم کاربری‌های پرجمعیت، کیفیت ابنیه و بناهای متروکه و مخروبه گروه دوم عوامل را می‌سازند که با توجه به ماهیت آن‌ها و تأثیرشان بر افزایش آسیب‌ها می‌توان آن‌ها ذیل عوامل چالش‌برانگیز در برابر آسیب‌های اجتماعی دسته‌بندی کرد.

در دسته سوم مؤلفه‌های شکل و هم‌نشینی عرصه/عیان، هندسه توده‌گذار ساختمان‌ها نسبت معابر، نسبت فضاهای باز و بسته، دسترسی به فضاهای باز، میانگین سنی ساکنان و معابر بن‌بست جای می‌گیرند. می‌توان گفت این مؤلفه‌ها نه در زمره عوامل مثبت قرار می‌گیرند و در زمره عوامل منفی. درواقع می‌توانند در شرایط مختلف نقش دوگانه مثبت یا منفی ایجاد کنند. بنابراین، ضرورت برنامه‌ریزی برای آن‌ها در جهت نیل‌شان به مثبت تأثیر مثبت اهمیت می‌یابد.

جدول ۵- ماتریس مؤلفه‌های چرخش یافته در تحلیل عاملی داده‌ها

	Component		
	1	2	3
NS1	.971		
Po1	.968		
Po2	.949		
Po3	.947		
NS2	.940		
Po4	.930		
D2	.918		
Pi1	.855		
D3	.629		
SS1		.932	
P1		.926	
LU1		.905	
D1		.866	
D6		.781	
SS2		.729	
P2		.664	.468
D5			.921
D4			.918
D7			.892
LU2			.859
Pi2			.855
P3		.600	.620

نتیجه گیری

این مطالعه بر دو فرضیه مرتبط با کاهش آسیب‌های اجتماعی در بافت تاریخی کرمان استوار بود. نخست آنکه سیاست‌گذاری‌ها بر اساس مؤلفه‌های ریخت‌شناسی شهری در بافت‌های تاریخی، آسیب‌های اجتماعی را کاهش می‌دهد. دوم اینکه مؤلفه‌های مؤثر، قابل ارزیابی و دسته‌بندی در گروه‌های کلان‌تر هستند که نشان می‌دهند اولویت‌های برنامه‌ریزی در سه دسته عوامل پایدار در وضع موجود، عوامل چالش‌برانگیز در بافت موجود و نیز عوامل خنثی با کارکرد دوگانه کدام‌اند و می‌توان چه سهمی به هر یک از عوامل در برنامه‌ریزی داد. در این مطالعه، دسته‌بندی حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۶- دسته‌بندی عوامل ریخت‌شناسی شهری با کارکردهای مثبت، منفی و دوگانه در بافت تاریخی کرمان در نسبت با آسیب‌پذیری‌های اجتماعی

برنامه‌ریزی خدمات شهری، برنامه‌های دسترسی‌پذیری بافت، برنامه‌های آموزشی و ارتقای سواد و اطلاعات افراد، برنامه‌ریزی‌های کالبدی متناسب با آسیب‌پذیری‌ها، روابط همسایگی در بافت مسکونی، سلسله‌مراتب فضایی در ساختار محله، ارتفاع طبقات، مساحت قطعات زمین، تراکم جمعیت	عوامل برساننده پایداری وضع موجود بافت در برابر آسیب‌های اجتماعی
دسترسی به فضاهای درمانی، دسترسی به فضاهای عمومی (مساجد، مدارس و ...)، مؤلفه‌های نفوذپذیری بافت شامل هندسه و عرض دسترسی سواره و پیاده، تراکم کاربری‌های پرجمعیت، کیفیت ابنیه، بناهای متروکه و مخروبه	عوامل چالش‌برانگیز در برابر آسیب‌های اجتماعی در بافت مورد مطالعه در سیاست‌های اجتماعی
شکل و هم‌نشینی عرصه/عیان، هندسه توده‌گذار ساختمان‌ها نسبت معابر، نسبت فضاهای باز و بسته، دسترسی به فضاهای باز، میانگین سنی ساکنان و معابر بن‌بست	عوامل خنثی با کارکرد دوگانه در برابر آسیب‌های اجتماعی

