



## Evaluating the Sustainable Urban Development Indicators and Investigating their Effectiveness in Achieving Regeneration Goals: A case study of Hamadan city

Mohammad Rasti<sup>1</sup>, Ali Azar<sup>2</sup> , Karim Hosseinzadeh Dalir<sup>3</sup>

1. Department of Geography and Urban Planning, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran

Email: [ahmad.mohammadi.rasti@gmail.com](mailto:ahmad.mohammadi.rasti@gmail.com)

2. (Corresponding Author) Department of Urban Planning and Architecture, Maragheh Branch, Islamic Azad University, Maragheh, Iran

Email: [aliazar@iaiu.ac.ir](mailto:aliazar@iaiu.ac.ir)

3. Department of Geography and Urban Planning, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran

Email: [phd.dalir1399@gmail.com](mailto:phd.dalir1399@gmail.com)

### ARTICLE INFO

Article type:  
Research Article

#### Article History:

Received:

30 November 2024

Received in revised form:

27 February 2025

Accepted:

6 April 2025

Available online:

25 April 2025

#### Keywords:

Inefficient Structure,  
Sustainable Urban  
Development,  
Urban Regeneration,  
Hamedan.

### ABSTRACT

The development of the scope and type of problems of metropolises, especially in physical dimensions, requires the necessity of revision and transformation in the urban management system according to processes such as globalization, the trend of theories related to sustainability and space reproduction processes. The present review is methodologically practical, with the aim of describing and analyzing the goals of sustainable regeneration based on library studies. In this study, by reviewing research documents and literature; 6 dimensions, 32 components and 78 indicators related to the research were examined. The results of evaluation and prioritization of experts and the analysis of path coefficients related to the 6 dimensions of sustainable development under investigation show that in the application of sustainable development with a regeneration approach, according to the characteristics of Iranian metropolises, in order of physical dimensions with a path coefficient of 0.567, t value of 7.339 and Weight (0.1806) has the most positive and meaningful effect, functional (0.1714), environmental (0.1712), economic (0.1633), social and cultural (0.1604) and then aesthetic (semantic reading) and perception (0.1531) dimensions have the least effect and importance. Are. In an integrated evaluation, it can be concluded that not only the understanding of the concept of sustainable development in the regeneration of urban projects in domestic studies has not occurred sufficiently, but also due to superficial insight and lack of proper understanding of the fundamental concepts and the two-way relationship of these two approaches, there is a need to study There is more depth in this area. In connection with the role of urban regeneration projects in achieving the goals of sustainable development through the perspective of intellectual capital as a driver of growth in metropolises and improving their quality of life, we can benefit.

Citation: Rasti, M., Azar, A., & Hosseinzadeh Dalir, K. (2025). Evaluating the Sustainable Urban Development Indicators and Investigating their Effectiveness in Achieving Regeneration Goals: A case study of Hamadan city. *Geographical planning of space quarterly journal*, 15 (1), 101-123.  
<http://doi.org/10.30488/gps.2023.379759.3609>



© The Author(s)

Publisher: Golestan University Press

This is an open access article under the CC BY NC license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## Extended Abstract

### Introduction

Hamedan province with a population of 1,738,234 people has 29 cities and 1,097,217 urban residents, which includes 63.12% of the total population of the province, and Hamedan city alone with a population of 554,406 houses 50.52% of the total urban population of the province. Is. Since the first radial plan of the German Karl Frisch in 1310, the city of Hamadan has expanded from the main and central dominant core to the surrounding areas and residential and scattered cores have been formed and could play an effective role in the structure of the city. to be but by playing the dominant residential-activity role while expanding the spiral, they fueled the reduction of sustainability flow and double pressure on local resources, and while creating a dual urban-rural face, they led to the process of production and reproduction of the worn-out middle fabric, which is now a place for emerging All kinds of problems and reduced flow have become stable.

### Methodology

This research is practical and fundamental in terms of its analytical and exploratory nature. The collection methods are based on documentary and library studies, surveys and interviews. Qualitative data was prepared with an open questionnaire and through interviews, as well as the review of documents and quantitative data used in this research numerically and through the weighting of Delphi questionnaires based on the consensus index model to determine importance, certainty and priority. In the present research, first by reviewing the most important researches in relation to the research literature in the first step; 6 dimensions, 32 components and 78 indicators were extracted. Then the selected indicators were provided to the Delphi group and they were asked to rate each of the indicators in the form of a consensus index to determine the importance, certainty and priority, as well as the options and indicators that Their opinion can have an effect on the non-realization of sustainable urban development in the process of regeneration and worn-out fabric. The developed indicators were ranked based on the process

of hierarchical analysis of influence and effectiveness (pairwise comparison). In the final part of the research, to analyze the data, the structural equation modeling technique with the partial least square approach of the Smart PLS software was used to evaluate the conceptual model of the research.

### Results and discussion

The results of evaluation and prioritization of experts show that in the application of sustainable development with a regeneration approach, according to the characteristics of Iranian metropolises, in order of physical (0.1806), functional (0.1714), environmental (0.1712), economic (0.1633), social and cultural (0.1604) dimensions. ) and aesthetics (semantic reading) and perception (0.1531) have the most effect and importance. According to the results, the physical dimension of sustainable development on the regeneration process with a path coefficient of 0.567 and t value of 7.339 shows that it has a positive and significant effect on the regeneration approach. In evaluating the impact of the functional dimension on the regeneration process, the path coefficient is 0.559 and the t value is 6.384, which has a positive and significant effect on the regeneration structure. Examining the environmental dimension with a path coefficient of 0.484 and t value of 5.388 shows that this dimension has a positive and significant effect on the nature of the subject. The path coefficient of 0.359 and the t value of 5.224 in the investigation of the effect of the aesthetic dimension (semantic reading) and perception explain this issue, which has a positive and relatively weak effect on the reconstruction structure. The social and cultural dimension with a coefficient of 0.505 and a t value of 5.321 has a significant effect on the reconstruction structure. The analysis of the coefficients of the path related to the 6 dimensions of the sustainable development study shows that the physical index has the highest impact, followed by functional, environmental, economic, social and cultural dimensions, and then aesthetics (semantic reading) and perception, which have the least impact on the regeneration structure. Iran has big cities.

### **Conclusion**

The process of renovating and re-creating the worn-out tissues of Iran's metropolises, especially Hamadan city, has faced many challenges, which are caused by various social, cultural, political, executive, financial and legal factors, and on a case-by-case and continuous basis, its physical tissue is in an unfavorable condition. Has set. Based on this, the management of metropolises should be responsive to the changing trends in the city by monitoring and evaluating major challenges, especially to the quality of housing and dilapidated structures, and its strategic measures should be proportionate to urban issues and current developments, and should be more responsible and responsive compared to the society. As an important part of the social learning system, it should function better and finally play an important role in predicting, discovering and welcoming the future. The concern of this research is due to some functional features of the sustainable development approach in dealing with these kinds of issues, which differentiates them from the usual perspectives of renovation or regeneration in terms of how they are applied. In connection with the importance of sustainable development dimensions and its effects on worn-out structures and improving the quality of residence, he

believes that neighborhoods are the cities of tomorrow; Although their issues and challenges are not as big as the city's complex, which leads to a crisis. But their planning system and management structure lacks a coherent and specific approach to provide a future perspective for sustainability, and therefore, they are trapped in a mass of unplanned and physical inefficiencies.

### **Funding**

There is no funding support.

### **Authors' Contribution**

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work declaration of competing interest none.

### **Conflict of Interest**

Authors declared no conflict of interest.

### **Acknowledgments**

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.

## ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار شهری و بررسی میزان اثرگذاری آن‌ها در دستیابی به اهداف بازآفرینی مطالعه موردی: شهر همدان

محمد راستی<sup>۱</sup>، علی آذر<sup>۲</sup>✉، کریم حسین‌زاده دلیر<sup>۳</sup>

۱- گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران. رایانامه: [ahmad.mohammadi.rasti@gmail.com](mailto:ahmad.mohammadi.rasti@gmail.com)  
۲- نویسنده مسئول، گروه شهرسازی و معماری، واحد مراغه، دانشگاه آزاد اسلامی، مراغه، ایران. رایانامه: [aliazar@iau.ac.ir](mailto:aliazar@iau.ac.ir)  
۳- گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران. رایانامه: [phd.dalir1399@gmail.com](mailto:phd.dalir1399@gmail.com)

اطلاعات مقاله	چکیده
<b>نوع مقاله:</b> مقاله پژوهشی	توسعه دامنه و نوع مشکلات کلان‌شهرها به‌ویژه در ابعاد کالبدی، ضرورت بازنگری و تحول در نظام مدیریت شهری را با توجه به فرآیندهایی همچون جهانی‌شدن، گرایش نظریه‌های مرتبط با پایداری و فرآیندهای بازتولید فضا الزامی می‌کند. بررسی حاضر از نظر روش‌شناختی، کاربردی است که با هدف توصیف و تحلیل اهداف بازآفرینی پایدار مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای انجام شده است. در این مطالعه با بررسی اسناد و ادبیات تحقیق؛ ۶ بعد، ۳۲ مؤلفه و ۷۸ شاخص مرتبط با پژوهش بررسی شد. نتایج ارزیابی و اولویت‌بندی کارشناسان و تحلیل ضرایب مسیر مربوط به ۶ بعد موردبررسی توسعه پایدار نشان می‌دهد نشان می‌دهد که در کاربرد توسعه پایدار با رویکرد بازآفرینی با توجه به ویژگی کلان‌شهرهای ایران به ترتیب ابعاد کالبدی با ضریب مسیر ۰.۵۶۷، مقدار $t = 7.339$ و وزن (۰.۱۸۰۶) بیشترین تأثیر مثبت و معنی‌داری، عملکردی (۰.۱۷۱۴)، زیست‌محیطی (۰.۱۷۱۲)، اقتصادی (۰.۱۶۳۳)، اجتماعی و فرهنگی (۰.۱۶۰۴) و سپس بعد زیباشناسی (خوانش معنایی) و ادراکی (۰.۱۵۳۱) کمترین اثر و اهمیت را دارا می‌باشند. در یک ارزیابی یکپارچه می‌توان استنباط کرد که نه تنها درک مفهوم توسعه پایدار در بازآفرینی پروژه‌های شهری در مطالعات داخلی به کفایت رخ نداده است، بلکه به‌واسطه بینش سطحی و عدم درک مناسب از مفاهیم بنیادین و ارتباط دو سویه این دو رویکرد، نیاز به مطالعه عمیق‌تر در این حوزه وجود دارد. در ارتباط با نقش پروژه‌های بازآفرینی شهری در دستیابی به اهداف توسعه پایدار از طریق چشم‌انداز سرمایه فکری به‌عنوان محرک رشد در کلان‌شهرها و بهبود کیفیت زندگی‌شان می‌توان بهره جست.
<b>تاریخ دریافت:</b> ۱۴۰۳/۰۹/۱۰	
<b>تاریخ بازنگری:</b> ۱۴۰۳/۱۲/۰۷	
<b>تاریخ پذیرش:</b> ۱۴۰۴/۰۱/۱۷	
<b>تاریخ چاپ:</b> ۱۴۰۴/۰۲/۰۵	
<b>واژگان کلیدی:</b> بافت ناکارآمد، توسعه پایدار شهری، بازآفرینی شهری، همدان.	

**استناد:** راستی، محمد؛ آذر، علی و حسین‌زاده دلیر، کریم. (۱۴۰۴). ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار شهری و بررسی میزان اثرگذاری آن‌ها در دستیابی به اهداف بازآفرینی مطالعه موردی: شهر همدان. *مجله آمایش جغرافیایی فضا*، ۱۵ (۱)، ۱۰۱-۱۲۳.

