

## ORIGINAL ARTICLE

### **Explaining the Components of Regeneration of Inefficient Urban Fabrics, Based on the Dimensions of Urban Morphology, Case Study: Central Fabrics of Ahvaz City**

Hamed Ahmadi<sup>1\*</sup>, Hoda Shokri<sup>2</sup>, Imran Kohzadi Saifabad<sup>3</sup>

1. Ph.D. Candidate,  
Department of Urban  
Planning, Ahvaz Branch,  
Islamic Azad University,  
Ahvaz, Iran.

2. Ph.D. Candidate,  
Department of Urban  
Planning, Ahvaz Branch,  
Islamic Azad University,  
Ahvaz, Iran.

3. Assistant Professor,  
Department of Urban  
Planning, Ahvaz Branch,  
Islamic Azad University,  
Ahvaz, Iran.

#### **Correspondence**

Hamed Ahmadi

Email: [hamed.urbanism@gmail.com](mailto:hamed.urbanism@gmail.com)

#### **How to cite**

Ahmadi, H., Shokri, H., &  
Kohzadi Saifabad, I. (2024).  
Explaining the Components of  
Regeneration of Inefficient Urban  
Fabrics, Based on the Dimensions  
of Urban Morphology, Case  
Study: Central Fabrics of Ahvaz  
City. *Urban Ecological Research*,  
15(2), 123-140.

#### **ABSTRACT**

This research aims to identify and examine the impact of urban morphology indicators on the revitalization of deteriorated fabrics in the central area of Ahvaz city. The study was conducted in a descriptive-analytical nature and a quantitative and applied method. The required data was collected from library sources, documents, and electronic resources. In addition, field data was collected through a questionnaire and sequential observation to accurately measure variables and provide proposed solutions. The reliability of the questionnaire was confirmed with a Cronbach's alpha coefficient of over 0.7. The target population of this study consisted of 25 experts and elites who were selected purposively and selectively. Excel software was used to analyze the data with the DEMATEL technique. The innovation of this research is due to the combined use of the concepts of revitalization, deteriorated fabrics, and urban morphology and the use of a new technique (DEMATEL), which is considered a prominent study in the field of deteriorated fabrics in the central area of Ahvaz city. The results show that residential use variables (score 4.35), number of accidents (score 4.031), persons per housing unit (score 3.54), number of building floors (score 3.35), and access to public and open spaces (score 1.99) are ranked first to fifth. To revitalize deteriorated urban fabrics, urban planners should focus on improving access to public and open spaces, diversifying public spaces, reducing traffic congestion, decreasing the number of building floors, and increasing the per capita use of green spaces. Active participation of residents and the provision of economic facilitations can also be effective in revitalizing deteriorated fabrics.

#### **KEYWORDS**

Inefficient Urban Fabric, Urban Regeneration, Urban Morphology, Historical Fabric of Ahvaz City Cente, DEMATEL Technique.





«مقاله پژوهشی»

## تبیین مؤلفه‌های بازآفرینی بافت‌های ناکارآمد شهری براساس ابعاد ریخت‌شناسی شهری نمونه موردی: بافت مرکزی شهر اهواز

حامد احمدی<sup>۱\*</sup>، هدی شگری<sup>۲</sup>، عمران کهزادی سیف‌آباد<sup>۳</sup>

### چکیده

این پژوهش با هدف شناسایی و بررسی تأثیر شاخص‌های ریخت‌شناسی شهری بر بازآفرینی بافت‌های فرسوده در محدوده مرکزی شهر اهواز انجام شده است. این مطالعه به لحاظ ماهیت به صورت توصیفی-تحلیلی و به لحاظ روش، به صورت کمی و هدف کاربردی انجام شده است. داده‌های مورد نیاز از منابع کتابخانه‌ای، اسناد و منابع الکترونیکی جمع‌آوری شده است. همچنین داده‌های میدانی نیز از طریق پرسشنامه و مشاهده متوالی جمع‌آوری شده است تا به دقت سنجش متغیرها و ارائه راهکارهای پیشنهادی انجام شود. پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بالای ۰,۷ تأیید شده است. جامعه مورد نظر این پژوهش شامل ۲۵ نفر از متخان و نخبگان به صورت گزینشی و هدفمند انتخاب شده‌اند. برای تحلیل داده‌ها با تکنیک دیمتل از نرم‌افزار اکسل استفاده شده است. نوآوری این پژوهش به دلیل استفاده ترکیبی از مفاهیم بازآفرینی، بافت فرسوده و ریخت‌شناسی شهری و استفاده از یک تکنیک دیمتل است که به‌عنوان یک مطالعه برجسته در حوزه بافت فرسوده مرکزی شهر اهواز تلقی می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای کاربردی مسکونی (امتیاز ۴,۳۵)، تعداد تصادفات (امتیاز ۴,۰۳۱)، نفر در واحد مسکونی (امتیاز ۳,۵۴)، تعداد طبقات ساختمان (امتیاز ۳,۳۵) و دسترسی به فضای عمومی و باز (امتیاز ۱,۹۹) در جایگاه اول تا پنجم قرار گرفته‌اند. برای احیای بافت فرسوده شهری، باید بهبود دسترسی به فضاهای عمومی و باز، تنوع فضای عمومی، کاهش تراکم دسترسی، کاهش تعداد طبقات ساختمان، افزایش سرانه کاربری فضای سبز توسط برنامه‌ریزان شهری مدنظر قرار گیرد. همچنین مشارکت فعال ساکنان و ارائه تسهیلات اقتصادی، می‌تواند در بازآفرینی بافت فرسوده مؤثر باشد.

### واژه‌های کلیدی

بافت فرسوده، بازآفرینی شهری، ریخت‌شناسی شهری، بافت مرکزی شهر اهواز، تکنیک دیمتل.

۱. دانشجوی دکتری، گروه شهرسازی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.  
۲. دانشجوی دکتری، گروه شهرسازی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.  
۳. استادیار، گروه شهرسازی و معماری، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

نویسنده مسئول: حامد احمدی

رایانامه: [hamed.urbanism@gmail.com](mailto:hamed.urbanism@gmail.com)

### استناد به این مقاله:

احمدی، حامد؛ شگری، هدی و کهزادی سیف‌آباد، عمران (۱۴۰۳). تبیین مؤلفه‌های بازآفرینی بافت‌های ناکارآمد شهری بر اساس ابعاد ریخت‌شناسی شهری نمونه موردی: بافت مرکزی شهر اهواز. فصلنامه علمی پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، ۱۵(۲)، ۱۴۰-۱۲۳.

## مقدمه

بسیار مهم است. با بررسی ریخت‌شناسی شهری می‌توان از توسعه ناپایدار جلوگیری کرد و با بهره‌گیری از فضاهای شهری بهینه‌تر، فضاهای عمومی، فضاهای سبز، فضاهای فرهنگی و تفریحی و فضاهای با ارزش تاریخی را حفظ کرد. بنابراین بررسی ریخت‌شناسی شهری در بافت‌های فرسوده شهری بسیار ضروری است (Bartesaghi & Osmond, 2022: 1).

قابل ذکر است که فقدان نقش دائمی ریخت‌شناسی در ساختار شهرها، منجر به تغییرات گسترده‌ای شده است؛ به طوری که مداخلات کالبدی در چند دهه اخیر باعث اضمحلال ساختار ریخت‌شناسی بافت‌های فرسوده شهری شده است. این مداخلات عمدتاً با تعریض و ایجاد خیابان‌های جدید آغاز شده‌اند. در واقع وجود خیابان در بافت تاریخی و فرسوده شهر، علاوه بر اینکه به لحاظ کالبدی باعث تخریب و گسستگی بافت شده است، ساختار سلسله‌مراتبی شبکه معابر و عناصر عملکردی آن را نیز دچار دگرگونی عمیق کرده است. ریخت‌شناسی شهری به‌عنوان علمی که به مطالعه ساختار و سازمان فضای شهری می‌پردازد، می‌تواند در فرآیند بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری نقش مهمی ایفا کند. با استفاده از اصول و رویکردهای ریخت‌شناسی شهری، می‌توان به عملکرد بهتری در فرآیند بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری دست پیدا کرد. از سوی دیگر، با توجه به اینکه ریخت‌شناسی شهری به مطالعه و تحلیل توسعه شهر و طراحی فضای شهری می‌پردازد، می‌تواند در فرآیند طراحی و اجرای پروژه‌های بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری نیز مؤثر باشد. در نتیجه بهبود کیفیت فضای شهری و افزایش توانایی فرآیند بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری، با استفاده از اصول و رویکردهای ریخت‌شناسی شهری، قابل دست‌یابی است.

با توجه به اینکه شهر اهواز یکی از شهرهای بزرگ و مرکز استان خوزستان در جنوب غربی ایران است، دارای بافت‌های فرسوده و مشکلاتی مانند دسترسی، تراکم و کیفیت فضای شهری پایین است. از جمله مشکلات و مسائل ریخت‌شناسی در بافت فرسوده مرکزی شهر اهواز می‌توان به مواردی همچون فرسودگی فضاهای شهری، عدم توزیع مناسب فضای سبز، کیفیت پایین فضاهای عمومی، نبود تجهیزات و تأسیسات شهری، نبود برنامه‌ریزی و مدیریت مناسب، عدم توزیع مناسب کاربری‌ها، عدم توجه به نیازهای اجتماعی اشاره کرد. کلان‌شهر اهواز با مساحت ۳۱۸۰۰ هکتار، به‌عنوان سومین شهر وسیع ایران، دارای بافت فرسوده در مناطق هفت‌گانه، به‌ویژه بخش مرکزی در منطقه یک است. در کلان‌شهر اهواز، ۳۰ تا ۳۵ درصد از محدوده شهر در محدوده‌های قانونی و تحت عنوان بافت‌های فرسوده و سکونتگاه‌های غیر مجاز شناخته شده است (حاتمی نژاد و

ریخت‌شناسی شهری به‌عنوان یکی از رویکردهای کالبدی است که به بررسی فرم، ساختار شهرها و بافت‌های آن‌ها می‌پردازد. این رویکرد بر شکل، فرم شهر و بافت‌های آن با توجه به کاربری‌ها و فعالیت‌های انسانی تمرکز دارد (Lisaia, 2022: 458 & Chunyang). به‌طور کلی، ریخت‌شناسی شهری شامل بررسی ساختار فیزیکی شهر، نحوه توزیع و ارتباط بین فضاهای باز و ساختمان‌ها، الگوهای طراحی و نقشه‌ها و همچنین تاریخچه تکامل شهر و بافت‌های آن است. با استفاده از این رویکرد، می‌توان بهبود طرح‌ریزی شهری، بهینه‌سازی استفاده از فضاهای شهری و ارائه راهکارهایی برای مسائل شهری مختلف از جمله دسترسی، بهداشت عمومی، تأمین نیازهای اجتماعی و غیره ارائه داد (Barke et al, 2018: 35).