بافت تاریخی کرمان، متأثر از شرایط توسعه مدرن، از مشکل اساسی خانه‌های متروکه و مخروبه رنج می‌برد که منجر به افزایش آسیب‌های اجتماعی شده است. افزایش احتمال رخداد بزه و جرم، تجمع خلاف‌کاران و معتادان و در نتیجه افزایش سطح احساس ناامنی در میان شهروندان به‌ویژه زنان و کودکان، شرایط خاصی را ایجاد کرده است که توأم با مسئله نفوذپذیری در بافت، شرایط بحرانی را تشدید می‌کند. این مهم، تدوین طرح جامعی در مورد بازآفرینی یا بازسازی بناهای

متروکه یا مخروبه را ضروری می‌سازد. همچنین تهیه برنامه‌های کاربردی و دقیق مبتنی بر واقعیت فیزیکی/کالبدی در مورد افزایش سطح نفوذپذیری بافت از سطح زمین، زیرزمین و آسمان می‌بایست در اولویت قرار گیرد. تدوین نظام جامع ارتقای کیفیت ابنیه نیز در همین راستا حائز اهمیت است. تغییر کاربری‌ها متناسب با افزایش سطح درآمدزایی ساکنان به‌ویژه در مورد بناهای تاریخی میراثی از کاربری مسکونی به کاربری‌های گردشگری می‌تواند از آسیب‌های اجتماعی بکاهد. لزوم برنامه‌ریزی در راستای ساخت مراکز درمانی بیمارستانی درمانگاهی، مراکز اسکان موقت پایدار، مراکز مدیریت بحران برای تقویت سطح آمد و امداد در شرایط رخداد حوادث طبیعی در این بافت در اولویت است. حفظ ساختار محلی و طراحی فضاهای جمعی مرکز محله در برنامه‌های توسعه جدید باید موردتوجه باشد چراکه آشنایی ساکنان باهم به زعم پاسخ‌دهندگان یکی از عوامل مهم در یاری‌رسانی افراد به یکدیگر در مواقع بروز حوادث بوده است.

نهایتاً می‌توان تأکید کرد که نتایج قابل‌توجه در این مطالعه نشان می‌دهد که این متغیرها ممکن است در ارزیابی‌های کمی سایر شهرها و بافت‌های تاریخی مشابه، به‌ویژه شهرهای در حال رشد مانند کرمان، ارزشمند باشد و پاسخ‌های ممکن دربارهٔ راه‌حل‌های مقابله با آسیب‌های اجتماعی در سایر موارد مشابه نیز کارآمد باشد.

توصیه‌های سیاستی

با توجه به آنچه در این مطالعه موردبررسی قرار گرفت، در مواجهه با آسیب‌های اجتماعی بافت‌های تاریخی و در راستای سیاست‌گذاری‌های برنامه‌ریزی شهری، که هرگونه برنامه‌ریزی کالبدی/اجتماعی مستلزم شناخت دقیق، کامل و جامع از بافت شهری هدف در جزئیات به‌ویژه حصول شناخت کامل از پلاک به پلاک دانه‌های شهری است. توصیه‌های سیاستی می‌بایست بر کاهش آسیب‌پذیری‌های اجتماعی در بافت‌های فرسوده شهری با هدف بهبود شرایط زندگی ساکنان، دسترسی به منابع و تاب‌آوری جامعه تمرکز داشته باشد. این امر می‌تواند شامل مداخلاتی مانند مواد زیر باشد:

برنامه‌های بازآفرینی شهری: این برنامه‌ها می‌تواند شامل احیای مناطق فرسوده از طریق ارتقاء زیرساخت‌ها، توسعه مسکن‌ارزان‌قیمت و طرح‌های ایجاد شغل و اشتغال‌زایی باشد.

سیاست‌های مسکن اجتماعی: ارائه دسترسی به مسکن ایمن و مقرون‌به‌صرفه برای جمعیت‌های آسیب‌پذیر می‌تواند آسیب‌پذیری اجتماعی را به میزان قابل‌توجهی کاهش دهد.

ابتکارات توانمندسازی جامعه: حمایت از سازمان‌های اجتماعی و ساکنان در توسعه راه‌حل‌های خود و در اختیار گرفتن حق مداخله در مدیریت محله‌ها می‌تواند منجر به تغییرات پایدار بلندمدت شود.

شبکه‌های ایمنی اجتماعی: اجرای برنامه‌های کمک‌های اجتماعی، مانند برخورداری از حقوق بیکاری، دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی و برنامه‌های آموزشی، می‌تواند یک شبکه ایمنی برای افراد و خانواده‌های آسیب‌پذیر فراهم کند.