<http://doi.org/10.30488/gps.2023.379759.3609>

ناشر: انتشارات دانشگاه گلستان

©نویسندگان



## مقدمه

با پیشنهاد اهداف توسعه پایدار سازمان ملل متحد (SDGs)، چگونگی بهبود مؤثر کیفیت سکونتگاه‌های انسانی به یک موضوع داغ تبدیل شده است. دولت‌ها و محققان در سراسر جهان به بهبود معقول توسعه پایدار توجه می‌کنند که منجر به بهبود سطح زندگی ساکنان می‌شود و ارتباط تنگاتنگی با رفاه انسان دارد (Wei et al., 2022: 47). ساخت شهرهای پایدار برای بهبود سطح خدمات سکونتگاه‌های انسانی و بهره‌مندی بهتر برای بشر اهمیت زیادی دارد. با پیشرفت شهرنشینی و صنعتی شدن، توسعه سریع بسیاری از کشورهای در حال توسعه منجر به مجموعه‌ای از مشکلات شهری و روستایی از جمله آلودگی هوا، تراکم، ترافیک، امکانات عمومی ناکافی و توسعه ناموزون شهری - روستایی شده است (Ouyang et al., 2017). با توسعه اقتصاد و شهرنشینی، جمعیت ساکن شهری و فعالیت‌های انسانی افزایش یافته و ساختار فضایی شهرها به‌طور قابل توجهی تغییر کرده است (Wu et al., 2021: 2). همگام با این تغییرات بافت‌های شهری با تغییر شکل و شالوده مواجه گردیدند، چراکه شهر نیز همچون سایر پدیده‌های مصنوع انسان ساخت در طول زمان دچار تغییر تحول و رشد و توسعه می‌گردد، این توسعه فرآیندی مداوم و پویا است که در طی آن محدوده‌های فیزیکی شهر و فضاهای کالبدی آن در جهات عمودی و افقی از حیث کمی افزایش و از حیث کیفی تغییر می‌یابد و اگر روند سریع و بی‌برنامه باشد به ترکیب فیزیکی مناسبی از فضاهای شهری نخواهد انجامید، در نتیجه سیستم‌های شهری را با مشکلات عدیده‌ای مواجه خواهد ساخت (حبیبی و مقصودی، ۱۳۸۹: ۱۰). بافت شهرهای قدیمی ایران که تا قرن چهارده هجری ضمن پشت سر گذاشتن فراز و نشیب‌های بسیار همراه با تحولات اقتصادی اجتماعی از تحرک و رشد کمابیش موزون و متعادل برخوردار بوده است در برابر دگرگونی و تحولات سریع اقتصادی، اجتماعی و به‌ویژه در برابر فناوری مدرن، تغییر هنجارهای اجتماعی و ناکارآمدی برنامه‌ریزی و طراحی در گذشته توانایی هماهنگی با تغییرات لازم را از دست داده است (حیدری و آذر، ۱۳۹۸: ۳۷۴).

بافت‌های فرسوده و ناکارآمد که زمانی بافت‌های سنتی ما و مایه افتخار شهرها و در اوج اقتدار بودند امروزه بیش از ۵۰ سال است که در حال فرسایش است و هرروز توانایی خود را برای پاسخگویی به نیازهای زندگی جدید بیش‌ازپیش از دست می‌دهند و از حیات و سکونت تهی می‌شوند و از لحاظ مرتبه زیستی تنزل می‌یابند و مکانی می‌شوند برای زندگی اقلیت کم‌درآمد و تهی‌دست که به دلیل عدم توانایی مالی این گروه زمینه فرسایش بیشتر این بافت‌ها فراهم می‌شود و توان مشارکت و نظارت مردم برای بهبود کیفی این بافت‌ها سلب می‌گردد و عملاً دستیابی به سایر اهداف توسعه پایدار را مختل می‌کند (حبیبی و مقصودی، ۱۳۸۹: ۱۳). با آغاز دهه ۱۹۹۰ بدین سو و محور قرار گرفتن اهداف توسعه پایدار و شکست طرح‌های یک‌جانبه صرفاً کالبدی، فضایی بازآفرینی (Korkmaz & Balaban, 2020) و کم‌توجهی به ساختارهای انسانی در طرح‌های بازآفرینی شهری (ایزدفر، رضائی و محمدی، ۱۳۹۹) و نیاز فزاینده به سازگاری تغییرات آب و هوایی (Jones & Evans, 2013) و پایداری شهری؛ این اصل که بازآفرینی نباید محدود به بازسازی فیزیکی باشد، از نظر تئوری، اگر نه همیشه در عمل، از استقبال گسترده‌ای برخوردار شده است (De Magalhães, 2015) و دولت‌ها، اندیشمندان، متخصصان و کارشناسان را تشویق کرده است تا برنامه‌های برنامه‌ریزی و استراتژی‌های متمرکز بر بازآفرینی شهری اجتماعی، محیطی و اقتصادی را مرور کرده و ضمن تأمین نیازهای محلی مانند مسکن و حمل‌ونقل (De Jesus Dionisio et al., 2020) بر چندجانبه بودن برنامه‌های بازآفرینی شهری و ضرورت محور قرار گرفتن اهداف و برنامه‌های توسعه پایدار در برنامه‌های بازآفرینی شهری تأکید کنند (Xie et al., 2021; Zapata Moya & Navarro Yáñez, 2021)، زیرا دولت‌ها متوجه شدند که سرمایه‌گذاری در بازآفرینی شهری بدون روند هم‌زمان نوسازی اجتماعی و اقتصادی بی‌اثر است (عباسی و همکاران، ۱۳۹۹). بدین ترتیب توسعه پایدار و بازآفرینی شهری به‌طور فزاینده‌ای به‌عنوان اهداف مکمل هم شناخته می‌شوند

(Hemphill et al, 2004) این رهیافت جدید و جامع‌نگر در ساخت شهر پایدار دو مفهوم توسعه پایدار و بازآفرینی شهری را در کنار یکدیگر قرار می‌دهد (ایزدفر و دیگران، ۱۳۹۹). با توجه به مطالعات انجام‌شده افزایش روزافزون جمعیت و ضرورت توسعه مناطق (شهری و روستایی)، چگونگی بهبود شرایط محیطی، به‌عنوان یکی از نگرانی‌ها و چالش‌های پیشروی جوامع است. به همین دلیل در سطح جهانی، تغییرات چشم‌گیری در نگرش به بازآفرینی بافت‌های شهری با رویکرد توسعه پایدار دیده می‌شود. بافت کلان‌شهرها و به‌ویژه هسته مرکزی آن‌ها یکی از انواع مختلف بافت‌های شهری هستند که به دلیل فرسودگی کالبدی و برخورداری نامناسب، و وجود زیرساخت‌های آسیب‌پذیر دارای ناپایداری مکانی - فضایی بوده و نظام زیستی آن‌ها از حیث ساخت و هم از حیث کارکرد اجزای حیاتی دچار اختلال و ناکارآمدی شده است. اکنون در بسیاری از شهرها خصوصاً در شهرهای با پیشینه کهن و سابقه تاریخی، سهم قابل‌توجهی از مساحت شهر را بافت‌های ناکارآمد (عموماً میانی و کمتر تاریخی) که هسته حیات شهرها تلقی می‌شود، تشکیل می‌دهد. از آنجایی که شهر همدان دارای مساحتی بالغ بر ۸۳۴ هکتار بافت فرسوده شهری می‌باشد و عدم توجه به این نواحی در موجب پایین آمدن کیفیت زندگی ساکنین و ایجاد مشکلاتی همچون خروج ساکنین اولیه از این بافت‌ها و جایگزینی افراد فرودست و بی‌بضاعت با بنیه ضعیف مالی گردیده است. با عنایت به اینکه تراکم بناهای فرسوده در این نواحی بالا می‌باشد، با گذشت زمان کارکرد اصلی خود را از دست داده و با شکل‌گیری مشاغل و فعالیت‌های ناسازگار، ترافیک و تردد‌های شاغلین در این فعالیت‌ها افزایش یافته و روند پایداری و سرزندگی اجتماعی در این مناطق کاهش یافته است. به نظر می‌رسد که سنتز بازآفرینی و توسعه پایدار بتواند رویکرد و چشم‌اندازی جامع جهت برخورد بافت‌های مسئله‌دار شهری به‌ویژه در کلان‌شهرها فراهم آورد. به گفته فریدمن هر نظام فرآیندی جغرافیایی شامل دو زیر نظام فضایی است. یکی مرکز که قلب پویا و پیشتاز نظام است و دیگری پیرامون که می‌توان آن را بقیه نظام به حساب آورد و دائماً در حالت وابستگی و سلطه‌پذیری نسبت به مرکز قرار دارد. چنین فرآیند احاطه و سلطه‌پذیری را می‌توان در روابط متقابل بخش مرکزی شهرها و پیرامون آن، به سبب ویژگی‌های غالب تراکمی، فعالیتی، تمرکزی و مرکز استنباط و تفسیر کرد. از زمان اولین طرح شعاعی کارل فریش آلمانی در سال ۱۳۱۰، شهر همدان در روند گسترش خود در دهه‌های اخیر، از هسته اصلی و مرکزی غالب به سمت حوزه‌های پیرامونی گسترش پیدا کرده و هسته‌های سکونتی و پراکنده شکل گرفتند و توانستند در ساختار شهر نقش مؤثری داشته باشند. اما همین هسته‌ها با ایفای نقش غالب سکونتی - فعالیتی ضمن گسترش اسپرال، به کاهش جریان پایداری و فشار مضاعف بر منابع محلی دامن زدند و ضمن ایجاد چهره دوگانه شهری - روستایی به فرآیند تولید و بازتولید بافت فرسوده میانی منجر شدند که حالا مکانی برای بروز انواع مشکلات و کاهش جریان پایداری شده‌اند. در این پژوهش با ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار شهری و بررسی میزان اثرگذاری آن‌ها در دستیابی به اهداف بازآفرینی، به سؤال زیر پاسخ داده می‌شود:

▪ آیا سیاست و فرآیند بازآفرینی شهری در شهر همدان در راستای توسعه پایدار بوده است؟

نتیجه پژوهش محمدی سرین دیزج (۱۳۹۹) نشان می‌دهد که راهبرد بازآفرینی در ساماندهی بافت‌های قدیمی و فرسوده شهر اردبیل بر کاهش مشکلات کالبدی، اجتماعی و اقتصادی کاملاً مؤثر است. ارزمانی و همکاری (۱۳۹۹) به این نتیجه رسیده‌اند که بازآفرینی بر ابعاد فرصت‌های اقتصادی، کاهش جرائم، مسکن و زیرساخت‌های آن و مشارکت اجتماع محلی بالاترین تأثیر را دارد. سید برنجی و همکاری (۱۴۰۰)، به این نتیجه رسیده‌اند که پس از اقدامات بازآفرینی، اصل اجتماع مبنایی شرایط نسبتاً مطلوبی در میان اصول و معیارهای بازآفرینی پایدار دارد و اصول جامع‌نگری و فرآیند محوری به ترتیب پایین‌تر از میانگین مطلوب ارزیابی شده است. حسین‌زاده و همکاری (۱۴۰۱) با تحلیل محتوای ۴ طرح بازآفرینی شهر تهران در ۱۰۷ شاخص و ۴ بعد اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست‌پذیری به این نتیجه رسیده‌اند که میانگین نمره در جنبه تهیه و طرح کیفیت پایین‌تر از حد مورد انتظار بوده و به‌اندازه کافی مفاهیم اساسی پایداری شهری را منعکس نمی‌کند.

نادری و رنجبردار (۱۴۰۱) معتقدند که در صورت ارتقا کیفیت سکونت محله بریانک از طریق بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده، می‌توان زمینه تأمین خدمات و فضاهای باز و سبز را در محله فراهم آورد و نقش مسکونی محله را ارتقا بخشیده و مطلوبیت شرایط زندگی را در آن را افزایش داد. تومچزیک و باسینسکا<sup>۱</sup> (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان بازآفرینی شهری و توسعه پایدار تلاشی برای ارزیابی ویژگی پایدار فرآیندهای احیا در لهستان، به بررسی برنامه‌های بازآفرینی شهری پرداخته‌اند. در این مقاله، نگارندگان با طرح ۳ سؤال: (۱) پروژه‌های اجرا شده تا چه حد در پارادایم پایداری قرار می‌گیرند، (۲) تا چه اندازه در دستیابی به آن نقش دارند، و به‌طور کلی، (۳) چگونه می‌توان موضوع پایداری را بررسی کرد، به اثبات این نکته می‌پردازند که در حال حاضر، فعالیت‌های احیاء خیلی پیشرفته و هماهنگ نیستند لذا باید به تحقیقات بیشتر و عمیق‌تر در مورد این موضوع پرداخت. رومانلی<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۲) نشان داده‌اند که پروژه‌های بازآفرینی شهری به حمایت از تغییرات شهری، توسعه پایدار و رقابت‌پذیری مناطق، شهرها و جوامع، نوسازی اجتماعی و اقتصادی و IC کمک می‌کند. چلارو و لرداچه<sup>۳</sup> (۲۰۲۲) بازآفرینی پایدار شهری را فرصتی برای توسعه «شهرهای قابل پیاده‌روی»، طراحی مجدد هسته‌های شهری، توسعه املاک و مستغلات ترکیبی با تأثیرات عمده بر توسعه شهری و اقتصادی محلی بدون اثرات سوء و تهاجمی می‌دانند. ریوا<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۲۲) با تحلیل شکاف نظری و عملی دانش محلی و ارائه یک چارچوب مفهومی برای بازآفرینی محله الغنایم دوحه (قطر) ایده‌هایی برای تضمین انسجام شهری پیشنهاد کرده‌اند که برای بهبود زندگی افراد در این مناطق حیاتی خواهد بود. به اعتقاد میرزاخانی<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۲۱) بازآفرینی شهری رویکرد یکپارچه، عمل‌گرا و جامع در برنامه‌ریزی شهری است که بر حل بسیاری از مشکلات بافت‌های تاریخی، مشارکت همه ذینفعان، فرهنگ و هنر، افزایش اشتغال، کاهش فقر و تمرکز بر اصول توسعه پایدار تأکید دارد.