ریخت‌شناسی شهری به‌عنوان یکی از رویکردهای مهم در مطالعات شهری، به بررسی فرم و ساختار شهرها و بافت‌های آن‌ها می‌پردازد و تأثیر فراوانی بر فعالیت‌های انسانی دارد. بررسی ریخت‌شناسی شهری می‌تواند در تصمیم‌گیری درباره مسائلی مانند انتخاب الگوهای طراحی، توسعه فضاهای عمومی و مدیریت دسترسی کمک کند (Wardhani & Bahri, 2021: 3). همچنین ریخت‌شناسی شهری مجموعه‌ای از عوامل مختلف را تحت تأثیر قرار می‌دهد که از جمله آن‌ها می‌توان به تراکم شهری (شامل نفر در واحد مسکونی، نفر در هر هکتار، تعداد ساختمان در هر هکتار و مصرف واحد مسکونی)، تنوع کاربری (شامل کاربری‌های مختلف مانند مسکونی، تجاری، صنعتی و غیره)، کیفیت ساختمان (شامل عواملی مانند قدمت، تعداد طبقات و مساحت ساختمان‌ها)، فضای باز (شامل تنوع فضاهای عمومی، دسترسی به فضاهای عمومی، مساحت فضاهای باز و میزان استفاده از فضاهای باز) و دسترسی (شامل عواملی مانند تراکم دسترسی، زمان سفر، میزان سرعت و تعداد تصادفات) اشاره کرد (Daria & Chunyang, 2022: 442).

ریخت‌شناسی یا مورفولوژی شهری به بررسی فرم و شکل‌گیری سکونتگاه‌های انسانی و تحولاتی که در این سکونتگاه‌ها رخ می‌دهد، می‌پردازد. درک ریخت‌شناسی به طراحان شهری کمک می‌کند تا با گونه‌های مختلف توسعه، مدل‌های بومی و محلی و نیز فرایندهای تحول‌زا آشنا شوند. کار اصلی در این زمینه، بر تحلیل سیر تکامل و تغییر در فضای شهری سستی تمرکز دارد (علی‌آبادی و محمدی، ۱۳۹۸: ۵۲). ریخت‌شناسی به دلیل داشتن اهدافی مانند بهینه‌سازی استفاده از فضا، بهبود کیفیت زندگی شهروندان، بهره‌گیری از فضاهای شهری بهینه‌تر، حفظ فضاها و بافت‌های با ارزش تاریخی، در بافت‌های شهری فرسوده

نوسازی دارد و بافت فرسوده همواره با مشکلات جمعیتی مواجه بوده و در طول سال‌ها جمعیت خود را از دست داده و به محل اسکان جمعیت کم درآمد تبدیل شده است. بهبود این شرایط نیازمند برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مناسب برای بازسازی و نوسازی این بافت‌ها و ارائه فضاهای شهری بهینه و با کارایی بالا برای ساکنین دارد (عظیمی آملی و جمعدار، ۱۳۹۵: ۸۶).

بافت فرسوده شهر، کل یا بخشی از فضای شهری را شامل می‌شود که سیستم‌های شهری آن‌ها با ناکارآمدی و اختلال از نظر عملکرد و کارکرد مواجه هستند (شاه کرمی، ۱۳۹۵: ۵۸). بافت‌های فرسوده به دلیل فقر ساکنان و مالکان آن‌ها و نیز عدم انگیزه سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری در این مناطق، امکان نوسازی خود به خودی را ندارند. در حال حاضر بیش از یک چهارم جمعیت شهری کشور در محدوده بافت‌های ناکارآمد شهری زندگی می‌کنند که نشانگر اهمیت موضوع برنامه‌ریزی برای این مناطق است. بافت‌های شهری متأثر از شهرنشینی شتابان دهه‌های اخیر نیز، بدون توجه به معیارهای شهرسازانه و معمارانه، در جهت خلاف واحدهای زیستی پدید آمده‌اند و چهره بی‌هویتی برای شهرها به وجود آورده‌اند. این بافت‌ها عمدتاً در شهرهای بزرگ کشور ایجاد شده‌اند و به لحاظ موقعیت استقرار، پیرامون بافت‌های تاریخی شهرها ایجاد شده‌اند (پوراحمد و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۶۹).

### بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری

واژه Regeneration به معنای احیاء کردن، جان دوباره بخشیدن و از نو رشد کردن است. این واژه در دهه ۱۹۹۰ به‌عنوان جایگزینی برای نوسازی شهری مطرح شد و به شکل گسترده‌ای در حوزه ادبیات شهرسازی و توسعه شهری مورد استفاده قرار گرفت (بحرینی، ۱۳۹۳: ۲۱). بازآفرینی به معنای احیای مناطق فرسوده و ناکارآمد شهری و بازسازی و احیای فضاهای عمومی، بهبود شرایط اقتصادی و جذب سرمایه‌گذاری در مناطق آسیب دیده است. این فرایند حاکی از آن است که شهرها در بعضی از ابعاد اقتصادی، اجتماعی و کالبدی رو به زوال هستند و باید مورد توجه و اقدام قرار گیرند. اما این فرایند نه تنها بهبود شرایط اقتصادی و اجتماعی را به همراه دارد بلکه با بهره‌گیری از دارایی‌ها و پتانسیل‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی، می‌تواند وضعیت جامعه را نیز بهبود بخشد (Christie et al, 2017: 22).

بازآفرینی در واقع به‌عنوان یک رویکرد شهرسازی جدید، با هدف احیای مناطق فرسوده و ناکارآمد شهری، بازسازی و احیای فضاهای عمومی، بهبود شرایط اقتصادی و جذب سرمایه‌گذاری در مناطق آسیب دیده و ارتقاء کیفیت زندگی در شهرها، مورد استفاده قرار می‌گیرد (محبی فر، ۱۳۹۶: ۶).

همکاران، ۱۳۹۶: ۱۶۱). بنابراین نیاز است بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری بررسی شود. از سوی دیگر با مطالعه ریخت‌شناسی شهری در بازآفرینی بافت‌های فرسوده مرکزی شهر اهواز با می‌توان راهکارهایی را به منظور بهبود ساختار و فضا، حفظ فضاهای تاریخی و فرهنگی شهر، بهبود کیفیت زندگی شهروندان و نیز بهبود شرایط محیط زیستی و کاهش تأثیرات منفی آن‌ها ارائه نمود. لذا پژوهش حاضر در صدد این است که مؤلفه‌های بازآفرینی شهری را در محدوده مطالعاتی براساس ابعاد ریخت‌شناسی شهری شناسایی کند و بدین ترتیب سؤال اصلی پژوهش را می‌توان بدین شرح مطرح نمود: مؤلفه‌های مؤثر در بازآفرینی بافت فرسوده بر مبنای ریخت‌شناسی شهری کدام هستند؟ در همین راستا نیز می‌توان هدف اصلی پژوهش را تبیین مؤلفه‌های بازآفرینی براساس ریخت‌شناسی به‌منظور ارائه راهکارهایی در جهت ارتقای بعد کالبدی بافت‌های فرسوده شهری در محدوده مطالعاتی مطرح نمود. قابل ذکر است در نظر گرفتن ریخت‌شناسی شهری به منظور تبیین مؤلفه‌های بازآفرینی بافت فرسوده شهری با توجه به عدم توجه به این رویکرد در مطالعات پیشین جنبه نوآوری پژوهش محسوب می‌گردد.

### مبانی نظری

#### چارچوب نظری

#### بافت شهری

بافت شهری، عناصر و اجزا شهر، شامل ساختمان‌ها، دسترسی‌ها، فضاهای باز و نیمه‌باز، تأسیسات و تجهیزات شهر، در بستر شهر یک ساختار ارتباطی قوی و متصل را که ماهیت پویا و زنده‌ای را نیز دارا است، تشکیل می‌دهند و این ساختار پویا و زنده را می‌توان بافت شهر نامید (اسدی عزیزآبادی و همکاران، ۱۳۹۸: ۳۴).

بافت شهری به‌عنوان دانه‌بندی و در هم تنیدگی فضاها و عناصر شهر با توجه به ویژگی‌های محیط طبیعی محل شهری به شکل فشرده یا گسترده و با نظم خاص جایگزین شده است (سبحانی و همکاران، ۱۳۹۷: ۵). بافت فرسوده به فضاهای شهری اشاره دارد که از ارزش اقتصادی پایینی برخوردارند و ناشی از مسائل اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی نامناسب و فقدان زیرساخت شهری محیطی آسیب‌پذیر شکل گرفته‌اند. این بافت‌ها در مناطق شهری زمانی که شرایط برای محیط اجتماعی و اقتصادی مطلوب فراهم نمی‌شود، گسترش می‌یابند. بنابراین مفهوم فرسودگی بافت شهری به ناکارآمدی خود در مقایسه با سایر مناطق شهری مرتبط است (Rezaei, 2019: 10). بافت فرسوده در شهرها به‌عنوان بخشی از فضای شهری به دلیل نامطلوب بودن وضعیت اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی، نیاز به بازسازی و

را برای استفاده مجدد و ترمیم آن‌ها تحمیل می‌کنند که سبب کاهش سرمایه و ارزش املاک می‌شوند (حکمت‌نیا و همکاران، ۱۴۰۱: ۲). بازآفرینی اقتصادی به‌دنبال ایجاد توسعه‌ای پایدار و بهبود شرایط اقتصادی جامعه است. در این راستا جذب سرمایه‌های داخلی، تشویق به خوداشتغالی، ایجاد شغل‌های موقت و پاره‌وقت، بهبود آموزش و افزایش مهارت‌های حرفه‌ای و کاهش هزینه‌های زندگی به‌عنوان سیاست‌ها و هدف‌های بازآفرینی اقتصادی مطرح هستند. همچنین بازآفرینی اجتماعی و فرهنگی نیز به حداقل رساندن جرائم و خشونت، فراهم کردن خدمات بهداشتی و درمانی مناسب، کجروی‌های فرهنگی، تقویت اجتماعات خرد، تأکید بر توانمندسازی اجتماعات و توجه به نیازهای گروه‌های مختلف از هدف‌های بازآفرینی است. با اجرای برنامه‌های مؤثر بازآفرینی اجتماعی و فرهنگی، می‌توان بهبود کیفیت زندگی جامعه و افزایش رفاه اجتماعی را دستیابی کرد (اکبری و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۱۶). در قرن بیست و یکم، با پیشرفت فناوری و رشد جمعیت، محیط زیست شهری با چالش‌های بسیاری مواجه شده است. بازآفرینی شهری با هدف پایداری محیطی، به‌دنبال رفع چالش‌ها، بحران‌های زیست‌محیطی و معضلات توسعه شهری است و با استفاده از روش‌های بهینه در جهت ارتقای کیفیت زندگی و ایجاد موازنه بین رشد و توسعه و حفاظت از محیط‌زیست می‌باشد (سهندی و همکاران، ۱۳۹۹: ۷۶۷).