سرمایه‌گذاری‌های هدفمند: تمرکز سرمایه‌گذاری‌ها بر توسعه زیرساخت‌ها، ارائه خدمات عمومی و توسعه جامعه در مناطقی با آسیب‌پذیری اجتماعی بالا می‌تواند تأثیر قابل‌توجهی بر کاهش نابرابری‌ها داشته باشد.

توجه به این نکته ضروری است که سیاست‌ها و استراتژی‌های خاص بسته به زمینه و چالش‌های هر بافت شهری متفاوت خواهد بود.

References

- ابراهیمی‌پور، مرضیه، اردلان، داریوش. (۱۳۹۹). بررسی تطبیقی تأثیر گونه‌شناسی قطعات مسکونی بر مورفولوژی بافت شهری (مورد مطالعه: محله عباسقلی خان، دروازه رشت و یدی بورورغ در شهر زنجان). مهندسی جغرافیایی سرزمین، ۴(۱)، ۳۷-۵۵.
- [20.1001.1.25381490.1399.4.7.4.9](https://doi.org/10.1001.1.25381490.1399.4.7.4.9)
- اکبری، علی، لطفعلیان، نیلوفر (۱۳۹۸). پیاده‌راه‌سازی و حضورپذیری فضای شهری به‌مثابه رویکرد اجتماعی به مدیریت تردد (نمونه موردی: بازارچه طرخانی تهران)، پژوهش‌های انسان‌شناسی ایران (دانشگاه تهران)، ۹ (۲): ۱۶۸-۱۴۷.
- [10.22059/IJAR.2020.78434](https://doi.org/10.22059/IJAR.2020.78434)

- اولیویرا، ویتور (۱۳۹۶). ریخت‌شناسی شهری، درآمدی بر مطالعه شکل کالبدی شهرها، ترجمه قاضی میرسعید، بابائی و مسعود، تهران: آذرخش. <http://opac.nlai.ir/opac-prod/bibliographic/4961490>
- ایران منش، نسیم، پورجعفر، محمدرضا، خطیبی، سیدمحمدرضا، زیاری، کرامت‌الله. (۱۴۰۰). نقش آب در ریخت‌شناسی شهر تاریخی قزوین (دوره قاجار). باغ نظر، ۱۸ (۹۷)، ۳۱-۴۶. [10.22034/BAGH.2020.226317.4513](https://doi.org/10.22034/BAGH.2020.226317.4513)
- 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](https://doi.org/10.1001.1.22286462.1398.9.4.45.5)
- بقایی، مهدی، زیاری، یوسفعلی، سعیده زرابادی، 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 منطقه ای، ۱۱ (۴)، ۲۶۱-۲۸۵. [10.22034/JGEOQ.2021.136682](https://doi.org/10.22034/JGEOQ.2021.136682)
- پژوه، حمید؛ ماجدی، حمید؛ سعیده زرابادی، زهرا سادات (۱۳۹۹). ارزیابی کیفی ریخت‌شناسی میدان شهری بر اساس دو مدل HSE و AGE. آمایش محیط، ۱۳ (۴۸)، ۱۷۳-۱۹۸. [20.1001.1.2676783.1399.13.48.9.8](https://doi.org/10.1001.1.2676783.1399.13.48.9.8)
- پورمحمدی، محمدرضا؛ صدرموسوی، میرستار؛ جمالی، سیروس (۱۳۹۰). واکاوی مکتب‌های مورفولوژی شهری. مطالعات جغرافیایی مناطق خشک؛ ۲ (۵): ۱-۱۶. <http://journals.hsu.ac.ir/jarhs/article-1-98-fa.html>