## مبانی نظری

نظریه توسعه پایدار شهری، حاصل بحث‌های طرفداران محیط‌زیست درباره مسائل زیست‌محیطی بخصوص محیط‌زیست شهری است که به دنبال نظریه "توسعه پایدار" برای حمایت از منابع محیطی ارائه شد. توسعه پایدار شهری در کنفرانس (هیئات ۲) به سال ۱۹۹۶، به سراسر جهان گسترش یافت. در شهرها، مفاهیم پایداری و توسعه پایدار شهری بر پایه طرفداری از منطق و ابعاد اکولوژیکی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و فضایی و نیز تقابل این ابعاد است (Salvia et al., 2018: 843-845). مبحث توسعه پایدار در دهه‌های اخیر بخش وسیعی از ادبیات برنامه‌ریزی شهری را به خود اختصاص داده است. پایداری واژه نمادین دهه آخر قرن بیستم است که ریشه در تفکرات زیست‌محیطی داشته و امروزه یک پدیده چندبعدی است که مسائل اجتماعی، اقتصادی، اکولوژیکی، انسانی و مکانی را در برمی‌گیرد (شکوهی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۱۱). به این نحو که پایداری اکولوژیکی در پی استفاده بهینه از منابع موجود در اکوسیستم و کاهش آلودگی‌ها و تأمین نیازهای اقتصادی و اجتماعی متناسب با طبیعت پایداری اقتصادی موجب ارتقاء شرایط اقتصادی؛ پایداری اجتماعی منجر به عدالت اجتماعی و ارتقاء کیفیت زندگی انسان پایداری انسانی منجر به افزایش امید به زندگی و پایداری مکانی به دنبال توزیع متعادل سکونتگاه‌ها و فعالیت‌ها و کاهش تمرکز در شهرهاست (حسینی و همکاران، ۱۳۹۹: ۴۷۲). توسعه پایدار فرآیندی است درون‌زا، عدالت محور، بوم‌مدار، کلی‌نگر، آینده‌گرا و مبتنی بر دانایی که در درازمدت اتفاق می‌افتد و بر سه

1. Tomczyk & Basińska  
2. Romanelli  
3. Chelaru, & Iordache  
4. Mareeva  
5. Mirzakhani

بخش زیر استوار است: تفکیک‌ناپذیری اقتصاد و محیط‌زیست، عدالت و برابری بین یک نسل و عدالت و برابری بین نسل‌ها و به قول موريس استرانگ "توسعه پایدار بستری اطمینان‌بخش برای تلفیق تجارب سنتی و مدرن می‌باشد" (محمدی حمیدی و سبحانی، ۱۳۹۷: ۱۰۵ - ۱۰۱). با توجه به اهمیت پایداری و هدفه اصل اهداف توسعه پایدار (SDGs) تصویب شده در پنجمین سالگرد تصویب اهداف توسعه پایدار در مجمع عمومی سازمان ملل متحد (United Nations, 2020) می‌توان گفت که بازآفرینی پایدار شهری به دستیابی و ایجاد اهداف روشن توسعه پایدار شهری، شناخت و تحلیل کافی از شرایط محلی، استفاده مؤثر و پایدار از منابع طبیعی، اقتصادی و انسانی موجود، مشارکت و همکاری ذی‌نفعان در راستای بهبود شرایط کالبدی بناها، ساختار اجتماعی، پایه اقتصادی و شرایط زیست‌محیطی تأکید دارد (ایزدفر و همکاران، ۱۳۹۹). از آنجایی که بازآفرینی شهری حوزه‌ای متقابل از سیاست‌های شهری است، هیچ نسخه واحدی برای شیوه‌های بازآفرینی شهری وجود ندارد. همچنین ایدئولوژی بازآفرینی شهری تأکید بر همکاری چندحزبی بین دولت، بخش خصوصی و جامعه دارد (Li et al., 2020). متخصصین و کارشناسان شناخت مسائل و چالش‌های بیرونی در محله‌ها و محدوده‌های هدف بازآفرینی شهری را گام آغازین و بنیادی برای بازآفرینی شهری قلمداد می‌کنند و شرط رسیدن به بازآفرینی شهری پایدار را همکاری اجتماعات محله‌ای، رسیدن به توافق عمومی و تشکیل اتحاد و ائتلافی راهبردی با مشارکت گروه‌های ذی‌نفع برای مشارکت و رهبری فرایند بازآفرینی پایدار شهری که به جوامع اجازه می‌دهد توسعه مجدد در محدوده شهری خود را تعریف کنند می‌دانند (Boyle & Michell, 2020). به عبارت دیگر هرچه مشارکت مردم و شراکت‌های خصوصی - عمومی افزایش یابد بازآفرینی پایدارتری محقق خواهد شد و هرچه بازآفرینی از نظر اقتصادی و اجتماعی پایدارتر باشد بازآفرینی شهری مؤثرتر خواهد بود. در بازآفرینی شهری باید از رویکردها و اقدامات یک‌سویه و از بالا به پایین و مداخله‌هایی که سبب ازهم‌گسیختگی بافت اجتماعی، اقتصادی، کالبدی محله‌های هدف بازآفرینی است خودداری شود (ویسی و همکاران، ۱۳۹۹). به بیان دیگر آنچه موردنیاز است تغییر از رویکرد از بالا به پایین و تدوین و اجرای رویکردی فراگیر و مشارکتی است که در آن صدای فقرای شهری هم شنیده شود و هم به آن‌ها گوش داده شود (Boyle & Michell, 2020). با این حال، رایج‌ترین اصول ابتکارات بازسازی که بر مناطق درون‌شهری متمرکز است می‌تواند به شرح زیر بیان شود: بنا بر دسته‌بندی که کیم و همکاران (۲۰۲۰) ارائه کرده‌اند می‌توان اصول بازآفرینی شهری پایدار را به‌طور خاص بر اساس چهار جنبه (اقتصاد، جامعه/فرهنگ، محیط‌زیست و زیست‌پذیری) در مقیاس محلی طبقه‌بندی کرد، این اهداف عبارت‌اند از: (۱) اصول اقتصادی متمرکز بر تقویت رشد اقتصادی از طریق ایجاد مشاغل باکیفیت بالا و طرح‌های مبتکرانه مبتنی بر فناوری، (۲) اصول اجتماعی و فرهنگی که بر مشارکت فعال ساکنان و ایجاد هویت محلی از طریق تأمین زیرساخت‌های اساسی و تشویق فرهنگ محلی تأکید می‌کند، (۳) اصول زیست‌محیطی برای انطباق بهتر با تهدیدهای کنونی تغییرات آب و هوایی و تأمین منابع سازگار با محیط‌زیست و انرژی‌های تجدیدپذیر و (۴) اصول زیست‌پذیری برای ایجاد محیط زندگی راحت‌تر با افزایش تحرک محلی و بهبود ساختارهای مسکونی (H. W. Kim et al., 2020). کورکماز به نقل از گوزی (۲۰۰۸) اصول بازآفرینی شهری را بدین شرح بیان می‌کند: الف) به‌عنوان یک‌شکل جامع و یکپارچه از مداخله سیاست، ب) اقدام بر اساس دیدگاه استراتژیک بلندمدت و مکانی خاص، ج) بازآفرینی یک فرآیند مستمر است که توسط مشارکت چندبخشی انجام می‌شود و د) اهداف اصلی بازآفرینی پایدار برای دستیابی به پایداری محیطی است (Korkmaz & Balaban, 2020). در ادامه، جدول ۱ ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های توسعه پایدار شهری با رویکرد بازآفرینی (پایدار) بافت‌های شهری را بر اساس منابع مختلف نشان می‌دهد.

## روش پژوهش

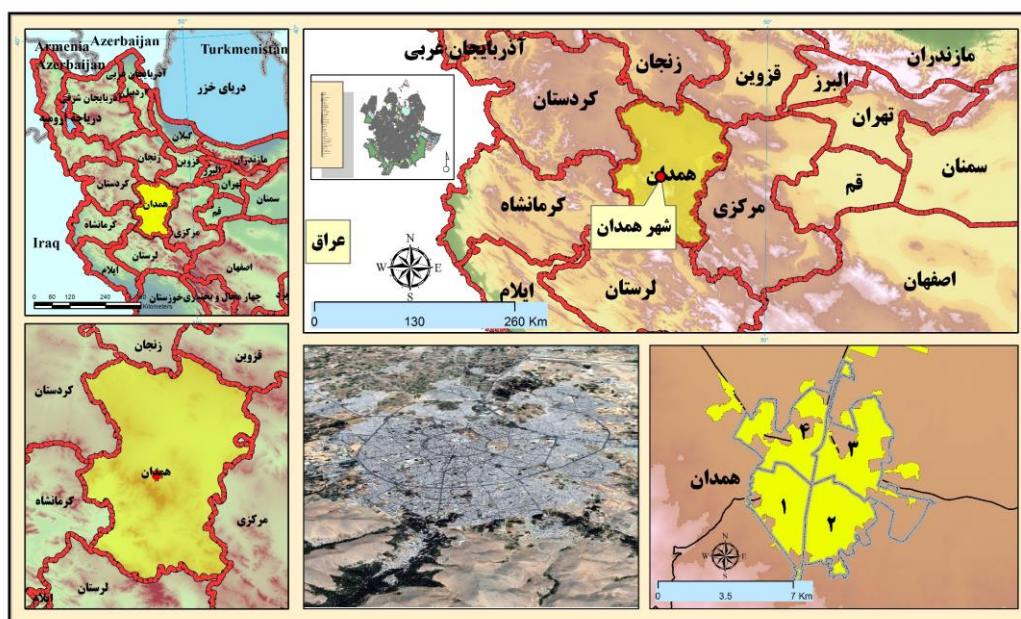
این پژوهش از نظر هدف کاربردی و بنیادی، از نظر ماهیت توصیفی - تحلیلی است. شیوه‌های گردآوری مبتنی بر مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای، پیمایش و مصاحبه است. داده‌های کیفی با پرسشنامه باز و از طریق مصاحبه و همچنین بررسی اسناد و داده‌های کمی مورد استفاده در این پژوهش به صورت عددی و از طریق وزن دهی پرسشنامه‌های دلفی بر اساس مدل شاخص اجماع برای تعیین اهمیت، قطعیت و اولویت تهیه شده است. اعضای پنل ۲۴ نفر (شامل ۷ هیئت علمی دانشگاه، ۵ کارشناس پژوهشی حوزه، ۷ کارشناس اجرایی و ۵ دانشجوی تحصیلات تکمیلی) بوده‌اند که بر اساس روش غیر احتمالی (هدفمند) انتخاب شده‌اند. در مطالعه دلفی اگر شرکت کنندگان همگن باشند ۱۰ الی ۱۵ نفر برای انجام دادن فن دلفی کافی خواهد بود. از این روش برای دریافت نظرات دیدگاه‌های اعضای یک گروه که در حوزه خاصی که تخصص دارند استفاده می‌شود. این اعضا، پنل دلفی را در موضوع مورد نظر تشکیل می‌دهند. به دلیل اینکه اعتبار نتایج و نیز تکیه تحلیل‌های تحقیق بر نظرات اعضای پنل می‌باشد، انتخاب اعضای پنل از مهم‌ترین مراحل روش دلفی شناخته می‌شود. در تحقیق حاضر ابتدا با مرور مهم‌ترین پژوهش‌های صورت گرفته در رابطه با ادبیات تحقیق در گام نخست ۶ بعد، ۳۲ مؤلفه و ۷۸ شاخص استخراج شد. سپس شاخص‌های انتخاب شده در اختیار گروه دلفی قرار داده شده و از آن‌ها خواسته شده که به هر کدام از شاخص‌ها در قالب شاخص اجماع برای تعیین اهمیت، قطعیت و اولویت امتیاز بدهند و همچنین گزینه‌ها و شاخص‌هایی که از نظر آن‌ها می‌تواند بر روی عدم تحقق توسعه پایدار شهری در فرآیند بازآفرینی و بافت فرسوده تأثیر بگذارد را ارائه دهند. شاخص‌های تدوین شده بر مبنای فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری (مقایسه زوجی) بر یکدیگر رتبه‌بندی شدند. در بخش نهایی تحقیق جهت تحلیل داده‌ها از فن مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد روش حداقل مربعات جزئی از نرم‌افزار Smart PLS جهت ارزیابی مدل مفهومی تحقیق استفاده شده است.