### ریخت‌شناسی شهری

ریخت‌شناسی شهری، به‌عنوان یکی از حوزه‌های مهم در علم شهرسازی، به مطالعه شکل ظاهری شهر، نحوه تشکیل تدریجی بافت آن و روابط متقابل بین اجزای مختلف این بافت می‌پردازد. به‌طور کلی، ریخت‌شناسی شهر به بررسی عوامل مختلفی مانند تاریخچه شهر، توپوگرافی، فرهنگ، اقتصاد و جمعیت شهر می‌پردازد (Zhou & Gao, 2018: 189-193). ریخت‌شناسی شهری به‌عنوان یکی از حوزه‌های مهم در شهرسازی، به‌منظور رفع مشکلات موجود شهری و ارتقای کارکردهای موجود، به کار گرفته می‌شود و از دیدگاه گرامر و مبتنی بر زبان‌شناسی ریاضی استفاده می‌شود. این رویکرد بر این اساس است که شهر می‌تواند به‌عنوان یک سامانه سلسله‌مراتبی در نظر گرفته شود، در نتیجه، روابط هندسی بین اجزای مختلف شهر، به صورت سلسله‌مراتبی قابل بررسی و تحلیل هستند و بر در سه دوره تکوین تاریخی، الگویابی و شکل‌گیری و پیکربندی شکل‌گیری شهرها را مطالعه می‌کند (Wang et al, 2018: 223-230). در چارچوب ریخت‌شناسی شهر، مفهوم فرم به معنی شکل و ساختار قابل مشاهده و تجربی محیط مسکونی است. فرم در واقع شامل پیکربندی مختلف

بازآفرینی شهری علاوه بر بعد کالبدی، به بهبود رفاه اجتماعی و اقتصادی منطقه نیز توجه دارد. در واقع، بازآفرینی شهری یک رویکرد چندرشته‌ای است که در آن برای احیا و تحول شهر، به هماهنگی و همکاری بین حوزه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و محیطی نیاز است و فعالیت بازآفرینی شهری به‌عنوان یک عمل چندرشته‌ای، با مشارکت دولتی، خصوصی و سایر نهادهای مرتبط، پذیرفته شده و به‌عنوان یک رویکرد مؤثر در توسعه شهری در سطح گسترده‌ای قابل تأیید است (Noring, 2018: 1). به‌طور کلی می‌توان گفت بازآفرینی شهری به مفهوم بهبود و تقویت مناطق خاص شهری از طریق چرخه احیای مجدد اقتصادی، افزایش تعداد مسکن، بهبود کیفیت زندگی جمعیت محلی و جذب ساکنین جدید بعد از یک دوره زوال و نابودی بیان می‌گردد (کریم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶: ۹۶).

رویکرد بازآفرینی شهری به‌طور ذاتی یک فعالیت مداخله‌گرانه است که در برگیرنده مرمت، بهسازی و نوسازی شهری با هدف توسعه پایدار و بهبود شرایط زندگی شهروندان می‌باشد. این رویکرد به منزله روایتی فراگیر و یکپارچه از توسعه شهری است که از یک سو به تمامی وجوه و محدودیت‌های امر توسعه در بطن شهر موجود توجه می‌کند و از سوی دیگر، به تدارک فرصت و استفاده از آن برای تبدیل ساختن آن به ابزار یا راهی برای رسیدن به توسعه پایدار می‌پردازد (روستایی و همکاران، ۱۳۹۶: ۷۸). فرایند بازآفرینی شهری به مؤلفه‌های پایداری زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی توأمان تأکید دارد و این سه مؤلفه به‌طور یکپارچه با هم در تعامل هستند و برای توسعه پایدار شهری باید همزمان در نظر گرفته شوند (Ponttrandolfi; Manganelli, 2018: 33). در واقع بازآفرینی به‌عنوان یک رویکرد جامع، سعی می‌کند با بررسی شرایط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی، به تجدید حیات مکان‌های فرسوده و بهبود کیفیت محیطی آنها بپردازد (عندلیب و همکاران، ۱۳۹۲: ۸۷). با توجه به ناکارآمدی بافت‌های فرسوده، فراهم آوردن شرایطی برای حضور و مشارکت همگان در این فرآیند از اهداف ارزشمند رویکرد بازآفرینی شهری است در نتیجه، بازآفرینی شهری می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی شهروندان و تحقق توسعه پایدار در بافت‌های فرسوده کمک کند (بختیاری، ۱۴۰۱: ۷۲).

### ابعاد بازآفرینی شهری

بازآفرینی کالبدی، به برطرف کردن مشکلات مرتبط با واحدهای مسکونی فرسوده، قطعات زمین خالی، کارخانه‌های متروکه و مراکز شهری فرسوده می‌پردازد. این مشکلات بیانگر ناتوانی شهر در تطبیق با تحولات سریع اقتصادی و اجتماعی هستند و هزینه‌هایی

جیحانی و همکاران (۱۳۹۸)، در مطالعه‌ای با عنوان «آسیب‌شناختی سیر تحول ساختار فضایی شهر تاریخی نراق» پرداختند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد که علت مشکلات ایجاد شده برای شهر در دوره زمانی تعیین شده، به تعیین جایگاه عناصر اصلی ساختار فضایی شهر از گذشته تا امروز بر می‌گردد. مطالعه این نوع تحولات و آسیب‌شناسی شهرهای تاریخی، می‌تواند به‌عنوان یک ابزار مهم در برنامه‌ریزی و توسعه شهرهای تاریخی مورد استفاده قرار گیرد.

دشتی‌شفیعی و همکاران (۱۳۹۴)، در مطالعه‌ای با عنوان «ریخت‌شناسی و فضاهای شهری بافت‌های تاریخی شهرهای اسلامی در بافت‌های تاریخی شهر ساری» پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که هنجارهای ریخت‌شناسی به دست آمده از دیدگاه نظریه‌پردازان مختلف در بافت تاریخی شهر ساری بازتاب می‌یابد و ریخت‌شناسی بافت تاریخی شهر ساری از الگوی اسلامی تبعیت می‌کند.

لیزایاو ژنگ<sup>۱</sup> (۲۰۲۲)، در مطالعه‌ای با عنوان ویژگی‌های مورفولوژیکی و فیزیکی بافت شهری تاریخی و خیابان‌های سنتی شیگون در گوانگژو، پرداخت. نتایج تحقیق او نشان داد که حفظ و احیای بافت‌های تاریخی و خیابان‌های سنتی، به‌عنوان یکی از جوانب مهم حفاظت از میراث فرهنگی و توسعه پایدار شهری، بسیار مهم است.

گوکسین و تور<sup>۲</sup> (۲۰۱۶)، تغییرات چشمگیر در مورفولوژی شهری و بازآفرینی شهری در استانبول-قازی عثمان پاشا را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که مورفولوژی شهری موجود در این منطقه در حال تغییر است و بافت شهری موجود در حال جایگزینی با بلوک‌های آپارتمانی بلندمرتبه است. در این نوع بافت شهری، ساختار ارگانیک و بدون برنامه‌ریزی در حال جایگزینی با یک ساختار برنامه‌ریزی شده است که عمده‌تاً ساختار فضایی شهر را براساس ویژگی‌های محلی در نظر می‌گیرد.

سید و همکاران (۲۰۱۴)، به اندازه‌گیری تغییرات کالبدی در طرح بازآفرینی شهری و بررسی ساختار شهری به منظور بهبود پایداری در وضعیت اقتصادی، کالبدی، اجتماعی و محیطی براساس طرح‌های میراث شهری در بریتانیا پرداختند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد که تجزیه و تحلیل دقیق بافت تاریخی می‌تواند اطلاعات ارزشمندی از مورفولوژی شهری ارائه دهد و بهبود در شاخص‌های اجتماعی- فرهنگی علاوه بر شاخص‌های کالبدی، ویژگی‌های شهری تاریخی مناطق تاریخی حائز اهمیت است. به منظور دست‌یابی به طرح بازآفرینی شهری، مطالعه روند ساخت

جسم‌ها، شکل و ابعاد آن‌ها و روابط متقابل بین آن‌ها است (Wardhani & Bahri, 2021: 5).

## ارتباط بین بازآفرینی بافت فرسوده و ریخت‌شناسی شهری

رویکرد ریخت‌شناسی با بررسی و تحلیل فضاهای شهری و الگوهای کالبدی آن، زمینه را برای تغییر و بهسازی فضاهای فرسوده شهری فراهم می‌سازد (طیبیان و علیشاه، ۱۳۹۸: ۱۰). از سوی دیگر ریخت‌شناسی شهری به‌عنوان یکی از ابزارهای مهم در تحلیل فضاهای شهری منجر به بهبود و تحول تغییر کالبدی فضاهای شهری در الگو، پیکربندی و تکوین بافت می‌شود. بنابراین ریخت‌شناسی شهری با شناخت بهتر گره‌ها، موقعیت‌یابی مکان‌ها و نقاط شهری، الگوی توزیع کاربری‌های فرسوده و شبکه دسترسی به آن‌ها را تسهیل می‌سازد و به صورت ساختار سلسله‌مراتبی بین عناصر شهری شکل می‌گیرد (Kouklis; 2021 Godoy et al, Yiannakou, 2021: 93).

## پیشینه پژوهش

علی‌پور و همکاران (۱۴۰۰)، در مطالعه‌ای با عنوان حوزه فرم ریخت‌شناسانه شهری، با ارائه روش‌های کمی و کیفی، به بررسی راهکارهایی برای توسعه و تثبیت شخصیت فرم محله‌های شهری در بافت‌های تاریخی پرداختند. با تلفیق طراحی تکمیلی، توسعه درون‌زا و طراحی انطباقی با حفظ عناصر ریختی و ویژگی‌های اصلی بافت، احترام به گذشته ارزشمند فضایی حفظ شده و شخصیت فرم محله‌های شهری توسعه داده شده است.

رفیعیان و زاهد (۱۳۹۹)، در مطالعه‌ای با عنوان موضوع جدایی‌گزینی فضایی شهر و ارتباط آن با ساختار فضایی شهر، به بررسی ارتباط میان میزان آنتروپی جدایی‌گزینی محلی طبقه پایین و میزان آنتروپی جمعیت و فعالیت با مقدار شاخص موران پرداختند. نتایج پژوهش، ارتباط مستقیم و مثبت بین میزان آنتروپی جدایی‌گزینی محلی طبقه پایین شهر و میزان آنتروپی جمعیت و فعالیت را نشان داد و همچنین تأثیرگذارترین طبقه در شکل‌گیری ساختار فضایی شهر، طبقه بالای شهر بوده است.