- جعفری پابندی، محمدحسین، درسخوان، رسول، موسوی، میرسعید. (۱۴۰۰). تحلیل ساختاری-کارکردی مورفولوژی شهری تحت تأثیر رانت حاصل از اقتصاد نفتی (مطالعه موردی: شهر زنجان). فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۲ (۴۷)، ۲۱۸-۲۰۳. [10.30495/JUPM.2022.4129](https://doi.org/10.30495/JUPM.2022.4129)
- جمالی، سیروس (۱۳۹۳). ریخت‌شناسی شهری، بازنمایی معماری در مقیاس شهر، تبریز: انتشارات فروزش. <http://opac.nlai.ir/opac-prod/bibliographic/3705412>
- جمالی سیروس. (۱۳۹۴ الف). آزمون روشی کمی در تحلیل گونه-ریخت‌شناسانه‌ی بافت‌های شهری بر اساس شاخص تراکم. برنامه‌ریزی و آمایش فضا. ۱۹ (۳): ۷۳-۹۸. <http://hsmasp.modares.ac.ir/article-21-1119-fa.html>
- جمالی سیروس، (۱۳۹۴ ب). بررسی جایگاه گونه-ریخت‌شناسی شهری در طرح‌های توسعه‌ی کالبدی ایران مطالعه موردی کلان‌شهر تبریز. مطالعات جغرافیایی مناطق خشک. ۵ (۱۹): ۸۵-۱۰۲. https://jargs.hsu.ac.ir/article_161384.html
- حسینی، علی، پوراحمد، احمد، زیاری، کرامت‌الله. (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](https://doi.org/10.30488/GPS.2019.85830)
- داداش‌پور، هاشم، علی‌دادی، مهدی. (۱۳۹۷). تحلیل ریخت‌شناسانه ساختار فضایی توزیع جمعیت در منطقه کلان‌شهری تهران. پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۵۰ (۱)، ۱۰۹-۱۲۵. [10.22059/JHGR.2016.59086](https://doi.org/10.22059/JHGR.2016.59086)
- طرح ساماندهی و بهسازی بافت کهن کرمان (۱۳۸۸). مهندسین مشاور شارس‌ستان.
- علی‌پور کوهی، پانته‌آ؛ سعیده زرابادی، 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](https://doi.org/10.30480/AUP.2020.759)
- علی‌پور کوهی، پانته‌آ، سعیده زرابادی، 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)، ۲۲۳-۲۳۸. [10.22034/AAUD.2020.210486.2055](https://doi.org/10.22034/AAUD.2020.210486.2055)
- فهیمی، امیرحسین، ماجدی، حمید، ذبیحی، حسین. (۱۴۰۰). روش‌شناسی تبارشناسانه تیپومورفولوژی شهری باهدف استخراج الگو برای تهیه ضوابط فرم محور. مطالعات محیطی هفت حصار. ۱۰ (۳۸): ۱۰۹-۱۲۲. [10.52547/hafthesar.10.38.9](https://doi.org/10.52547/hafthesar.10.38.9)
- 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 افق ۱۴۱۰. پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۵۱ (۴)، ۸۷۱-۸۹۰. [10.22059/JHGR.2018.230788.1007434](https://doi.org/10.22059/JHGR.2018.230788.1007434)