## محدوده مورد مطالعه

همدان سیزدهمین<sup>۱</sup> شهر بزرگ ایران با ۵۵۴۴۰۶ نفر جمعیت، در طول جغرافیایی ۲۸ تا ۴۸ درجه و ۳۳ درجه تا ۴۸ دقیقه و در عرض جغرافیایی ۴۵ تا ۳۴ درجه و ۵۰ تا ۳۴ دقیقه و در بلندی ۱۸۷۰ متری از سطح دریا قرار دارد. مهم‌ترین راه‌های ارتباطی شهرهای غرب به مرکز ایران از دیرباز از طریق این شهر بوده است. همدان در میان دشتی قرار دارد که از جانب باختر به دره گنج‌نامه متصل می‌گردد. رودخانه عباس‌آباد که از کوه الوند سرچشمه می‌گیرد و از غرب شهر همدان می‌گذرد. امروزه شهر در همه جهات و به‌ویژه از جانب رودخانه در غرب گسترش چشمگیری یافته و شهرک‌های الوند حصار و دیزج در آن سوی رودخانه مزبور قرار گرفته است که بخشی از شهر محسوب می‌شود (زارعی، ۱۳۹۰: ۵۹). یکی از دلایل عمده‌ای که همدان را به‌عنوان یک زیستگاه مورد توجه قرار می‌دهد، وجود این رودخانه و رودخانه دیگری به نام الوسجرد است که از دره مرادیگ سرچشمه می‌گیرد و دشت همدان از سوی جنوب به آن اتصال یافته است. این دره هم دارای رودخانه‌ای بوده که اساساً همدان در کنار آن واقع شده و از قدیم از میان شهر همدان عبور می‌کرده است و اکنون کانال فاضلاب شهری است. مطابق مطالعات طرح جامع، شهر همدان دارای ۴ منطقه شهرداری است (آمارنامه شهرداری همدان، ۱۳۹۶). سکونتگاه غیررسمی همدان بر اساس طرح‌های مصوب بهسازی و نوسازی و سکونتگاه‌های غیررسمی، ۶۹۸ هکتار بافت فرسوده و ۵۹۵ هکتار سکونتگاه غیررسمی در شهرستان همدان وجود دارد. در شهرستان همدان که بیش از ۶۵۱ هزار نفر

۱. در حال حاضر کشور ایران هم‌اکنون دارای ۳۱ استان و ۱۸ کلان‌شهر است، که از این تعداد، ۱۰ کلان‌شهر رسمی (با جمعیت ۱ میلیون تا بیش از ۸ میلیون نفر) و ۸ کلان‌شهر غیررسمی (با جمعیت بین ۵۰۰ هزار تا ۹۵۰ هزار نفر) می‌باشند.

جمعیت دارد، بر اساس طرح‌های مصوب بهسازی و نوسازی و سکونتگاه‌های غیررسمی، ۶۹۸ هکتار بافت فرسوده و ۵۹۵ هکتار سکونتگاه غیررسمی وجود دارد.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی شهر همدان

## یافته‌ها

محدوده بازآفرینی شهری شامل مناطق واقع در محدوده بافت تاریخی، محدوده‌های نابسامان درونی، سکونتگاه‌های غیررسمی، بافت‌های روستایی و محدوده‌هایی با کاربری ناهمگون است. مطابق مطالعات شرکت بازآفرینی شهری ایران، مساحت محدوده بازآفرینی شهری در شهر همدان ۲۱۹۳ هکتار شناسایی شده است. از ابتدای سال ۹۷ تاکنون ۱۴۸۴ واحد در محدوده بازآفرینی همدان از تسهیلات وام نوسازی و بهسازی مسکن استفاده کردند، ۲۰ درصد سهمیه ابلاغی مرحله اول همدان در سال‌های ۹۸ و ۹۹، ۶۱۰ واحد مسکونی بوده که تعداد متقاضیان تسهیلات در محدوده بازآفرینی از ابتدای سال ۸۹ تاکنون ۹۳۰ واحد بوده که کلیه افراد متقاضی به بانک مسکن معرفی شدند. طرح توانمندسازی مناطق حاشیه شهر همدان برای نخستین بار در سفر رهبر معظم انقلاب در سال ۸۳ مطرح شد و در آن سفر معظم له دستور تهیه طرح سکونتگاه‌های غیررسمی این شهر را صادر کردند. سال ۹۳ این طرح در قالب ستاد توانمندسازی اجرا می‌شد و در حال حاضر در قالب ستاد بازآفرینی و فرآیندی همه‌جانبه و متناسب با نیازهای تمام جامعه دنبال می‌شود که ارتقاء سطح زندگی مردم در محدوده‌های هدف را در دست اجرا دارد. هدف محدوده‌های بازآفرینی در شهر همدان در سطح ملی، استانی و شهرستانی شناسایی شده است و این محدوده‌ها در قالب پنج محدوده شامل شناسایی محدوده‌ها و محله‌های نابسامان واقع در عرصه تاریخی شهر، محدوده‌ها و محله‌های نابسامان در بافت پیرامونی مراکز شهری، محدوده نابسامان واقع در بافت پیشینه روستایی، سکونتگاه‌های غیررسمی و محدوده‌های ناکارآمد با کاربری ناهمگون محیط شهری تقسیم می‌شود. بر این مبنا با کلان‌شهر شدن همدان و ۳ محور سامان بخشی، توان بخشی و هویت بخشی به حاشیه شهر می‌توان ناهنجاری‌های موجود در شهر را کنترل و رفاه را تقویت کرد و بازآفرینی شهر را بر اساس معماری ایرانی - اسلامی اجرایی نمود. با اجرای رینگ سوم، تمام مناطق شهر همدان و خانه‌های مردم امنیت پیدا می‌کنند. مرمت بازار قدیمی، مرمت خانه

سیفی جولان، احیا و نوسازی و بهسازی خانه قهاری، احیا، نوسازی و بهسازی محله‌های کبابیان، کلیا و حاجی در شهر همدان (به همراه جداره سازی) از جمله پروژه‌های بافت تاریخی جهت حفظ و مرمت هستند. بهسازی و آسفالت معابر در محلات خضر، حصار امام، دیزج، منوچهری و جولان در شهر همدان و بر اساس مطالعات موجود با هزینه کرد اعتبارات بودجه و همچنین بهسازی پیاده راه‌های میدان امام، بوعلی و اکباتان انجام شده است.

### ارزیابی نتایج حاصل از روش دلفی

در بخش نخست پژوهش برای ارزیابی میزان اتفاق نظر میان اعضای پنل ضریب هماهنگی کندال محاسبه شده است. از آنجاکه در تحقیق حاضر تعداد اعضای پنل اصلی ۲۴ نفر بوده و مقادیر ضریب هماهنگی کندال در دور اول ۰.۳۷۲ به دست آمد که اتفاق نظر نسبتاً متوسطی میان اعضای پنل را نشان می‌دهد ولی در دور دوم مقدار ضریب هماهنگی کندال ۰.۷۸۶ محاسبه شد که ضمن اتفاق نظر قوی میان اعضای پنل، روند دوره‌های دلفی متوقف شد. در ابتدای تحقیق ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های توسعه پایدار شهری با رویکرد بازآفرینی (پایدار) بافت‌های شهری مورد بررسی قرار گرفت و با جمع‌بندی یافته‌های پیشین به‌ویژه در ارتباط با نقش آن در بازآفرینی بافت فرسوده، مبتنی بر روش فراتحلیل، شاخص‌ها یا موانع کاربست بازآفرینی پایدار در دور اول دلفی آماده شد (جدول ۱). سپس پرسشنامه تهیه شده به صورت الکترونیکی (لینک پیوست) به متخصصان ارسال شد. در دور اول، فهرستی از شاخص‌های مؤثر بر عدم تحقق موضوع که با نظر اعضای پنل اول (۱۵ نفر) استخراج شده بود، در اختیار تمام اعضای پنل اصلی (۲۴ نفره) قرار گرفت تا میزان اهمیت هر یک را مشخص کنند. همچنین، از آن‌ها خواسته شد تا علاوه بر شاخص‌های موجود، در قسمت سؤالات باز، شاخص‌های مورد نظر خود را در داخل پرسشنامه اضافه نمایند. بررسی پاسخ سؤالات باز در پرسشنامه‌های دور اول نشان داد که علاوه بر ۷۸ شاخص استخراج شده اولیه تعداد ۱۹ شاخص نیز به وسیله اعضای پنل اصلی به آن‌ها اضافه شده است. در دور اول نیز از شاخص‌های ارائه شده چندین شاخص میانگین کمتر از ۴ به دست آورده‌اند و در دوم برای خبرگان ارسال نشده است. همچنین در قسمت سؤالات باز دور اول، پاسخ کارشناسان به صورت سؤال بسته منظم گردید و در دوم همراه سؤالاتی که در دور اول میانگین بیشتر از ۴ داشته‌اند توزیع گردیده‌اند که در بین این شاخص‌ها چندین شاخص میانگین کمتر از ۴ به دست آورده‌اند و از تحلیل‌ها حذف گردیده‌اند. بررسی‌های جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که در دور اول و دوم میانگین داده‌های گردآوری شده به ترتیب ۳.۹۶ و ۴.۳۹ بوده است. همچنین انحراف معیار دور اول ۰.۴۹۳۸ و دور دوم ۰.۲۲۶۶ به دست آمده است.