علی‌آبادی و محمدی (۱۳۹۸)، در مطالعه‌ای با عنوان «تحولات ساختار فضایی در مورفولوژی شهر طی ادوار تاریخی در شهر زنجان و شهر مشهد» پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که ویژگی‌های ساختاری هر شهر منحصر به فرد بوده و الزاماً قابل تعمیم به سایر شهرها نیست. با این حال مطالعه این نوع تحولات در شهرهای تاریخی می‌تواند به‌عنوان یک الگوی مفید برای برنامه‌ریزی شهری در شهرهای دیگر مورد استفاده قرار گیرد.

پرسشنامه، ۲۵ نفر از متخان و نخبگان جامعه به کار گرفته شده و پس از تأیید روایی، پرسشنامه آماده گردید. برای تعیین پایایی ابزار، از آزمون کرونباخ استفاده شد و با ضریب آلفای آن ۰/۷۳ مورد تأیید قرار گرفت. در نهایت، برای تجزیه و تحلیل یافته‌ها، از فن دیمتل استفاده شد که یکی از انواع روش‌های تصمیم‌گیری براساس مقایسه‌های زوجی است. با استفاده از یک ماتریس مقایسه زوجی بین معیارهای پژوهش و استفاده از یک طیف مشخص برای نمره‌دهی، تحلیل صورت گرفت. در همین راستا برای چگونگی دست‌یابی به هدف تحقیق از روش کمی استفاده شد. برای بررسی میزان اثرگذاری و اثرپذیری معیارها و شاخص‌های تحقیق، از مدل دیمتل (بدون تأثیر=۰، تأثیرگذاری خیلی کم=۱، تأثیرگذاری کم=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴) استفاده شد. فن دیمتل یکی از انواع روش‌های تصمیم‌گیری براساس مقایسه‌های زوجی است و پس از تشکیل یک ماتریس مقایسه زوجی بین معیارهای این پژوهش و استفاده از یک طیف مشخص برای نمره‌دهی استفاده می‌شود.

بافت و مورفولوژی آن‌ها حائز اهمیت است.

براساس مطالعات انجام شده می‌توان گفت پژوهش‌های زیادی در حوزه بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری انجام شده است. اما به دلیل اهمیت ویژه بافت‌های فرسوده شهری و نیاز به رویارویی با چالش‌های آن، ترکیب مفاهیم بازآفرینی شهری، بافت فرسوده و ریخت‌شناسی شهری انجام نشده است و توجه به موارد مطرح شده به‌عنوان یک موضوع تحقیقاتی جدید در نظر گرفته شده است. بهره‌گیری از شاخص‌های مدل دیمتل نیز به‌عنوان یک روش نوین برای ارزیابی و تحلیل این موضوع است. این پژوهش می‌تواند به‌عنوان یک مطالعه پایه برای پژوهش‌های بعدی مفید واقع شود.

### روش انجام پژوهش

روش پژوهش در این مطالعه، توصیفی-تحلیلی می‌باشد و با توجه به هدف از نوع کاربردی است. جامعه آماری مورد مطالعه، تمامی کارشناسان، متخان و استادان دانشگاه در این زمینه بوده و برای انتخاب نمونه‌ها از نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. برای تنظیم

جدول ۱. مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های بازآفرینی بافت فرسوده بر مبنای ریخت‌شناسی شهری

مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه
دسترسی	تراکم دسترسی
	تعداد تصادفات
	زمان سفر
	میزان سرعت
تراکم شهری	نفر در واحد مسکونی
	نفر در هر هکتار
	تعداد ساختمان در هر هکتار
	میزان مصرف واحد مسکونی
فضای عمومی و باز	دسترسی به فضاهای عمومی
	تنوع فضاهای عمومی
	مساحت فضاهای عمومی
	استفاده از فضاهای عمومی
تنوع کاربری	کاربری مسکونی
	کاربری مختلط
	کاربری تجاری
	کاربری صنعتی
	کاربری فضای سبز
ساختمان	قدمت ساختمان
	تعداد طبقات ساختمان
	مساحت ساختمان
	نوع سازه ساختمان

شهر اهواز، موقعیت جغرافیایی این شهر بین ۴۹ درجه و ۱۱ دقیقه طول شرقی تا ۳۱ درجه و ۵۰ دقیقه عرض شمالی قرار

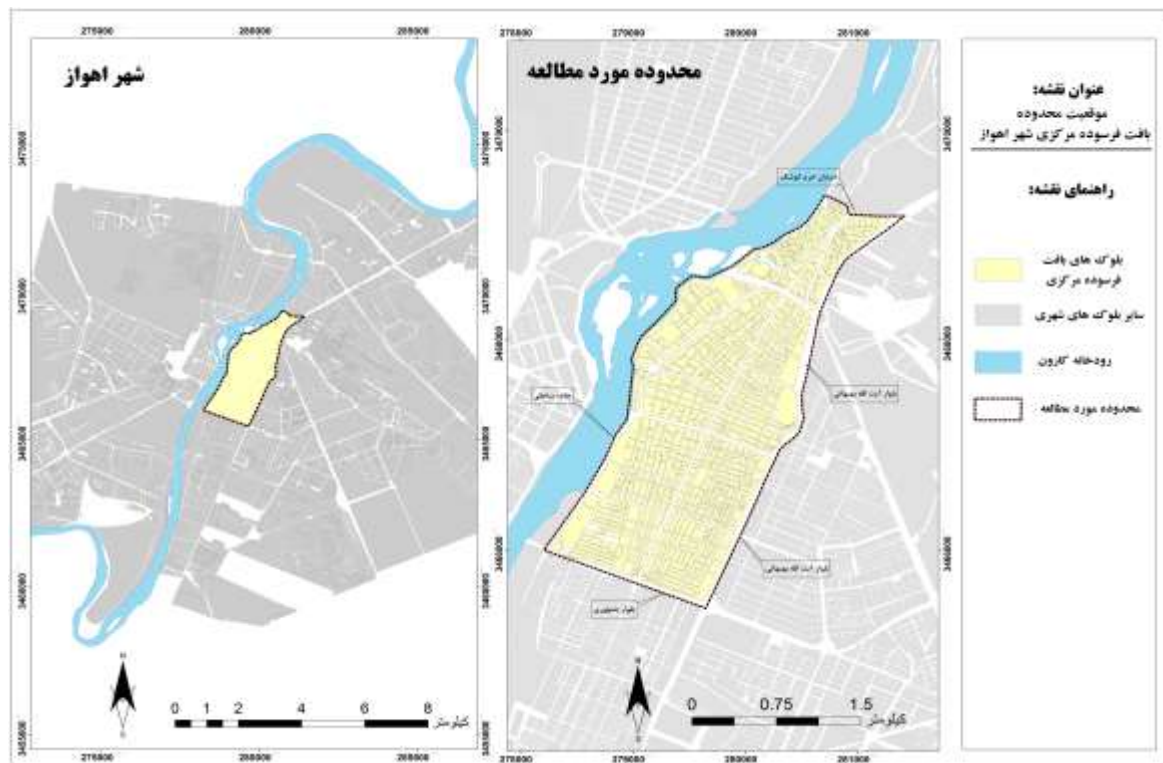
### محدوده مورد مطالعه

با توجه به اطلاعات درج شده در پایگاه اطلاع‌رسانی شهرداری

فرسوده مرکزی شهر اهواز مرکز ثقل و کانون همگرایی شهر است و دارای بالاترین میزان تراکم مورد تبادلات اقتصادی و اجتماعی-فرهنگی و آمد و شد بین مردم است. این محدوده به‌عنوان مرکز اداری و تجاری و انواع مختلفی از فعالیت‌های بخش خدمات شهری، در آن حداکثر فشردگی فضایی را دارد. به‌طور کلی، بافت فرسوده مرکزی شهر اهواز شامل مجموعه‌ای از مغازه‌ها است که در حاشیه خیابان‌های مرکزی بخش اصلی شهر یا برخی دیگر از خیابان‌ها قرار دارند. بازار اصلی شهر اهواز در این محدوده به صورت مجموعه‌ای منسجم با روابط اقتصادی-اجتماعی فیزیکی خاص موجود در شهرهای قدیمی ایران وجود ندارد. همچنین رودخانه کارون به‌عنوان یکی از عناصر طبیعی مسلط بر سیمای عمومی شهر، از نظر بصری - روانی و محیط‌زیست از عوامل تعیین‌کننده و با ارزش در شکل‌یابی و طراحی شهری به شمار می‌رود (شکل ۱).

دارد و وسعت آن بدون احتساب مناطق حاشیه‌ای حدود ۱۹۴۹۴ هکتار است. همچنین باتوجه به اطلاعات جمعیتی اخذ شده از سایت آمار ایران، جمعیت شهر اهواز در سال ۱۴۰۰ برابر با ۱،۳۱۱،۴۰۱ نفر بوده است و از این جمعیت ۱۱۹،۶۰۴ نفر متعلق به منطقه ۱ می‌باشند (مرکز آمار ایران، ۱۴۰۰).

محدوده مورد مطالعه، قسمتی از بافت فرسوده مرکزی شهر اهواز است که مساحت آن حدود ۷۶،۴ کیلومتر مربع با جمعیتی معادل ۵۶،۹۷۶ نفر می‌باشد. این محدوده شامل ۱،۴ کیلومتر مربع در منطقه یک است که از شمال به خیابان رضوی، از شرق به بلوار آیت الله بهبهانی، از جنوب به بلوار جمهوری و از غرب به رودخانه کارون محدود می‌شود و ۶۰ کیلومتر مربع در منطقه هفت که از شمال به خیابان خرم و کوشک، از شرق به بلوار آیت الله بهبهانی، از جنوب به خط راه آهن و از غرب به رودخانه کارون محدود می‌شود، قرار دارد. بافت مرکزی شهر اهواز عمدتاً از یک بافت با تعاریف مدرن و شبکه شطرنجی تشکیل شده است. محدوده بافت



شکل ۱. محدوده مورد مطالعه

افقی ( $D + R$ ) میزان تأثیر و تأثر عامل موردنظر است. به عبارتی هرچه مقدار بردار افقی بیشتر باشد، آن عامل تعامل بیش‌تری با عامل‌های دیگر دارد. بردار عمودی ( $D - R$ ) بیانگر تأثیرپذیری هر عامل است.