مرتضایی، گلناز، محمدی، محمود، نصراللهی، فرشاد، قلعه نویی، محمود (۱۳۹۶). چارچوب تحلیلی ریخت-گونه‌شناسی بافت‌های شهری از منظر کارایی انرژی: مطالعه موردی سپاهان‌شهر. فصلنامه پژوهش‌های سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی انرژی. ۳ (۴): ۱۴۷-۱۷۷. <http://epprjournal.ir/article-1-465-fa.html>

مشفق، وحید، جعفری، یحیی، علیزاده، هادی. (۱۳۹۸). تحلیل ریخت‌شناسی شبکه شهری با رویکرد تعادل بخشی 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)
میرمقتدایی، مهتا. (۱۳۸۵). پیشنهاد روشی برای تحلیل «شخصیت» شهر. محیط شناسی، ۳۲ (۳۹)، ۱۴۰-۱۲۹. [20.1001.1.10258620.1385.32.39.14.1](https://doi.org/10.1001.1.10258620.1385.32.39.14.1)

- Abson, D. J., Dougill, A. J., & Stringer, L. C. (2012). Using Principal Component Analysis for information-rich socio-ecological vulnerability mapping in Southern Africa. *Applied Geography*, 35(1-2), 515-524. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2012.08.004>
- Adekan, I., Johnson, C., Manda, M., Matyas, D., Mberu, B., Parnell, S., Pelling, M., Satterthwaite, D., & Vivekananda, J. (2015). Disaster risk and its reduction: an agenda for urban Africa. *International Development Planning Review*, 37(1), 33-43. <https://doi.org/10.3828/idpr.2015.4>
- 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>
- Alves, P. B. R., Djordjević, S., & Javadi, A. A. (2022). Addressing social and institutional vulnerabilities in the context of flood risk mitigation. *Journal of Flood Risk Management*, 15(4). <https://doi.org/10.1111/jfr3.12839>
- Bagstad, K. J., Stapleton, K., & D'Agostino, J. R. (2007). Taxes, subsidies, and insurance as drivers of United States coastal development. *Ecological Economics*, 63(2-3). <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2006.09.019>
- Baker, J. L. (2012). Climate Change, Disaster Risk and the Urban Poor: Cities Building Resilience for a Changing World. Dar es Salaam Case Study Overview. *Urban Development Series*, 68358.
- Baker, J. L. (2013). Climate Change, Disaster Risk, and the Urban Poor. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-8845-7>
- Beyer, L. I., Chaudhuri, J., & Kagima, B. (2016). Kenya's focus on urban vulnerability and resilience in the midst of urban transitions in Nairobi. *Development Southern Africa*, 33(1). <https://doi.org/10.1080/0376835X.2015.1115739>
- Bhanjee, S., & Zhang, S. (2021). Do urban planning and sprawl affect social vulnerability? An assessment of Dar es Salaam. *Development Southern Africa*, 38(2). <https://doi.org/10.1080/0376835X.2020.1818549>
- Boamah, E. F., & Walker, M. (2016). Legal pluralism, land tenure and the production of "nomotropic urban spaces" in post-colonial Accra, Ghana. In *Geography Research Forum* (Vol. 36, Issue SpecialIssue).
- Burki, T. (2022). Food security and nutrition in the world. In *The Lancet Diabetes and Endocrinology* (Vol. 10, Issue 9). [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(22\)00220-0](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00220-0)
- 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>
- Clark, A. N. (1985). *Longman dictionary of geography: human and physical*. Longman. <https://doi.org/10.2307/40571101>
- 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>
- Cutter, S. L., Boruff, B. J., & Shirley, W. L. (2003). Social vulnerability to environmental hazards. *Social Science Quarterly*, 84(2). <https://doi.org/10.1111/1540-6237.8402002>

- Daddoust, L., Khankeh, H., Ebadi, A., Sahaf, R., Nakhaei, M., & Asgary, A. (2018). The Social Vulnerability of Older People to Natural Disasters: An Integrative Review. *Health in Emergencies & Disasters Quarterly*. <https://doi.org/10.32598/hdq.4.1.5>
- Dodman, D., Leck, H., Rusca, M., & Colenbrander, S. (2017). African Urbanisation and Urbanism: Implications for risk accumulation and reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 26. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.06.029>
- 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>
- Eriksen, S., O'Brien, K., & Rosentrater, L. (2008). *Climate Change in Eastern and Southern Africa Impacts, Vulnerability and Adaptation*. University of Oslo. https://www.ipcc.ch/apps/njlite/srex/njlite_download.php?id=5977
- 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>
- 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>
- Few, R. (2003). Flooding, vulnerability and coping strategies: Local responses to a global threat. *Progress in Development Studies*, 3(1). <https://doi.org/10.1191/1464993403ps049ra>
- Flanagan, B. E., Gregory, E. W., Hallsiey, E. J., Heitgerd, J. L., & Lewis, B. (2020). A Social Vulnerability Index for Disaster Management. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 8(1). <https://doi.org/10.2202/1547-7355.1792>
- Gauthier, P., & Gilliland, J. (2006). Mapping urban morphology: A classification scheme for interpreting contributions to the study of urban form. *Urban Morphology*, 10(1).
- Gauthiez, B. (2004). The history of urban morphology. *Urban Morphology*, 8(2). http://www.urbanform.org/online_unlimited/pdf2004/200482_71-89.pdf
- Hall, T., & Barrett, H. (2012). *Urban geography*, 4th edition. In *Urban Geography*, 4th Edition. <https://doi.org/10.4324/9780203805336>
- Kelman, I., Gaillard, J. C., Lewis, J., & Mercer, J. (2016). Learning from the history of disaster vulnerability and resilience research and practice for climate change. *Natural Hazards*, 82(1), 129–143. <https://doi.org/10.1007/s11069-016-2294-0>
- 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>
- Larkham, P. J., & Jones, A. N. (1991). A glossary of urban form. *Historical Geography Research Series - Institute of British Geographers*, 26.
- Lawal, O., & Arokoyu, S. B. (2015). Modelling social vulnerability in sub-Saharan West Africa using a geographical information system. *Jamba: Journal of Disaster Risk Studies*, 7(1). <https://doi.org/10.4102/jamba.v7i1.155>
- 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>
- Lilley, K. D. (2000). Mapping the medieval city: Plan analysis and urban history. *Urban History*, 27(1). <https://doi.org/10.1017/S0963926800000110>
- 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>
- Madanipour, A. (1996). *Design of Urban Space: An Inquiry into a Socio-Spatial Process*. Wiley.
- Moudon, A. V. (1998). The Changing Morphology of Suburban Neighborhoods. In *Typological Process and Design Theory* (pp.141-157). Cambridge, MA: Agha Khan Program for Islamic Architecture. <https://archnet.org/publications/4249>