جدول ۱. نتایج دوره‌های دلفی<sup>۱</sup> ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های توسعه پایدار شهری با رویکرد بازآفرینی (پایدار) بافت‌های شهری

دور دوم		دور اول		مأخذ	شاخص	مؤلفه	ابعاد	
Mean	S.d	Mean	S.d					
۴.۸۶	۰.۲۱	۴.۶۸	۰.۰۷	Lynch and Mosbah, 2017	تداوم و پویایی	پویایی محیط به سمت تکامل	۱	۱
-	-	۲.۸	۰.۱۹	Ouyang et a., 2017	نگایت طلبی			
۴.۸۶	۰.۲۵۱	۴.۰۶	۰.۴۵	Wu et al., 2021	ارتقاء محیط	ارتقای عملکرد محیط	۲	۲
۵.۰۰	۰.۰۰	۴.۰۶	۰.۴۵	حیبی و مقصودی، ۱۳۸۹	بهینه‌سازی عملکردی (بهینه‌سازی در ساختار فرآیند احیاء)			
۴.۰۰	۰.۰۰	۴.۰۶	۰.۸۵	Jones & Evans, 2013	کارایی بالا و چندمنظوره <sup>۲</sup>			
-	-	۲.۲۴	۰.۳۰۶	De Magalhães, 2015	ادغام محصولات در بنا برای ارتقا کیفی ارزش			
۴.۷۷	۰.۱۵۰	۴.۰۸	۰.۴۵۷	De Jesus Dionisio et al., 2020	برنامهریزی پیشرفت آینده			
۳.۹۳	۰.۲۰۸۲	-	-	Hemphill, McGreal, & Berry, 2004	تعدیل نیازهای مصرفی ناپایدار			
۴.۸۶	۰.۲۰۶	۴.۰۶	۰.۲۵		همزیستی سالم، حمایتی و شرایط پایدار رضایتمند			
۴.۹۳	۰.۲۵۳	۴.۶۶	۰.۶۱۰	Magalhães & Santosac, 2021	فعالیت‌های متنوع برای اقشار مردم	انعطاف‌پذیری	۵	۳
۴.۱۷	۰.۲۵۸	۴.۲۲	۰.۶۰	حاتمی، ۱۳۹۹	عملکردهای چندگانه	ری		
۵.۰۰	۰.۰۳	۴.۲۳	۰.۴۱۴	2020: 1516, Markus and Krings	انعطاف‌پذیری در عملکرد	عملکردها		
۴.۷۲	۰.۲۲۱۴	۴.۸۰	۰.۵۲	Miller & Mössner, 2020	افزایش دانش و آگاهی جمعی	یک مرکز آموزنده برای افزایش آگاهی	۶	۳
۴.۶۳	۰.۲۰۸۵	۴.۱۷	۰.۴۵	Boyle & Michell, 2020	طراحی پایدار	امتزاج عناصر و فرآیند احیاء با محیط پیرامون	۷	۷
۴.۶۳	۰.۲۵۷۴	۴.۴۴	۰.۵۱		طراحی قابل مشاهده در طبیعت			
۴.۶۸	۰.۲۲۷۴	۴.۴۸	۰.۶۷		توجه به فضای سبز در فرآیند اجراء			
-	-	۲.۲	۰.۸۴	H. W. Kim et al., 2020	وابستگی متقابل عناصر طراحی با دنیای طبیعی	۱	۸	۸
۳.۳۶	۰.۱۱۳۴	-	-	Korkmaz & Balaban, 2020	سیستم‌های انعطاف‌پذیر و مدولار احیاء			
۳.۹۳	۰.۲۰۸۲	-	-	Ouyang et a., 2017	تطابق با نیاز فناوری روز	امکانات پارکینگ	۹	۹
۴.۸۷	۰.۲۰۳۲	۴.۸۵	۰.۵۰	Wu et al., 2021	افزایش سلسله‌مراتب دسترسی	سازمانده‌ی مناسب سلسله‌مراتب	۱۰	۱۰
۴.۵۷	۰.۳۰۵۲	۴.۸۰	۰.۴۵	حیبی و مقصودی، ۱۳۸۹	خوانش زیباشناسی و بهره‌گیری از فرهنگ مصور در بازآفرینی	چشم‌انداز زیبا و موزون	۱	۱

۱. موارد زرد رنگ مواردی می‌باشند که در دور اول میانگین آن‌ها کمتر از ۴ بوده و باید از روند دلفی خارج بشوند و در تحلیل‌ها بررسی نشوند و موارد سبز نیز مواردی می‌باشند که در دوره اول دلفی کارشناسان در پاسخ به سؤالات باز جواب داده‌اند ولی توسط دیگر کارشناسان به‌عنوان ابزار کلیدی برای ارزیابی رویکرد بازآفرینی پایدار در شهر همدان تلقی نشده‌اند و در تحلیل‌ها نیز بررسی نمی‌شوند.

## 2. High Performance & Multifunctions

۳۸۶	۰.۳۱۶۴	-	-	Jones & Evans, 2013	استفاده از فناوری‌های جدید	۲	۲	به‌کارگیری فناوری جدید و بهینه‌سازی مصالح	۱	۲		
۴۳۷	۰.۲۰۰۳	۴.۲۵	۰.۴۵	De Magalhães, 2015	تطبیق فناوری با نیاز مجموعه زیستی	۲	۳					
۳۸۶	۰.۳۱۶۴	-	-	De Jesus Dionisio et al., 2020	بهینه‌سازی فرایند انتخاب مصالح	۲	۴					
۴۸۳	۰.۲۳۰۰	۴.۰۹	۰.۵۸	یزدان خواه و همکاران، ۱۴۰۰	بهره‌گیری از مقیاس‌های طراحی	۲	۵	طراحی منطبق بر فرهنگ مولد	۱	۳		
۴۹۳	۰.۲۳۰۲	۴.۱۹	۰.۳۶		طراحی برای فرهنگ‌های احیاء‌کننده	۲	۶					
۵۰۰	۰.۲۰۳۲	۴.۲۹	۰.۲۷	Magalhães & Santosac, 2021	ملاحظات طراحی برای شناخت جلوه‌های آینده	۲	۷					
۴۸۳	۰.۲۳۰۲	۴.۱۸	۰.۳۷	حاتمی، ۱۳۹۹	یکپارچه‌سازی	۲	۸	رویکرد کل‌نگر و نگاه جزء به کل در فرآیند بازآفرینی	۱	۴		
۳۲۶	۰.۱۱۳۴	-	-	Markus and Krings, 2020	هماهنگ‌سازی با دنیای طبیعی	۲	۹					
۳۹۳	۰.۲۰۸۲	-	-	Miller & Mössner, 2020	نگرش کل‌نگر در طراحی	۳	۱۰					
۴۴۷	۰.۲۴۱۰	۴.۲۵	۰.۴۶		تجمیع نه انزوا	۳	۱					
۴۷۴	۰.۲۴۷۲	۴.۰۰	۰.۳۵		تکامل فرآیند بازآفرینی	۳	۲					
۴۹۵	۰.۲۵۰۰	۴.۰۵	۰.۶۲	H. W. Kim et al., 2020	اتصال مجدد انسان به محیط‌زیست	۳	۳	کنش و تعامل مثبت با محیط‌زیست	۱	۵		
۴۷۰	۰.۲۱۰۲	۴.۰۶	۰.۴۳		تقویت فرآیندهای زیست‌محیطی	۳	۴					
۴۴۹	۰.۲۰۳۴	۴.۸۴	۰.۴۱	Korkmaz & Balaban, 2020	تعامل مردم با محیط‌زیست	۳	۵					
-	-	۲.۱۳	۰.۹۹	Ouyang et a., 2017	خوانش با طبیعت	۳	۶					
-	-	۲.۶۶	۰.۸۹۹	Wu et al., 2021	کاهش سیستم‌های غیر صرفه‌جو و ضایعات	۳	۷	کنترل و مدیریت پسماند	۱	۶		
۴۹۵	۰.۲۰۰۶	۴.۴۲	۰.۶۴	حیبی و مقصودی، ۱۳۸۹	همساز با اقلیم	۳	۸					
۴۹۳	۰.۲۴۲۴	۴.۴۹	۰.۵۴	Jones & Evans, 2013	فرآیند احیاء کنندگی زنده‌بودن سیستم‌های طبیعی	۳	۹	تغییر روند بازآفرینی و بهره‌گیری از اصول پایداری	۱	۷		
۴۹۸	۰.۱۴۰۶	۴.۵۲	۰.۴۹	De Magalhães, 2015	استفاده از فرآیندهای طبیعی و نه مهندسی	۴	۱۰					
۴۹۰	۰.۳۱۴۲	۴.۴۸	۰.۴۴	De Jesus Dionisio et al., 2020	تأکید بر اصول پایداری	۴	۱					
۴۸۹	۰.۲۱۴۲	۴.۲۵	۰.۸۳	Hemphill, McGreal, & Berry, 2004	پیوند با تفکر اکولوژیکی	۴	۲					
۴۱۰	۰.۲۰۴۲	۴.۲۴	۰.۴۳	یزدان خواه و همکاران، ۱۴۰۰	طراحی طبیعت محور در تناسب بافت	۴	۳					
۳۶۶	۰.۲۱۳۴	-	-	Magalhães & Santosac, 2021: 5	ادغام سیستم‌های زنده پایدار	۴	۴					
۳۱۳	۰.۲۰۸۲	-	-	حاتمی، ۱۳۹۹	مدیریت منابع ترکیبی	۴	۵					
-	-	۳.۱۳	۰.۵۷	Markus and Krings, 2020	استفاده از منابع تجدیدپذیر	۴	۶	پارادایم تجدیدپذیری	۱	۸		
-	-	۳.۰۶	۰.۲۹		پنل‌های خورشیدی	۴	۷					
-	-	۳.۱۷	۰.۷۰		پارادایم خودکارآمدی تجدیدپذیر	۴	۸					
-	-	۲.۶۶	۰.۶۱		انرژی پاک	۴	۹					
-	-	۳.۱۳	۰.۵۷	Boyle & Michell, 2020	تکیه بر انرژی طبیعی	۵	۱۰					

۳۴۹	۰.۳۰۳۰	-	-	H. W. Kim et al., 2020	بهبود کیفیت هوا	۵	بهبود کیفیت هوای محیط	۱		
۳۲۷	۰.۳۴۰۲	-	-	Korkmaz & Balaban, 2020	تهویه طبیعی	۵		۹		
۳۶۰	۰.۲۲۳۰	-	-	Ouyang et a., 2017	بهره‌گیری مجدد از منابع آب	۵				
۳۸۶	۰.۲۱۴۲	-	-	Wu et al., 2021	مدیریت و بهره‌وری مصرف آب	۵	مدیریت و بهره‌وری مصرف آب	۲		
۴۵۵	۰.۲۰۴۵	۴.۵۵	۰.۵۳		جمع‌آوری جداگانه جریان‌های مختلف فاضلاب	۵		۰		
۳۸۶	۰.۳۱۶۴	-	-		Jones & Evans, 2013	سیستم تصفیه آب	۵			
۳۹۳	۰.۲۲۸۲	-	-	De Magalhães, 2015	گلخانه‌ها	۵				
۳۸۰	۰.۳۰۰۲	-	-	De Jesus Dionisio et al., 2020	بام‌های سبز یا روف گاردن	۵				
۳۹۴	۰.۳۰۲۶	-	-	Hemphill, McGreal, & Berry, 2004	دیوارهای سبز	۵	الزامات شهر بیوفیلیک (سبز)	۲		
۳۹۲	۰.۳۲۵۰	-	-	Magalhães & Santosac, 2021	همراهی با گیاهان بومی	۶		۱		
-	-	۳.۴۵	۰.۹۹		سرانه فضای سبز	۶				
۴۹۰	۰.۲۰۵۵	۴.۸۷	۰.۵۳		مصالح احیاکننده	۶				
۳۲۳	۰.۲۰۹۲	-	-	Markus and Krings, 2020	مصالح بومی	۶				
۴۷۵	۰.۲۲۷۵	۴.۵۴	۰.۵۰	Miller & Mössner, 2020	آسایش	۶	زیبایی مبلمان شهری	۲		
-	-	۲.۷	۰.۳۳۶		احترام به روابط بین روح و ماده	۶	وجود سمبل و نشانه در محله	۲		
۴۵۰	۰.۲۰۳۵	۴.۰۵	۰.۴۳	X.Li et al., 2020	طراحی برای رسیدن به ایده‌آل‌ها	۶	وجود چشم‌انداز طبیعی زیبا و چشم‌نواز در محله	۲		
۴۱۲	۰.۲۳۳	۴.۰۳	۰.۵۹	Boyle & Michell, 2020	پتانسیل تحقق سلامتی	۶	تحقق سلامت	۳		
۴۸۷	۰.۲۰۶۵	۴.۷۱	۰.۴۵	H. W. Kim et al., 2020	مشارکت اجتماعی	۶	سرمایه اجتماعی	۲		
۴۵۰	۰.۲۰۳۵	۴.۴۷	۰.۵۴	Korkmaz & Balaban, 2020	تقویت منزلت اجتماعی	۶	پایداری اجتماعی	۲		
۴۵۶	۰.۲۳۰۱	۴.۳۰	۰.۳۱	Ouyang et a., 2017	رفاه اجتماعی	۷		۵		
۴۶۶	۰.۳۳۰۱	۴.۱۲	۰.۵۳	Wu et al., 2021	بسترسازی تعاملات اجتماعی	۷	تقویت روابط اجتماعی	۲		
-	-	۲.۴۱	۰.۲۰۶		پیروی از قوانین زندگی	۷	بهره‌گیری از الگوهای فرهنگی و قوانین زندگی	۲		
-	-	۲.۲۶	۰.۲۶۷	Jones & Evans, 2013	بهره‌گیری از الگوهای فرهنگی	۷		۷		
۴۹۴	۰.۲۳۰۳	۴.۱۷	۰.۳۳	De Magalhães, 2015	توسعه سرمایه‌گذاری اقتصادی و زیرساختی	۷	توسعه سرمایه‌گذار	۲		
۴۸۶	۰.۳۱۶۴	۴.۶۶	۰.۴۲	De Jesus Dionisio et al., 2020	مشاغل پایدار و ارزش‌آفرین	۷	امنیت شغلی	۲		