## یافته‌ها

به‌منظور تجزیه و تحلیل عامل و متغیرها از فن دیمتل استفاده شد. در جدول یک وضعیت کلی خروجی نشان داده شده است که در آن انواع بردارها مورد محاسبه واقع شده است. در بردار

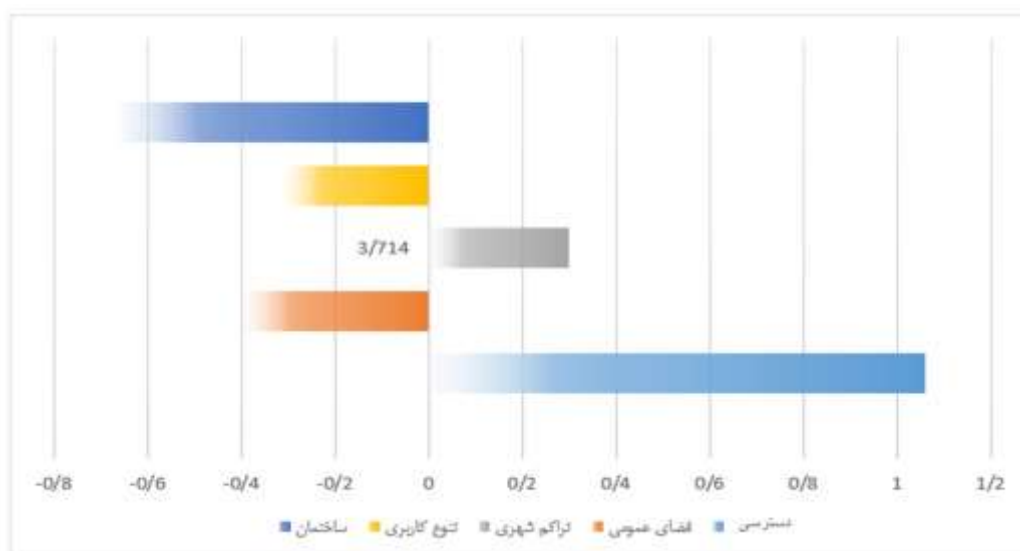


## جدول ۲. تجزیه و تحلیل عامل‌ها با استفاده از روش دیمتل

عامل‌ها	R	D	D+R	D-R
دسترسی	۱,۳۲۷	۲,۳۸۷	۳,۷۱۴	۱,۰۶۱
فضای عمومی و باز	۱,۷۲	۱,۳۲۶	۳,۰۴۶	-۰,۳۹۴
تراکم شهری	۱,۵۸۵	۱,۸۸۵	۳,۴۷	۰,۳
تنوع کاربری	۱,۵۷۷	۱,۲۶۷	۲,۸۴۴	-۰,۳۱
ساختمان	۱,۲۲۸	۱,۰۷۱	۲,۸	-۰,۶۵۷

شهری و دسترسی نیز از عوامل علی شناسایی شدند. همچنین براساس شکل علی به دست آمده از جدول ۱، نشان می‌دهد که در بین متغیرهای مورد مطالعه، دسترسی جزء اثرگذارترین عامل بازآفرینی بافت فرسوده بر مبنای ریخت‌شناسی شهری و ساختمان با تأثیرگذاری از سایر متغیرها، از اثرپذیرترین متغیر است.

در شکل ۲، نتایج به دست آمده از دیمتل در دو بردار (D+R) و (D-R) مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج در بردار (D+R) نشان می‌دهد که اهمیت عامل در بین عامل‌های مورد مطالعه، دسترسی است که نسبت به سایر عوامل از اهمیت بیشتری برخوردار است. سایر عوامل در جایگاه‌های بعدی واقع شده‌اند. از سوی دیگر بردار (D-R) نشان می‌دهد که فضای عمومی، تنوع کاربری و ساختمان از عوامل معلول هستند ولی تراکم



شکل ۲. الگوی روابط بین متغیرهای بازآفرینی بافت فرسوده بر مبنای ریخت‌شناسی شهری

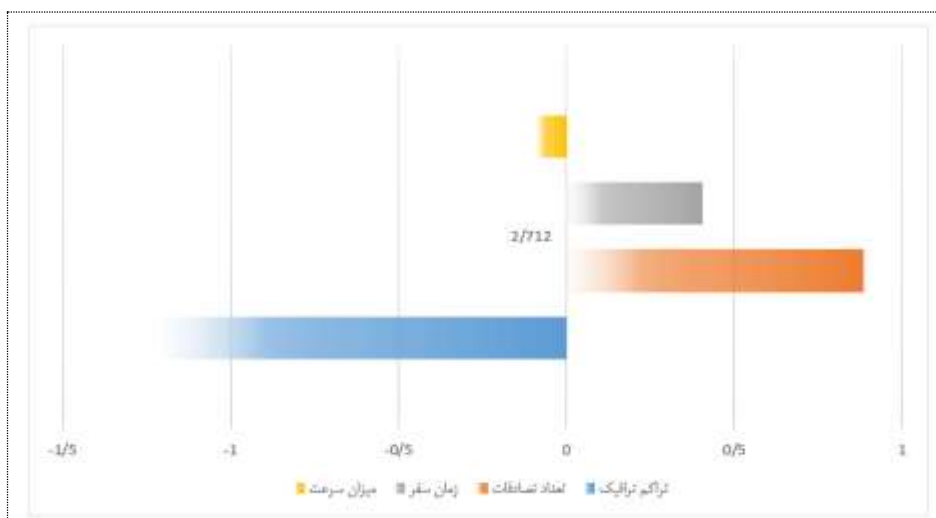
شاخص تعداد تصادفات جزو عامل علی محسوب می‌شود و سایر شاخص‌ها از جمله میزان سرعت و تراکم دسترسی و زمان سفر از عوامل معلول محسوب می‌شوند. به عبارتی براساس اطلاعات شکل ۳، شاخص تعداد تصادفات جزو اثرگذارترین و تراکم دسترسی از اثرپذیرترین شاخص شناسایی شد.

تحلیل اثرگذاری و اثرپذیری شاخص‌های هر یک از عوامل مطرح شده نیز به شرح زیر است:

تحلیل اثرگذاری و اثرپذیری شاخص‌های دسترسی نتایج کلی شاخص‌های دسترسی براساس روش دیمتل در جدول ۳ و شکل ۳ نشان داده شده است. براساس بردار (D-R)، تنها

## جدول ۳. تجزیه و تحلیل شاخص‌های عامل دسترسی

نماد	متغیرها	R	D	D+R	D-R
A1	تراکم دسترسی	۱,۹۵۵	۰,۷۵۶	۲,۷۱۲	-۱,۱۹۹
A2	تعداد تصادفات	۱,۵۷۳	۲,۴۵۸	۴,۰۳۱	۰,۸۸۶
A3	زمان سفر	۱,۵۶۱	۱,۹۶۷	۳,۴۲۸	۰,۴۰۵
A4	میزان سرعت	۱,۷۴۴	۱,۶۵۲	۳,۳۹۶	-۰,۰۹۲



شکل ۳. الگوی روابط بین شاخص‌های عامل دسترسی

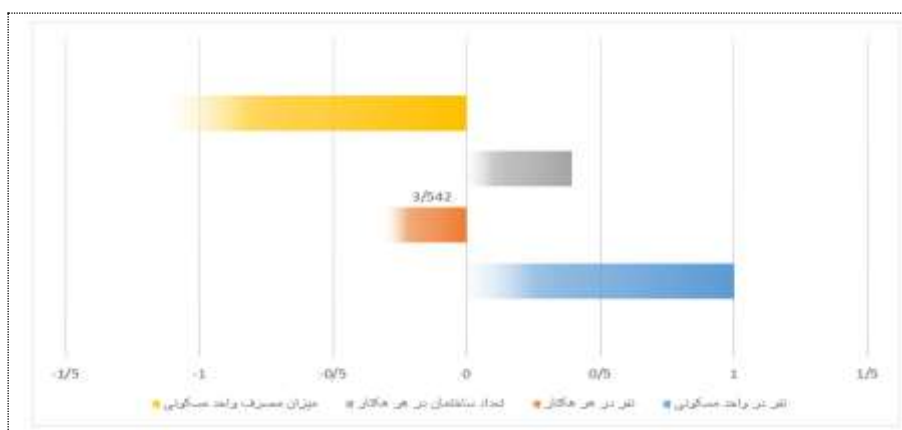
مانند تعداد ساختمان در هر هکتار و نفر در واحد مسکونی از عوامل علی محسوب می‌شوند. سایر شاخص‌ها مانند نفر در هر هکتار و میزان مصرف واحد مسکونی عوامل معلول شناخته شدند.

**تحلیل اثرگذاری و اثرپذیری شاخص‌های تراکم شهری**  
در بحث تراکم شهری نتایج به دست آمده از دیمتل در جدول چهار، نشان داده شده است و براساس جدول فوق، نتایج براساس بردار D+R نشان می‌دهد که نفر در واحد مسکونی از مهم‌ترین شاخص تراکم شهری شناسایی شد. از سوی دیگر براساس بردار D-R نتایج نشان می‌دهد که شاخص‌هایی

جدول ۴. تجزیه و تحلیل شاخص‌های تراکم شهری

نماد	متغیرها	R	D	D+R	D-R
B1	نفر در واحد مسکونی	۱,۲۷۱	۲,۲۷۱	۳,۵۴۲	۱
B2	نفر در هر هکتار	۱,۵۹۶	۱,۳۹۸	۲,۸۹۴	-۰,۲۹۸
B3	تعداد ساختمان در هر هکتار	۱,۴۲۳	۱,۸۱۷	۳,۲۴	-۰,۳۹۴
B4	میزان مصرف واحد مسکونی	۱,۷۹۵	-۰,۶۹۹	۲,۴۹۴	-۱,۰۹۷

همچنین براساس شکل ۴، شاخص میزان مصرف واحد مسکونی و نفر در واحد مسکونی به ترتیب از اثرپذیرترین و



شکل ۴. الگوی روابط بین شاخص‌های عامل تراکم شهری

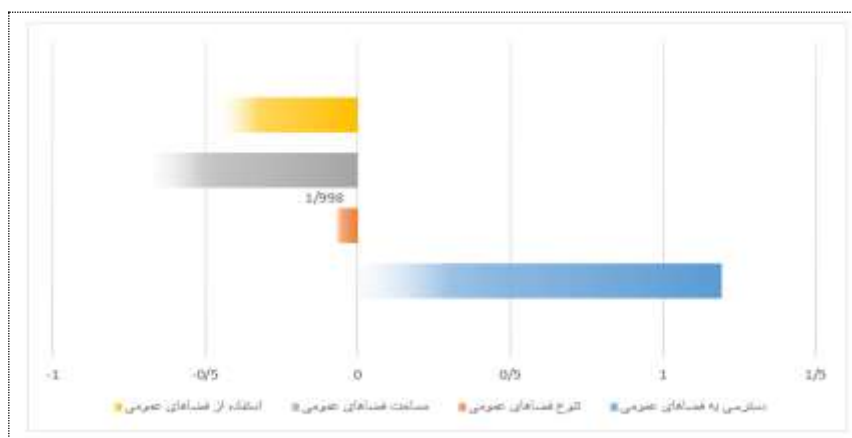
عمومی و تنوع فضاهای عمومی) از عوامل معلول محسوب می‌شوند. در همین راستا براساس شکل شش، متغیر مساحت فضاهای عمومی و دسترسی به فضاهای عمومی به ترتیب از اثرپذیرترین و اثرگذارترین متغیرها شناخته شدند. از سوی دیگر براساس بردار D+R با اهمیت‌ترین متغیر فضای عمومی و باز، دسترسی به فضاهای عمومی است.