- Moudon, A. V. (1994). Getting to Know the Built Landscape: Typomorphology. In K. A. Franck & L. H. Schneekloth (Eds.), *Ordering Space: Types in Architecture and Design*. Van Nostrand Reinhold.
- Moudon, A. V. (1997). Urban morphology as an emerging interdisciplinary field. *Urban Morphology*, 1(1).
- Nazm Far, H., Shirzad, M., & ghanbari, A. (2024). Earthquake Risk and Assessment on the Texture of Informal Settlements in Tabriz Using ELECTRE FUZZY Method and Geographic Information System (GIS). *Journal of Environmental Science Studies*, 9(2), 8367–8387. <https://doi.org/10.22034/jess.2022.343168.1791>
- Norberg-Schulz, C. (1979). Kahn, Heidegger and the language of architecture. *Oppositions*, 18, 29–47.
- Nuwagaba, A. (2018). Urban poverty and environmental health: The case of Kampala city, Uganda. In *Human Impact on Environment and Sustainable Development in Africa*. <https://doi.org/10.4324/9781315192963-17>
- 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>
- Omambia, A. N., Shemsanga, C., & Hernandez, I. A. S. (2016). Climate change impacts, vulnerability, and adaptation in East Africa (EA) and South America (SA). In *Handbook of Climate Change Mitigation and Adaptation*, Second Edition (Vol. 2). https://doi.org/10.1007/978-3-319-14409-2_17
- Oxford Dictionary of English. (2010). In *Oxford Dictionary of English*. <https://doi.org/10.1093/acref/9780199571123.001.0001>
- 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>
- Quarantelli, E. L. (2003). Urban Vulnerability to Disasters in Developing Countries: Managing Risks. In *Building safer cities: the future of disaster risk*.
- Räsänen, A., Juhola, S., Nygren, A., Käkönen, M., Kallio, M., Monge Monge, A., & Kanninen, M. (2016). Climate change, multiple stressors and human vulnerability: a systematic review. In *Regional Environmental Change* (Vol. 16, Issue 8). <https://doi.org/10.1007/s10113-016-0974-7>
- Richmond, A., Myers, I., & Namuli, H. (2018). Urban Informality and Vulnerability: A Case Study in Kampala, Uganda. *Urban Science*, 2(1). <https://doi.org/10.3390/urbansci2010022>
- Rose, G. (2016). *Visual methodologies: an introduction to researching with visual materials*. Sage Publication. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/visual-methodologies/book277282>
- Salami, R. O., Meding, J. K. von, & Giggins, H. (2017). Urban settlements' vulnerability to flood risks in African cities: A conceptual framework. *Jamba*, 9(1), 370. <https://doi.org/10.4102/jamba.v9i1.370>
- Santander, A. A., Garai-Olaun, A. A., & Arana, A. de la F. (2018). Historic urban landscapes: A review on trends and methodologies in the urban context of the 21st century. *Sustainability* (Switzerland), 10(8). <https://doi.org/10.3390/su10082603>
- Scheer, B. C., & Stanilov, K. (2003). *Suburban Form, An International Perspective*. Routledge. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780203561263>
- Tate, E., Rahman, M. A., Emrich, C. T., & Sampson, C. C. (2021). Flood exposure and social vulnerability in the United States. *Natural Hazards*, 106(1). <https://doi.org/10.1007/s11069-020-04470-2>
- UN-Habitat. (2015). *Habitat III, Issue Paper 22, Informal Settlements*. United Nations Conference of Housing and Sustainable Urban Development. In Onu Habitat.
- United Nations. (2015). *World population prospects: The 2015 revision, key findings and advance tables*. https://population.un.org/wpp/publications/files/key_findings_wpp_2015.pdf
- Whitehand, J. W. R. (2012). Issues in urban morphology. *Urban Morphology*, 16(1).