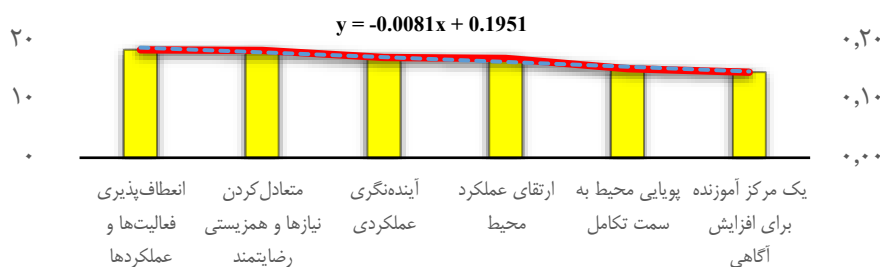
۵.۰۰	۰.۳۴۰۱ ۲	۴.۳۸	۰.۲۵	Hemphill, McGreal, & Berry, 2004	عدالت بین نسلی	۷ ۶	عدالت اقتصادی	۳ ۰		
۴.۸۷۰	۰.۲۰۷	۴.۲۱	۰.۵۴	Magalhães & Santosac, 2021	مزیت‌گرایی هوشمند	۷ ۷	فرصت‌های بازار کار و اشتغال و کارآفرینی	۳ ۱		
۳.۳۶	۰.۳۶۶۴	-	-		ایجاد اشیاء ایمن با ارزش بلندمدت	۷ ۸	کاهش فاصله بین فقیر و غنی	۳ ۲		
۴.۳۹	۰.۲۲۶۶	۳.۹۶	۰.۴۹۳ ۸	Total Mean						

### ارزیابی ابعاد و شاخص‌های توسعه پایدار شهری در تناسب با اهداف بازآفرینی

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد برای رتبه‌بندی شاخص‌های ابعاد و شاخص‌های توسعه پایدار شهری از تکنیک فرآیند سلسله‌مراتبی استفاده شده است. قبل از انجام تکنیک سلسله‌مراتبی، شاخص‌های تدوین شده با استفاده از تکنیک دلفی در ۶ بعد عملکردی، کالبدی، زیست‌محیطی، زیبایی‌شناسی و ادراکی، اجتماعی و فرهنگی و اقتصادی دسته‌بندی شده‌اند. سپس سنج‌های هر شاخص به صورت جداگانه رتبه‌بندی گردید و در پایان ۶ بعد اصلی بر اساس کاربست در فرآیند بازآفرینی بافت کلان‌شهرها رتبه‌بندی شده‌اند.

#### بعد عملکردی

شهر همدان همانند بسیاری از شهرهای کشور سهم قابل توجهی از مساحتش را بافت‌های ناکارآمد عموماً میانی که هسته حیات اقتصادی و اجتماعی تلقی می‌شود، تشکیل می‌دهد. این بافت که در فرآیند چندین ساله خود شکل گرفته و تکوین یافته، امروزه در محاصره‌الگوهای رشد کالبدی و فعالیتی و شبکه دسترسی ناکارآمد احاطه و بازتولید شده است. در گذشته به مقتضای زمان دارای عملکردهای منطقی و سلسله‌مراتبی بوده، امروزه از لحاظ ساختاری و عملکردی دچار کمبودها و مشکلاتی شده و جوابگوی نیاز ساکنان خود نیست. بنابراین تغییر و تحولات بنیادین و فزاینده نیازمند ایجاد تغییرات اساسی در سیستم‌های کنترلی و این‌گونه بافت‌ها با هدف افزایش و توسعه سطح زندگی شهری در تناسب با کارکردهای کنونی و آتی است. از نظر کارشناسان با کاربست اصولی و ویژگی‌های توسعه پایدار در فرآیند بازآفرینی می‌توان در وهله اول با ارتقای عملکردهای محیط و سپس انعطاف‌پذیری در فعالیت‌ها و عملکردهای شهری، محلات را با یک افق آینده‌نگرانه به سوی تکامل و پویایی عملکردهای مثبت کالبدی، اجتماعی و اقتصادی سوق داد و از طریق متعادل کردن نیازها و همزیستی رضایتمند، محلات را به یک مرکز آموزنده برای افزایش آگاهی احياء و رهنمون کرد.

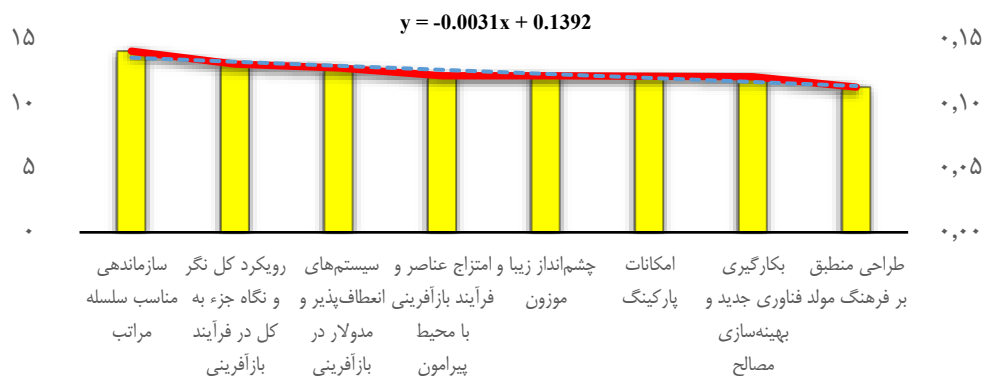


شکل ۲. توزیع سهم - درصد شاخص‌های بعد عملکردی

#### بعد کالبدی

شواهد موجود نشان می‌دهد که یکی از ضعف‌های اساسی در فرآیند بازآفرینی بافت‌های شهری در کلان‌شهرهای ایران، غفلت از بعد طراحی و جزئیات کالبدی بافت است که منطبق با نیازهای روز و تغییرات آتی نیست. یکی از نقاط قوت در

رویکرد مورد مطالعه کاربست ابعاد طراحی در تناسب با بعد کالبدی و احیاء ساختارهای سنتی در ارتباط با ویژگی‌های عینی و به‌روز است. مفهوم واژه «احیاء ساختارهای سنتی» در این نظریه، نه تنها شامل روابط اجتماعی بین مردم است؛ بلکه به روابط متقابل بین نهادهای قدرت، مردم، ذی‌نفعان و کاربران فضا نیز دلالت می‌کند. در چهارچوب این رویکرد، احیاء کنندگی نیز به‌مثابه‌نوعی فرآیند و محصول اجتماعی، تولید می‌شود و این مردم هستند که به فضای خصوصی ساخته‌شده توسط برنامه‌ریزان و سرمایه‌گذاران، کارکرد اجتماعی داده و از طریق مصرف کردن آن فضا، بدان هویت و معنا می‌بخشند و آن را به‌عنوان امری اجتماعی تولید می‌کنند. بنابراین، برای فهم ماهیت و محتوای یک فضای خصوصی باید چگونگی تولید آن را بر اساس ارتباط بین ابعاد «فیزیکی»، «ذهنی» و «اجتماعی» آن مطالعه نمود، امری که در فرآیند بازتولید مسکن در ایران غفلت شده است. از نظر کارشناسان رویکرد کالبدی قادر خواهد بود از طریق سازمان‌دهی مناسب سلسله‌مراتب (۰.۱۴۱۱)، رویکرد کل‌نگر و نگاه جزء به کل در فرآیند بازآفرینی (۰.۱۳۱)، سیستم‌های انعطاف‌پذیر و مدولار در بازآفرینی (۰.۱۲۸) و امتزاج عناصر و فرآیند بازآفرینی با محیط پیرامون (۰.۱۲۲) گام مهمی در راستای عملیاتی و اجرایی کردن ابعاد کالبدی ارتقاء کیفیت بافت در تناسب با ویژگی‌های بومی، اقتصادی و اجتماعی کلان‌شهرها بردارد.

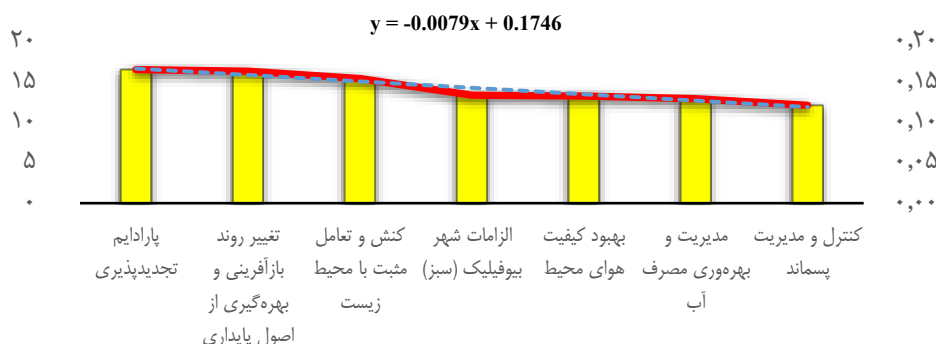


شکل ۳. توزیع سهم - درصد شاخص‌های بعد کالبدی

### بعد زیست‌محیطی

این بعد یکی از جنبه‌های اساسی سیستم‌های طبیعی است که مطابق آن اکوسیستم‌ها و تمامی بیوسفر نسبتاً پایدار و برگشت‌پذیرند. توانایی سیستم‌های طبیعی در مقابله با تخریب‌ها و بازگرداندن آن‌ها از شک‌های منظمی که به آن‌ها وارد می‌شود، اصلی مهم در نگهداری و مدیریت سیستم‌های زنده است. حفظ یکپارچگی و دست‌نخورده‌گی شبکه موجودات، عملکرد و فعالیت‌های آن‌ها درون اکوسیستم و شبکه‌ای که سیستم‌های مختلف را به یکدیگر ارتباط می‌دهند، برای تضمین پایداری و حیات آن‌ها لازم است. بر این اساس بعد زیست‌محیطی یکی از ابعادی پایدار است که می‌تواند به ساکنین یک زندگی معنی‌دار بدهد، بدون اینکه پایگاه اکولوژیکی که بر روی آن اتکا دارد را تخریب کند. با پیشرفت شهرها، از تعداد گونه‌ها، اندازه و یکپارچگی اکوسیستم‌ها کاسته شده است و در نتیجه توانایی طبیعت در ایجاد و خلق زندگی جدید کم شده است. بنابراین منطقی است که برای ساخت محیط مصنوع تفکرات ما جهت‌یابی اساسی و سریعی به سمت طراحی زیست‌محیطی پیدا کند. در حال حاضر توجه به اثرات گسترده ناپایداری شهرهای کشور، در راستای تحقق اهداف بازآفرینی شهری، بخش مسکن نقش بسیار مهمی بر عهده دارد چراکه بیش از ۵۰ درصد از کاربری‌های شهری را به خود اختصاص داده و علاوه بر مکان فیزیکی، کل محیط مسکونی را نیز در بر گرفته و محدود به واحد مسکونی نیست بلکه بر یک قلمرو فیزیکی و اجتماعی در ارتباط با عناصر محیط به‌ویژه بعد زیست‌محیطی نیز دلالت دارد. از این‌رو مسکن استاندارد، فراتر از یک سرپناه ساختمانی، یک ساختار اجتماعی و سکونتی با کیفیت است که با تأمین نیازهای فردی و اجتماعی، سکونتی

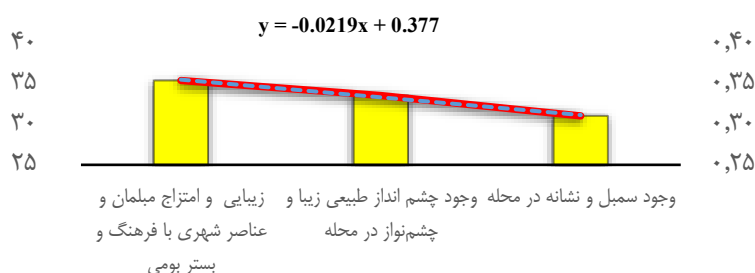
آرامبخش را ایجاد کرده که کیفیت زندگی فردی، خانوادگی و اجتماعی ارتقاء می‌یابد. نتیجه بررسی شاخص‌های این بعد نشان می‌دهد که ۷ شاخص اصلی به‌عنوان رویکردهای زیست‌محیطی در بازآفرینی پایدار قادر خواهند بود تا در فرآیند نوسازی یا ارتقاء کیفیت مسکن و بافت فرسوده شهری در کلان‌شهرهای ایران اثرگذار باشند. بر اساس نتایج، به ترتیب ۴ شاخص تغییر روند معماری و بهره‌گیری از اصول پایداری (۰.۱۵۷۹)، پارادایم خودکارآمد تجدیدپذیر (۰.۱۵۴۳)، هماهنگی و تعامل با جهان طبیعی (۰.۱۵۱۰) و الزامات معماری سبز (۰.۱۴۶۵) در این فرآیند بیشترین کارایی را خواهند داشت.