### تحلیل اثرگذاری و اثرپذیری شاخص‌های فضای عمومی و باز

در مقوله فضای عمومی و باز نیز کلیه متغیرها با استفاده از روش دیمتل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نتایج کلی آن‌ها در جدول و شکل ۵، نشان داده شده است. نتایج به دست آمده از دیمتل براساس بردار D-R نشان داد که متغیرهایی مانند دسترسی به فضاهای عمومی از عوامل علی و سایر متغیرها مانند (مساحت فضاهای عمومی و استفاده از فضاهای

جدول ۵. تجزیه و تحلیل شاخص‌های فضای عمومی و باز

نماد	متغیرها	R	D	D+R	D-R
C1	دسترسی به فضاهای عمومی	۰,۴۰۳	۱,۵۹۵	۱,۹۹۸	۱,۱۹۲
C2	تنوع فضاهای عمومی	۱,۰۱۶	۰,۹۴۱	۱,۹۵۷	-۰,۰۷۵
C3	مساحت فضاهای عمومی	۱,۰۲۱	۰,۳۴۶	۱,۳۶۷	-۰,۶۷۴
C4	استفاده از فضاهای عمومی	۰,۹۶۵	۰,۵۲۳	۱,۴۸۸	-۰,۴۴۲



شکل ۵. الگوی روابط بین شاخص‌های عامل فضاهای عمومی و باز

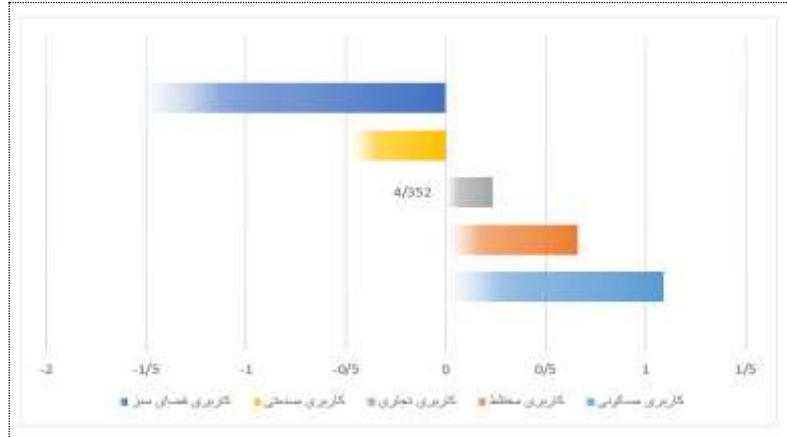
بازآفرینی بافت فرسوده شناخته شد. از سوی دیگر، بردار D-R نشان می‌دهد که شاخص‌هایی مانند کاربری مسکونی و کاربری مختلط و کاربری تجاری از عوامل علی محسوب می‌شوند. ولی متغیرهایی مانند کاربری فضای سبز و کاربری صنعتی به خاطر منفی بودن از عوامل معلول هستند.

تحلیل اثرگذاری و اثرپذیری شاخص‌های تنوع کاربری چهارمین مقوله و بحث شاخص‌های تنوع کاربری است. در همین راستا مهم‌ترین نتایج این شاخص‌ها براساس دیمتل در جدول شش، نشان داده شده است. نتایج به دست آمده از روش دیمتل نتایج بیانگر آن است که در بردار D+R، شاخص کاربری مسکونی از اهمیت‌ترین شاخص تنوع کاربری در جهت

جدول ۶. تجزیه و تحلیل شاخص‌های تنوع کاربری

نماد	متغیرها	R	D	D+R	D-R
D1	کاربری مسکونی	۱,۶۳۲	۲,۷۲	۴,۳۵۲	۱,۰۸۸
D2	کاربری مختلط	۱,۸۰۸	۲,۴۶۹	۴,۲۷۷	۰,۶۶۱
D3	کاربری تجاری	۱,۸۳۳	۲,۰۶۶	۳,۹	۰,۲۳۳
D4	کاربری صنعتی	۱,۹۶۱	۱,۴۸۷	۳,۴۴۸	-۰,۴۷۴
D5	کاربری فضای سبز	۲,۱۹۴	۰,۶۸۶	۲,۸۸	-۱,۵۰۸

نتایج به دست آمده از شکل ۶ بیانگر آن است که اثرپذیرترین متغیر در بحث تنوع کاربری، کاربری فضای سبز است و اثرگذارترین آن متغیر کاربری مسکونی می‌باشد.



شکل ۶. الگوی روابط بین شاخص‌های عامل تنوع کاربری

بافت فرسوده شناخته شد. از سوی دیگر بردار D-R نشان می‌دهد که شاخص‌هایی مانند تعداد طبقات ساختمان و مساحت ساختمان از عوامل علی محسوب می‌شوند. ولی متغیرهایی مانند نوع سازه ساختمان و قدمت ساختمان به خاطر منفی بودن از عوامل معلول هستند.

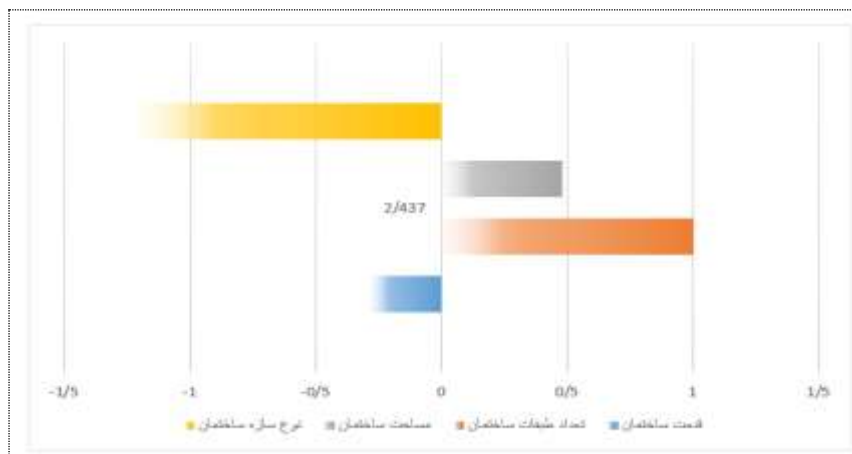
**تحلیل اثرگذاری و اثرپذیری شاخص‌های ساختمان**  
آخرین مقوله و بحث شاخص‌های ساختمان است. در همین راستا مهم‌ترین نتایج این شاخص‌ها براساس دیمتل در جدول ۷، نشان داده شده است. نتایج به دست آمده از روش دیمتل نتایج بیانگر آن است که در بردار D+R، شاخص تعداد طبقات ساختمان از اهمیت‌ترین شاخص ساختمان در جهت بازآفرینی

جدول ۷. تجزیه و تحلیل شاخص‌های ساختمان

نماد	متغیرها	R	D	D+R	D-R
E1	قدمت ساختمان	۱,۳۶	۱,۰۷۸	۲,۴۳۷	-۰,۲۸۲
E2	تعداد طبقات ساختمان	۱,۲۴۹	۲,۲۵۱	۳,۳۵۸	۱,۰۰۲
E3	مساحت ساختمان	۱,۴۳۹	۱,۹۱۸	۳,۳۵۷	۰,۴۷۹
E4	نوع سازه ساختمان	۱,۹۵۶	۰,۷۵۷	۲,۷۱۳	-۱,۱۹۹

است و اثرگذارترین آن متغیر تعداد طبقات ساختمان می‌باشد.

در همین راستا، نتایج به دست آمده از شکل ۷، بیانگر آن است که اثرپذیرترین متغیر در بحث ساختمان، نوع سازه ساختمان



شکل ۷. الگوی روابط بین شاخص‌های عامل ساختمان

## بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تبیین مؤلفه‌های بازآفرینی براساس ریخت‌شناسی در بافت فرسوده مرکزی شهر اهواز انجام شد و در ارزیابی معیارها و زیرمعیارهای تراکم شهری، تنوع کاربری، ساختمان، فضای عمومی و باز، دسترسی به‌عنوان عوامل بازآفرینی بافت فرسوده بر مبنای ریخت‌شناسی شهری از تکنیک دیمتل استفاده شد.

نتایج یافته‌ها نشان می‌دهد که متغیرهای بازآفرینی بافت‌های فرسوده بر مبنای ریخت‌شناسی شهری قابل تبیین هستند و می‌توانند نوع شکل‌بندی خیابان‌ها را تغییر داده و میزان سطح فضای سبز، کیفیت زندگی ساکنان بومی و فعالیت‌های اقتصادی را افزایش دهند. در بین معیارهای بازآفرینی براساس ریخت‌شناسی، دسترسی دارای بیش‌ترین تأثیر بر بازآفرینی بافت‌های فرسوده است و شاخص‌هایی مانند تعداد تصادفات، تراکم نفر در واحد مسکونی، دسترسی به فضاهای عمومی، کاربری مسکونی و تعداد طبقات ساختمان دارای بیش‌ترین تأثیرگذاری بر بازآفرینی بافت‌های فرسوده هستند. همچنین متغیرهایی همچون تراکم دسترسی، میزان سرعت، نفر در هر هکتار، میزان مصرف واحد مسکونی، تنوع فضاهای عمومی، مساحت فضاهای عمومی، استفاده از فضاهای عمومی، کاربری صنعتی، کاربری فضای سبز، قدمت ساختمان و نوع سازه ساختمان که مشوق دستیابی به بازآفرینی بافت‌های فرسوده باشند، در پژوهش حاضر دارای امتیاز منفی (اثرپذیرترین) شده‌اند.

از نظر شاخص‌های عامل دسترسی، تعداد تصادفات تأثیر زیادی را بر بازآفرینی بافت فرسوده براساس ریخت‌شناسی داشته‌اند و از نقاط ضعف این معیار می‌توان به میزان سرعت و تراکم دسترسی و زمان سفر در سطح بافت فرسوده اشاره کرد. از نظر شاخص تراکم شهری، نفر در واحد مسکونی امتیاز بیش‌تری را نسبت به بقیه متغیرها کسب کرده است و نظر مثبت نمونه آماری را جلب کرده است. در حالی که متغیرهای نفر در هر هکتار و میزان مصرف واحد مسکونی، امتیاز منفی به‌دست آورده است. در بعد فضای عمومی و باز، دسترسی به فضاهای عمومی، تنوع فضای عمومی، بیش‌ترین تأثیر را بر بازآفرینی بافت فرسوده ایفاء کرده است. از نقاط ضعف این شاخص از نظر نمونه‌های تحقیق، می‌توان به مساحت فضاهای عمومی و استفاده از فضاهای عمومی و تنوع فضاهای عمومی اشاره کرد.

قابل ذکر است با توجه به اینکه عامل دسترسی، با افزایش تراکم دسترسی، مشکلات جدی برای ساکنان بافت فرسوده

ایجاد می‌کند و از سوی دیگر کیفیت زندگی براساس آن کاهش می‌یابد. همان‌طور که علی‌پور و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی حوزه فرم ریخت‌شناسانه شهری اشاره کرده‌اند، عدم وجود این رویکرد و طراحی مناسب بافت باعث شده است دسترسی و معضلات ناشی از آن پیش‌بینی نشده باشند، می‌توان گفت نتایج این مطالعه منطبق و همراستا با نتایج پژوهش آن‌ها می‌باشد. یکی دیگر از عواملی که با توجه به یافته‌های مطالعه، تأثیر بسزایی بر بازآفرینی بافت فرسوده دارد، دسترسی به فضاهای عمومی است. براساس مطالعات گوکسین و تور (۲۰۱۶)، جایگزینی بدون برنامه‌ریزی آپارتمان‌های بلند مرتبه تغییرات اساسی در ساختار بافت شهری را نشان می‌دهد که دسترسی به فضای عمومی و باز را محدود می‌کند. این موضوع نیز در نمونه مطالعاتی مشاهده شده و به‌عنوان یکی از معایب وضعیت موجود در نظر گرفته می‌شود.

همچنین یافته‌های مطالعه نشان می‌دهد که تعداد طبقات ساختمان و کاربری مسکونی در حفظ و احیای بافت شهری بسیار حائز اهمیت است. مطابق با پژوهش لیزایو ژنگ (۲۰۲۲)، ساختمان‌های دارای ارتفاع کم‌تر، بیش‌تر به شکل سنتی و متناسب با محیط اطراف ساخته شده‌اند. افزایش تعداد طبقات ساختمان نیز می‌تواند بر احیای بافت تأثیرات منفی داشته باشد. با کاهش تعداد طبقات ساختمان و افزایش سرانه کاربری فضای سبز در بافت، می‌توان بهبود کیفیت زندگی و حفظ محیط زیست شهری را شاهد بود. این نتایج به‌عنوان یکی از نقاط قوت تحقیقات اخیر تلقی می‌شوند و زمینه‌های مناسبی برای توسعه پایداری شهری را فراهم می‌کنند.

به‌طور کلی می‌توان چنین مطرح نمود که براساس نتایج تحقیقات اخیر، ریخت‌شناسی شهری به‌عنوان یک رویکرد مهم در حوزه شهرسازی به ابعاد کالبدی شهر توجه می‌کند. در این راستا در بازسازی بافت‌های فرسوده شهری، توجه به کالبد و الگوی خیابان‌ها، قطعات زمین و ساختمان‌ها بسیار حائز اهمیت است. نتایج مطالعات انجام شده نیز نشان می‌دهد که تعداد تصادفات، نفر در واحد مسکونی، دسترسی به فضاهای عمومی، کاربری مسکونی و تعداد طبقات ساختمان، بر فرم و احیای بافت فرسوده اهمیت بسیاری دارند. به عبارت دیگر، این عوامل می‌توانند بر بازآفرینی بافت مرکزی شهر اهواز تأثیرگذار باشند.

## راهکارها

با توجه به یافته‌های تحقیق، راهکارها براساس عوامل مطالعاتی به شرح زیر پیشنهاد می‌گردد:

✓ افزایش کیفیت فرم و عملکرد قطعات تفکیکی؛

- ✓ اصلاح الگوی معابر جهت افزایش نفوذپذیری؛
- ✓ احیا و تجمیع قطعات به صورت فشرده و عمودی؛
- ✓ افزایش سرانه فضای سبز شهری؛
- ✓ استفاده از الگوی کاربری مختلط در بافت مطالعاتی؛
- ✓ رعایت تنوع کاربری با ترکیب (مسکونی، تجاری و خدماتی)؛
- ✓ ارتقای سطوح سرانه کاربری‌های عمومی (فضای سبز شهری)؛
- ✓ تغییر الگوی قطعه بندی کاربری ها؛
- ✓ استفاده از مصالح متناسب با رنگ و مصالح بافت؛
- ✓ آموزش استفاده صحیح از فضای عمومی؛
- ✓ بهره‌گیری از چیدمان و مبلمان‌های جدید در فضاهای عمومی؛
- ✓ تخصیص منابع مالی جهت ارتقای کیفیت فضای عمومی؛
- ✓ تشویق مشارکت ساکنان در فرایند طراحی و احیای فضای عمومی؛
- ✓ تشویق سواره به کاهش سرعت در طول مسیرها به وسیله طراحی کالبدی؛
- ✓ حذف هر گونه عاملی که مانع دید نسبت به تقاطع شود؛
- ✓ طراحی الگوی مناسب شبکه راه؛
- ✓ امکان رؤیت تقاطع‌ها از فاصله‌های مناسب توسط استفاده‌کنندگان؛
- ✓ قراردادن مسیرهای عبور پیاده در محل‌های پرتجمع و یا نزدیک ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی؛
- ✓ رعایت سلسله‌مراتب در زمان سفر و دسترسی به بافت.

## References

- Akbari, N., Taghiani, S., Andalib, A., & Mohammadi, M. (2020). Prioritizing resilience dimensions in urban regeneration laws (Case study: Cyrus neighborhood in Tehran). *Journal of Environmental Sciences*, 18(2), 111-130. (In Persian)
- Aliabadi, Z., & Mohammadi, M. (2019). Study of spatial structure evolution in the morphological history of Zanjan city. *Journal of Spatial Planning*, 9(32), 51-70. (In Persian)
- Alipour-Kouhi, P. A., Zarabadi, Z. S. S., & Majedi, H. (2021). Reflection on quantitative and qualitative methods of form-study in urbanism (Approaches and techniques), Case study: Historical fabric of Khorramabad. *Arman-e Shahr Architecture and Urbanism Journal*, 14(35), 223-238. (In Persian)
- Andalib, A., Bayat, A., & Rasouli, L. (2013). A comparison and analysis of urban regeneration in the deteriorated fabric of Khayyam block in Tehran (Iran) and Liverpool One project (Britain). *Amayesh-e-Mahya*, 6(23), 79-104. (In Persian)
- Azimi Amoli, J., & Jamedar, A. (2016). Urban regeneration of deteriorated fabrics with an emphasis on the pattern of good governance (Case study: Deh Vanak neighborhood, district 3 of Tehran). *Geography and Regional Planning Journal*, 6(25), 85-99. (In Persian)
- Azizabadi, M. A., Ziyari, K. E., & Vatan Khahi, M. (2019). Explaining resiliency strategies in deteriorated urban fabrics (Case study: Deteriorated fabric of Karaj). *Journal of Urban Research and Planning*, 10(39), 33-50. (In Persian)
- Bakhtiyari, E. (2022). Design and regeneration of deteriorated urban fabrics using Iranian architecture approach (Case study: Deteriorated fabric of Ghaleh Vakilabad, Mashhad). *Journal of Research Approaches in Social Sciences*, 26, 71-81. (In Persian)
- Barke, M., Ünlü, T., Conzen, M., Robert, G., Cataldi, G., Marzot, N., Pont, M. Berghauser, & Kropf, K. (2018). Teaching urban morphology. V. Oliveira (Ed.). Cham: Springer.
- Behrani, S. H. (2014). *Analysis of theoretical foundations of contemporary design*, volume one. Tehran: University of Tehran. (In Persian)
- Chiu, Y., Lee, M., & Wang, J. (2019). *Culture-led urban regeneration strategy: An evaluation of the management strategies and performance of urban regeneration stations in Taipei City*. Habitat International.
- Christie, L., Gibb, K. McGregor, Al. & McTier, A. (2017). *Economic Regeneration in Scotland Past Lessons; Current Practice; Future Challenges*. A Report for What Works Scotland. A Report for What Works Scotland.
- Dashti Shafiei, A., Fathi, R., & Bahalou, N. (2015). *Study of urban morphology and urban spaces in historical fabrics of Islamic cities (Case study: Historical fabric of Sari city)*. Proceedings of the 2nd International Conference on New Horizons in Geography, Planning, Architecture and Urbanism, Tehran. (In Persian)
- Godoy-Shimizu, D., Steadman, P., & Evans, S. (2021). Density and morphology: from the building