شکل ۴. توزیع سهم - درصد شاخص‌های بعد زیست‌محیطی

#### بعد زیباشناسی (خوانش معنایی) و ادراکی

از نظر بسیاری از کارشناسان، کیفیت مسکن و بافت فرسوده از طریق شاخص‌های ذهنی حاصل از ادراکات و رضایت شهروندان از زندگی شهری و محیط سکونتی آنان بررسی می‌شود تا بدین‌وسیله برداشتی نظام‌مند در خصوص میزان رضایتمندی و بهره‌مندی شهروندان از ویژگی‌های محیطی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و کالبدی محیط سکونت به دست آید. عامل روان‌شناسی که به تحلیل ما از شناسایی الگوهای خاص تجربه بصری می‌پردازد، این فاکتور مبتنی بر نگرش ما از نقطه نظرات علوم رفتاری، روانشناسی گشتالت و علم شناخت است. بر این اساس فهم و درک مفهوم کیفیت بافت و شناخت عناصر و اجزای آن، تعیین رویکردها و روش‌های سنجش کیفیت محیط با توجه به عوامل مرتبط با بعد ذهنی و ادراکی امری ضروری است که بازآفرینی پایدار تأکید ویژه‌ای بر این مسئله از طریق طراحی برای رسیدن به ایده آل‌ها، احترام به روابط بین روح و ماده و آسایش دارد.

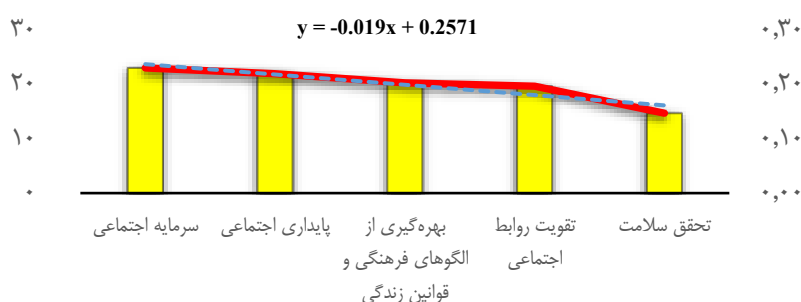


شکل ۵. توزیع سهم - درصد شاخص‌های بعد زیباشناسی (خوانش معنایی) و ادراکی

#### بعد اجتماعی و فرهنگی

با صحیح شمردن این فرض که معماری ظرف زندگی است و زندگی یعنی شیوه زیست و ارتباط انسان‌ها که از فرهنگ جامعه برخاسته است در نتیجه معماری دارای هویتی است که اولاً بیانگر ارزش‌های حاکم بر جامعه است، دوماً مبین ارزش‌هایی است که جامعه به آن‌ها تمایل دارد، سوماً بیانگر عوامل هویت فرهنگی پدیدآورنده آن است. پدیده فرسایش کالبدی و عدم سرزندگی محله‌های شهری، همچنان معضل لاینحل بسیاری از شهرهای کشور است. نمود عینی این

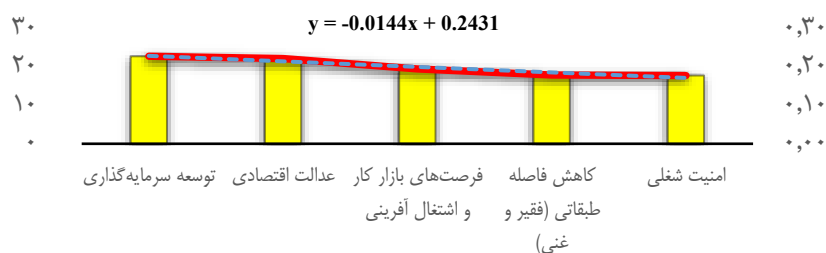
مسئله، افت زندگی اجتماعی در این بافت‌ها است که به صورت نیمه متروک و متروک شدن بناها، مسکن‌های نامناسب و ناپه‌نجان و افت استانداردهای اقتصادی - اجتماعی. وسعت بالای بافت‌های فرسوده با معضلات فراوان و نبود استراتژی‌های کارآمد در خصوص برنامه‌ریزی و مدیریت سبب شده است تا بافت‌های فرسوده شهری با روندی افزایشی به یکی از اصلی‌ترین چالش‌های شهرهای کشور تبدیل شوند. از طرفی عدم توجه برنامه‌ریزان به مسائل انسانی و ویژگی‌های کیفی مسکن و محیط از قبیل نادیده گرفتن سلامت جسمی و روحی انسان، افزایش تعداد طبقات، کاهش ویژگی‌های کیفی مسکن و محیط در مقایسه با خانه‌های قدیمی، کاهش ارتباط با طبیعت، افت کیفیت ساخت‌وسازها بر اثر سرعت ساخت و ورود بسازوبفروش‌های غیرمتخصص و عدم امکان حضور و حرکت آزادانه اتومبیل همگی سبب شده تا ساخت‌وسازهای صورت گرفته مطلوب نباشند. توسعه پایدار درصدد آن است که با افزایش سرمایه اجتماعی (۰.۲۳۱۱)، حفظ و ارتقاء پایداری اجتماعی (۰.۲۲۰۴) و بهره‌گیری از الگوهای فرهنگی و قوانین زندگی (۰.۲۰۳۶) به تقویت روابط اجتماعی (۰.۱۹۷۴) و حفظ سلامت اجتماعی (۰.۱۴۷۵) ساکنان بافت‌های شهری بپردازد.



شکل ۶. توزیع سهم - درصد شاخص‌های بعد اجتماعی و فرهنگی

### بعد اقتصادی

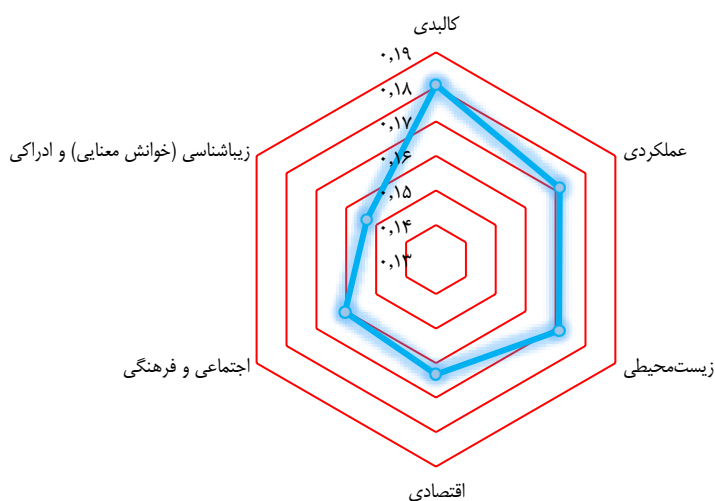
مطابق آمار موجود، مسئله تأمین مسکن در شهرهای ایران به‌طور میانگین ۶۰ الی ۷۰ درصد هزینه سبد خانوار را به خود اختصاص می‌دهد. بر اساس نتایج مطالعات، از بین مؤلفه‌های اثرگذار بر کیفیت زیست در بافت‌های فرسوده، عامل اقتصادی مهم‌ترین نقش و عمده مشکل بر سر راه نوسازی بافت‌های فرسوده است که منجر به‌کندی کار و طولانی شدن این فرآیند می‌شود و ساکنین محلات بافت‌های فرسوده به دلیل مشکلات اقتصادی تمایل چندانی به نوسازی مسکن خود ندارند. این در حالی است که مشوق‌های دولتی همچون تسهیلات نیز آن‌چنان برای تشویق ساکنان این محلات اثرگذار نیست چراکه عمدتاً شاهد هستیم مردم این محلات پس‌انداز کافی برای اجرای عملیات نوسازی مسکن خود ندارند. از نظر کارشناسان، رویکرد بازآفرینی پایدار با کاربست شاخص‌های اقتصادی در این فرآیند قادر است ضمن توسعه سرمایه‌گذاری و برقراری نسبی عدالت اقتصادی ایجاد فرصت‌های بازار کار و اشتغال آفرینی با ارزش بلندمدت در زمینه کاهش فاصله طبقاتی (فقیر و غنی) و امنیت شغلی، تجدید حیات و میزان رضایتمندی مجموعه توسعه یابد. همچنین شناسایی و استفاده از ظرفیت‌های مردم محل، کنشگران و ذی‌نفعان، استفاده مجدد از میراث بافت، ضمن توسعه احترام سرمایه فرهنگی، پایداری اجتماعی را فراهم ساخته و شرایط برای مشارکت‌های جوامع محلی در حمایت، توسعه و حفاظت این محیط را ممکن می‌سازد و می‌تواند رونق اقتصادی و پایداری محیطی را به ارمغان آورد.



شکل ۷. توزیع سهم - درصد شاخص‌های بعد اقتصادی

### ارزیابی رتبه ابعاد و شاخص‌ها

از آنجایی که در دنیای رقابتی امروز با سرعت روزافزون تغییرات تکنولوژیکی سیستم‌های علم و تکنولوژی به‌منظور رویارویی با تغییرات اقتصادی - اجتماعی از طریق سازگار کردن تکنولوژی‌های فعلی، باید با ایجاد و استفاده از تکنولوژی‌های جدید خصوصاً رویکردهای کارآمد در ارتباط با ارتقاء کیفیت بافت و مسکن قادر به پاسخگویی و تغییر باشند. در این اثنا فرصتی ساختاریافته برای نگاه به آینده و بررسی نقش توسعه پایدار در آینده در هر جامعه‌ای مغتنم شمرده می‌شود که بازآفرینی پایدار جزء لاینفک آن است. چرا که رویکرد پایداری به‌عنوان پیش‌قراول و یگانه ملازم توسعه در حال گستراندن سلطه خود در سراسر دنیاست و این سلطه‌گرایی جز از طریق کانون‌های شهری اعمال نخواهد شد. همگام و همسو با رشد جمعیت شهرنشین کشور از یک‌سو و مسئله ناپایداری بافت کلان‌شهرها، رشد تکنولوژی و صنعت به‌عنوان متأخرترین دستاورد قرن، موجب بروز تحولات اساسی در نحوه زندگی بشر به‌ویژه در مناطق شهری شده است. در این هنگامه مسئله جهانی ادراک آینده تکنولوژیک شهرها و شهرهای آینده از اهمیت حیاتی برای پایداری برخوردار است. تصورات درباره آینده شهرها به شهرها کمک می‌کند تا به مدد چشم‌اندازسازی به آینده‌های بدیل بپردازند. بدین‌گونه نیاز است که در عصر تکنولوژی‌های فراگیر در حوزه ساخت که با عدم قطعیت و نوآوری سایبرنتیک بسیاری همراه است، در ارتباط با تحولات آینده شهرهای کشور برنامه‌ریزی نظام‌مندی صورت پذیرد. بر این اساس، پیچیدگی و چندبعدی بودن مسائل بافت‌های شهری و تحولات کالبدی آن‌ها همگام با رشد تکنولوژی و جهانی‌شدن الگوهای اثرگذار بر این فرآیند به‌مراتب بیشتر شده و عدم قطعیت شرایط و احتمال وقوع آینده‌های متلون بر دشواری همیشگی تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی در ارتباط بافت شهری افزوده است، در چنین شرایطی تصمیم‌گیری برای مسائل شهری و برنامه‌ریزی برای آینده به‌لزام کاربست رویکردهای پایدار در حوزه مدیریت و برنامه‌ریزی بافت میانی کلان‌شهرهای کشور روزه‌روز احساس می‌شود.