- scale to the city scale. *Buildings and Cities*, 2(1), 92-113.
- Gökşin, Z. & Töre, E. (2016). *Dramatic changes in urban morphology: urban regeneration in Istanbul-Gaziosmanpasa*. International Seminar on Urban Form (ISUF).
- Hadavi, F., Pourahmad, A., Keshavarz, M., & Akbari, E. (2017). Sustainable regeneration of inefficient urban fabrics: A case study of district 10 in Tehran. *Amayesh-e-Mahya*, 10(37), 167-194. (In Persian)
- Han, X. (2018). *Analysis of the relationships between environmental noise and urban morphology*. Environmental Pollution.
- Hatami Nezhad, H., Abdali, Y., & Allahgholipour, S. (2017). Assessment of structural vulnerability of deteriorated urban fabric against hazards with non-military defense approach (Case study: Central deteriorated fabric of Ahvaz metropolis). *Sepher Scientific-Research Quarterly of Geographical Information*, 104, 159-172. (In Persian)
- Hekmatnia, H., Sabzehnoubakht, N., Fakhartazeh Yazdi, F., & Salmanzadeh, S. (2022). Evaluation of deteriorated urban fabrics with urban regeneration approach (Case study: Mianehdouab city). *Human Geography Researches*, 10, 1-20. (In Persian)
- Jeyhani, H. R., Emranipour, A., & Rajabi, F. (2019). A study of the damage assessment of the evolution of the spatial structure of Naraq historic city from the 1340s to the 1390s. *Journal of Urban and Rural Management*, 18(55), 239-254. (In Persian)
- Karimzadeh, A., Shahriari, K. A., & Ardeshiri, M. (2017). Explaining effective cultural policies on cultural-centered urban regeneration. *Identity in the City*, 11(29), 95-106. (In Persian)
- Kouklis, G., & Yiannakou, A. (2021). *The Contribution of Urban Morphology to the Formation of the Microclimate in Compact Urban Cores: A Study in the City Center of Thessaloniki*. *Urban Science*.
- Lisaia, Daria., & Zhang, Ch. (2022). Morphological and physical characteristics of the historic urban fabric and traditional streets of Xiguan in Guangzhou. *Journal of Urban Design*, 27, 441-458.
- National Population and Housing Census (2022), *Khuzestan Province*, Ahvaz City, Iran Statistical Center.
- Noring, L. (2019). Public Asset Corporation: A new vehicle for urban regeneration and infrastructure finance. *Cities*, 88, 125-135.
- Pontrandolfi, , Manganelli, B. (2018). *Urban Regeneration for a Sustainable and Resilient City: An Experimentation in Matera*. Springer International Publishing AG, part of Springer.
- Pourahmad, A., Habibi, K., & Keshavarz, M. (2010). The evolution of the conceptualization of urban regeneration as a new approach in deteriorated urban fabrics. *Journal of Iranian Islamic Urban Studies*, 1(1), 73-92. (In Persian)
- Rafieian, M., & Zahed, N. (2020). Measuring spatial segregation in Qom city and its relationship with urban spatial structure. *Journal of Spatial Planning*, 10(35), 217-238. (In Persian)
- Rezaei, Solmaz. (2019). *Worn-out Urban Textures*. Retrieved from <http://www.intcenter.nl/nieuws/worn-out-urban-textures>.
- Roustaei, S., Naseri, R., & Pashaei, S. (2017). Prioritizing the revitalization strategies of the historical fabric of Maragheh city with an emphasis on the cultural-based approach. *Journal of Urban Tourism*, 4(3), 77-94. (In Persian)
- Sabzehnoubakht, N., Saeedifard, F., Vahedi Yeganeh, F., & Golchin, M. (2018). *Urban regeneration, non-military defense, and crisis management in deteriorated fabrics*. First Edition. (In Persian)
- Sahandi, A., Shams, M., & Soltani, A. (2021). An analysis of the role of urban regeneration in sustainable urban development: A case study of Khorramdarreh city. *New Perspectives in Human Geography*, 12(4), 763-773. (In Persian)
- Shahkarami, N. (2016). Prioritizing intervention areas in the deteriorated fabric of central Arak city based on physical, social-economic, and environmental indices. *Bagh-e Nazar*, 13(39), 57-66. (In Persian)
- Shahrul, Said., Zubir, Y., S. Rahmat, S., & Nidzam, M. (2014). Measuring physical changes in an urban regeneration scheme. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 119:1119-

1129.

- Shiri, B., & Maroufnejad, A. (2018). Social landscape study of ineffective urban fabrics (Case study: Nahdhattabad neighborhood in Ahvaz metropolis). *Environmental Design Journal*, 11(43), 235-252. (In Persian)
- Sun, X. (2013). *Comparative Analysis of Urban Morphology: Evaluating Space Syntax and Traditional Morphological Methods [Degree project thesis. Master, Geomatics Degree Project in Geomatics & Land Management Geomatics]*.
- Wang, B. (2018). Wind potential evaluation with urban morphology - A case study in Beijing. *Energy Procedia*, 153, 62-67.
- Wardhani, F. & Bahri, S. (2021). *Comparative Study of the Patterns and Characteristics Urban Morphology of the Old City, Bengkulu, and Singapore that Has Relation to Historical Background*. In: Huong L.T.T., Pomeroy G.M. (eds) AUC 2019. Advances in 21st Century Human Settlements. Springer, Singapore.
- Zhou, H., & H. Gao. (2018). *The impact of urban morphology on urban transportation mode: A case study of Tokyo*. Case Studies on Transport Policy.

- اسدی عزیزآبادی، مهسا؛ زیاری، کرامت اله و وطن‌خواهی، محسن (۱۳۹۸)، تبیین راهبردهای تاب‌آوری در بافت‌های فرسوده شهری (نمونه موردی: بافت فرسوده شهر کرج). *فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ۱۰(۳۹)، ۳۳-۵۰.
- اکبری، نیوشا، طغیان، شیرین، عندلیب، علیرضا و محمدی، محمود. (۱۳۹۹)، سنجش اولویت ابعاد تاب‌آوری در قوانین بازآفرینی بافت‌های فرسوده (مورد مطالعه: محله سیروس، تهران). *فصلنامه علوم محیطی*، ۱۸(۲)، ۱۱۱-۱۳۰.
- بحرینی، سیدحسین (۱۳۹۳)، تحلیل میانی نظری طراحی معاصر جلد اول، تهران، دانشگاه تهران.
- بختیاری، احسان (۱۴۰۱)، طراحی و بازآفرینی بافت فرسوده شهری با رویکرد معماری ایرانی مطالعه موردی: بافت فرسوده قلعه وکیل آباد مشهد. *فصلنامه رویکردهای پژوهشی در علوم اجتماعی*، ۲۶، ۸۱-۷۱.
- پوراحمد، احمد، حبیبی، کیومرث و کشاورز، مهناز (۱۳۸۹)، سیر تحول مفهوم‌شناسی بازآفرینی شهری به‌عنوان رویکردی نو در بافت‌های فرسوده شهری. *فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی*، ۱(۱) ۷۳-۹۴.
- جیحانی، حمیدرضا؛ عمرانی‌پور، علی و رجبی، فاطمه (۱۳۹۸)، مطالعه آسیب‌شناختی سیر تحول ساختار فضایی شهر تاریخی نراق از دهه ۱۳۴۰ تا دهه ۱۳۹۰. *مدیریت شهری و روستایی*، ۱۸ (۵۵): ۲۳۹-۲۵۴.
- حاتمی‌نژاد، حسین، ابدالی، یعقوب و الله قلیپور، سارا (۱۳۹۶)، سنجش آسیب‌پذیری سازه‌ای بافت فرسوده شهری در برابر مخاطرات، با رویکرد پدافند غیر عامل (مطالعه ی موردی: بافت فرسوده مرکزی کلان‌شهر اهواز). *فصلنامه علمی - پژوهشی اطلاعات جغرافیایی سپهر*، ۱۰(۱۰۴)، ۱۷۲-۱۵۹.
- حکمت‌نیا، حسن، سبحانی، نوبخت، فخار تازه یزدی، فرشته و سلمان‌زاده، سینا (۱۴۰۱)، ارزیابی بافت‌های فرسوده شهری با رویکرد بازآفرینی شهری (مورد شهر میاندوآب). *پژوهش‌های جغرافیایی انسانی*، ۱۰، ۲۰-۱.
- دشتی شفیعی، علی؛ فتحی، رقیه و بهالو، نازنین (۱۳۹۴)، بررسی ریخت‌شناسی و فضاهای شهری بافت‌های تاریخی شهرهای اسلامی نمونه موردی: بافت تاریخی شهر ساری. *دومین کنفرانس علمی پژوهشی افق‌های نوین در علوم جغرافیا و برنامه‌ریزی، معماری و شهرسازی ایران، تهران*.
- رفعیان، مجتبی و زاهد، نفیسه (۱۳۹۹)، سنجش جدایی‌گزینی فضایی شهر قم و ارتباط آن با ساختار فضایی شهر. *مجله آمایش جغرافیایی فضا*، ۱۰ (۳۵)، ۲۱۷-۲۳۸.
- روستایی، شهریور؛ ناصری، رقیه و پاشایی، سعید (۱۳۹۶)، اولویت‌بندی راهبردهای احیای بافت تاریخی شهر مراغه با تأکید بر رویکرد بازآفرینی فرهنگ‌مدار، *نشریه گردشگری شهری*، ۴(۳)، ۷۷-۹۴.
- سرشمارس نفوس و مسکن (۱۴۰۱)، *استان خوزستان*، شهر اهواز، مرکز آمار ایران.
- سهندی، علی؛ شمس، مجید و سلیمانی، علیرضا (۱۳۹۹)، تحلیلی بر نقش بازآفرینی شهری در توسعه پایدار شهرها (نمونه مورد مطالعه شهر خرم‌دره). *فصلنامه علمی و پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی*، ۱۲(۴)، ۷۶۳-۷۷۳.
- شاه کریمی، نازنین (۱۳۹۵)، اولویت‌بندی پهنه‌های مداخله در بافت فرسوده مرکزی شهر اراک براساس شاخص‌های کالبدی، اجتماعی - اقتصادی و محیطی، *باغ نظر*، ۱۳(۳۹)، ۵۷-۶۶.
- شیری، بهروز و معروف‌نژاد، عباس (۱۳۹۷)، بررسی منظر اجتماعی بافت‌های ناکارآمد شهری (مطالعه موردی: کوی نهضت آباد کلان‌شهر اهواز). *آمایش محیطی*، ۱۱(۴۳)، ۲۳۵-۲۵۲.
- عظیمی‌املی، جلال و جمع‌دار، اکبر (۱۳۹۵)، بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری با تأکید بر الگوی حکمروایی خوب (نمونه موردی: محله ده ونک، منطقه ۳ تهران). *فصلنامه جغرافیا برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۶(۲۵)، ۸۵-۹۹.
- علی‌آبادی، زینب و محمدی، محمود (۱۳۹۸)، بررسی تحولات ساختار فضایی در مورفولوژی شهر طی ادوار تاریخی (نمونه موردی: شهر زنجان)،



مجله آمایش جغرافیایی فضا، ۹ (۳۲)، ۵۱-۷۰.

- علی‌پور کوهی، پانته‌آ؛ زرآبادی، زهرا سادات سعیده و 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.
- عندلیب، علیرضا؛ بیات، اشکان و رسولی، لیلا (۱۳۹۲)، مقایسه و تطبیق بازآفرینی بافت‌های فرسوده‌ی شهری بلوک خیام تهران (ایران) و پروژه لیورپول ۱ (بریتانیا). آمایش محیط، ۶ (۲۳)، ۷۹-۱۰۴.
- کریم‌زاده، علی، شهریاری، کمال‌الدین و اردشیری، مهیار (۱۳۹۶)، تبیین سیاست‌های فرهنگی تأثیرگذار بر بازآفرینی شهری فرهنگ محور، هویت شهر، ۱۱ (۲۹)، ۹۵-۱۰۶.
- هادوی، فرامرز؛ پوراحمد، احمد؛ کشاورز، مهناز و علی اکبری، اسماعیل (۱۳۹۶)، بازآفرینی پایدار بافت‌های ناکارآمدی شهری مورد مطالعه منطقه ۱۰ شهر تهران. آمایش محیط، ۱۰ (۳۷)، ۱۶۷-۱۹۴.