شکل ۸. توزیع سهم ابعاد توسعه پایدار با رویکرد بازآفرینی

بر اساس نتایج و یافته‌های فوق رویکرد توسعه پایدار به‌عنوان یکی از بسترهای زمینه‌ساز بازآفرینی پایدار، با احیاء و ارتقاء کیفیت مسکن و بافت‌های شهری قادر خواهد بود تا از طریق ابعاد اثرگذار خود به این مهم دست یابد. نتایج ارزیابی و اولویت‌بندی کارشناسان نشان می‌دهد که در کاربرد توسعه پایدار با رویکرد بازآفرینی با توجه به ویژگی کلان‌شهرهای ایران به ترتیب ابعاد کالبدی (۰.۱۸۰۶)، عملکردی (۰.۱۷۱۴)، زیست‌محیطی (۰.۱۷۱۲)، اقتصادی (۰.۱۶۳۳)، اجتماعی و فرهنگی (۰.۱۶۰۴) و زیباشناسی (خوانش معنایی) و ادراکی (۰.۱۵۳۱) بیشترین اثر و اهمیت را دارا می‌باشند.

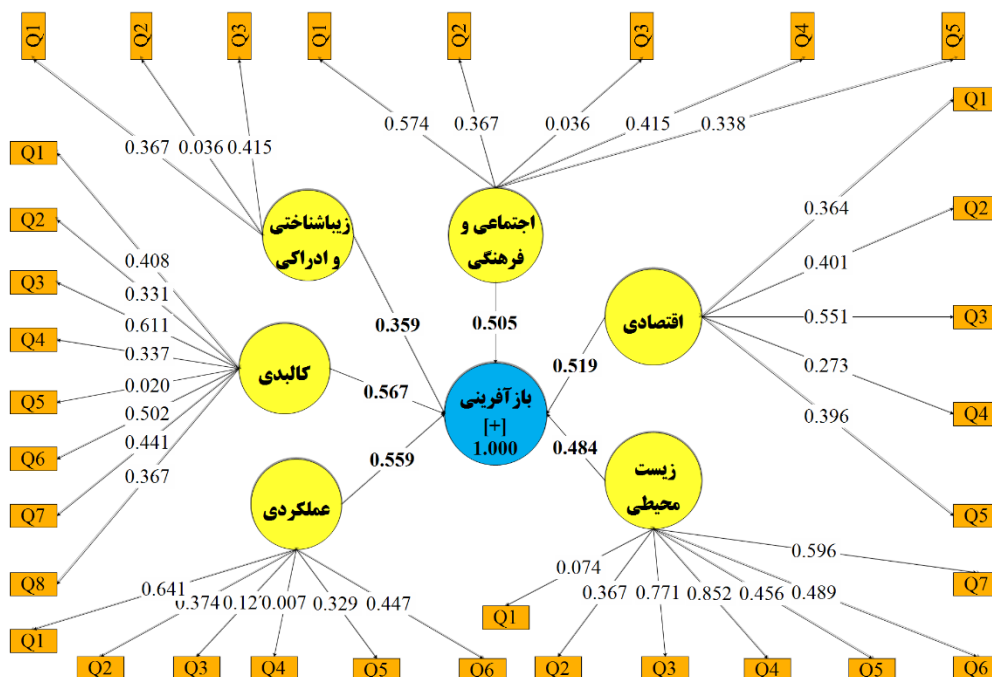
### نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری

جهت جلوگیری از اطاله یافته‌ها، نتایج مدل به‌صورت خلاصه در این بخش آمده است. معادلات ساختاری از دو بخش مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری تشکیل شده است و متغیرهای مدل در دو دسته متغیرهای پنهان و آشکار تقسیم‌بندی می‌شوند که متغیرهای پنهان نیز در سطوح مختلف به‌کاربرده می‌شوند. بخش مدل اندازه‌گیری شامل گویه‌های (سؤالات) هر بعد همراه با آن بعد است و روابط میان سؤالات و ابعاد در این بخش مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. بخش مدل ساختاری نیز حاوی تمامی سازه‌های مطرح در مدل اصلی پژوهش است و میزان همبستگی سازه‌ها و روابط میان آن‌ها در این قسمت مورد تمرکز واقع می‌شود. در قدم نخست پایایی ترکیبی و ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده در تمامی ابعاد بالاتر از ۰.۷ بوده است. با ارزیابی معیار همگرا و واگر و با توجه به اینکه سطح قبولی بهینه در میانگین واریانس ۰.۴ است، تمامی مقادیر مربوط به سازه‌ها از مقدار پیش‌فرض بیشتر بوده در نتیجه روایی همگرا در آزمون بار عرضی مورد تأیید قرار گرفت. در مرحله بعد با محاسبه ضرایب مسیر و بارهای عاملی، پایایی سازه‌ها مورد مطالعه قرار گرفت. از آنجایی که نشانگرهای سازه‌های مورد بررسی دارای بار عاملی کمتر از ۰.۵ باشند از اهمیت لازم برای اندازه‌گیری برخوردار نبوده، می‌باید از فرآیند تحلیل کنار گذاشته شوند و سایر نشانگرها در فرآیند تحلیل وارد شوند. با اجرای مدل، نشانگرهای بعد زیست‌محیطی (۲)، بعد اقتصادی (۳) و (۵) بعد اجتماعی و فرهنگی و در بعد عملکردی (۲) و (۳) کمتر از ۰.۵ بوده است که از تحلیل حذف و مجدداً در مدل پژوهش آزمون شدند. مطابق نتایج شکل ۹ و نتایج جدول ۲، بعد کالبدی توسعه پایدار بر فرآیند بازآفرینی با ضریب مسیر ۰.۵۶۷ و مقدار  $t = 7.339$  نشان می‌دهد که تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رویکرد بازآفرینی دارد. در ارزیابی میزان اثرگذاری بعد عملکردی بر فرآیند بازآفرینی، ضریب مسیر ۰.۵۵۹ و مقدار  $t = 6.384$  مشاهده می‌شود که تأثیر مثبت و معنی‌داری بر ساختار بازآفرینی دارد. بررسی بعد زیست‌محیطی با ضریب مسیر ۰.۴۸۴ و مقدار  $t = 5.288$  نشان می‌دهد که این بعد تأثیر مثبت و معنی‌داری بر ماهیت موضوع دارد. ضریب مسیر ۰.۳۵۹ و مقدار  $t = 5.224$  در بررسی تأثیر بعد زیباشناسی (خوانش معنایی) و ادراکی تبیین‌کننده این مسئله است که بر ساختار بازآفرینی تأثیر مثبت و نسبتاً ضعیفی دارد. بعد اجتماعی و فرهنگی با ضریب ۰.۵۰۵ و مقدار  $t = 5.321$  بر ساختار بازآفرینی تأثیر معنی‌داری دارد. تحلیل ضرایب مسیر مربوط به ۶ بعد مورد بررسی توسعه پایدار نشان می‌دهد که شاخص کالبدی دارای بالاترین تأثیر و بعد از آن به ترتیب ابعاد عملکردی، زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و سپس زیباشناسی (خوانش معنایی) و ادراکی کمترین تأثیر را بر ساختار بازآفرینی شهر همدان دارد.

جدول ۲. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها

ابعاد	ضریب مسیر	آماره T	مقدار P.
کالبدی	۰.۵۶۷	۷.۳۳۹	۰.۰۰۰۱
عملکردی	۰.۵۵۹	۶.۳۸۴	۰.۰۰۰۱
زیست‌محیطی	۰.۴۸۴	۵.۲۸۸	۰.۰۰۰۱
زیباشناسی (خوانش معنایی) و ادراکی	۰.۳۵۹	۵.۲۲۴	۰.۰۰۰۱

اجتماعی و فرهنگی	۰.۵۰۵	۵.۳۳۱	۰.۰۰۰۱
اقتصادی	۰.۵۱۹	۵.۳۴۸	۰.۰۰۰۱



شکل ۹. ضرایب معنی‌داری و ساختار اصلاح‌شده مدل پژوهش

### بحث

پژوهش حاضر ضمن تأیید و همسویی با نتایج پژوهش‌های محمدی سرین دیزج (۱۳۹۹)، سید برنجی و همکاران (۱۴۰۰)، حسین‌زاده و همکاران (۱۴۰۱) و تومچزیک و باسینسکا (۲۰۲۲) نشان می‌دهد که هرچند چارچوب نظری و تحلیل رویکرد توسعه پایدار شهری، مفهومی چند رشته‌ای است که پایه‌های مفهوم و بسط نظری آن، از حوزه‌های مطالعاتی مرتبط با دیدگاه‌های کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی منتج شده است. در ارزیابی یکپارچه یافته‌های پژوهش می‌توان استنباط کرد که نه تنها درک مفهوم توسعه پایدار در بازآفرینی پروژه‌های شهری در پژوهش‌های داخلی به کفایت رخ نداده است، بلکه به واسطه مطالعات سطحی و عدم درک مناسب از مفاهیم بنیادین و ارتباط دو سویه این دو رویکرد، نیاز به مطالعه عمیق‌تر در این حوزه وجود دارد. در یک قضاوت کلی می‌توان ادعا کرد که دستیابی به توسعه پایدار مبتنی بر اهداف بازآفرینی در کلان‌شهرهای ایران یک فرآیند بلندمدت است که اکنون در آغاز راه است و با اهداف تعیین‌شده فاصله دارد. در ارتباط با نقش پروژه‌های بازآفرینی شهری به دستیابی توسعه پایدار از طریق چشم‌انداز سرمایه فکری برای محرک رشد در جوامع شهری و بهبود کیفیت زندگی کمک می‌کنند. ادبیات نشان داده است که پروژه‌های بازآفرینی شهری به حمایت از تغییرات شهری کمک می‌کنند. چرا که تحلیل ضرایب مسیر مربوط به ۶ بعد موردبررسی توسعه پایدار نشان داد که شاخص کالبدی دارای بالاترین تأثیر و بعداز آن به ترتیب ابعاد عملکردی، زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و سپس زیباشناسی (خوانش معنایی) و ادراکی کمترین تأثیر را بر ساختار بازآفرینی کلان‌شهرهای ایران دارد. اشاره به این مسئله ضروری است که فرآیند نوسازی و بازآفرینی بافت‌های فرسوده کلان‌شهرهای ایران به‌ویژه شهر همدان با چالش‌های فراوانی روبرو بوده است که ناشی از عوامل گوناگون اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، اجرایی، مالی و حقوقی متعددی بوده و به‌صورت موردی و مداوم، بافت کالبدی شهرها را در وضعیت نامساعدی قرار داده است.

## نتیجه‌گیری

چالش‌های شهرهای جهان سوم و تحولات در نظریه‌های توسعه پایدار شهر به تجدید رابطه دولت بازار و جامعه مدنی در فرآیند توسعه منجر شده است در این راستا ضرورت تحول در نظام مدیریت شهری و برنامه‌ریزی شهری و پیگیری رویکردهای انعطاف‌پذیر به امری گریزناپذیر مبدل شده است. در واقع رویکرد پایداری در مدیریت محلی طی سالهای اخیر با فراهم کردن زمینه‌های اثرگذاری مجموعه شهر بر ساختار مدیریت کلان، شهرها را به سوی تعالی و پایداری سوق می‌دهد. این رویکرد با تأکید بر توسعه‌ای در تمامی سطوح، زمینه را برای مشارکت و حق به خواهی تمامی گروه‌های ذی‌نفع به‌ویژه در فرآیند بازآفرینی بافت‌های شهری فراهم و پاسخگویی به تمامی نیازهای این گروه‌ها را در سطوح ملی، میانی و محلی ممکن می‌سازد. بهترین رویکرد برنامه‌ریزانه برای غلبه بر چالش‌ها و مشکلات در سطح بافت کلان‌شهرها، نهادینه کردن رویکرد توسعه پایدار و برنامه‌ریزی حرکت به سوی بازآفرینی پایدار است تا در فرآیندی پیوسته و ساختاری، آرام‌آرام به توسعه پایدار دست یابند. گزارش‌های سازمان‌های مختلفی جهانی نشان می‌دهد که ابعاد، شاخص‌ها و تجربیات بررسی شده پایداری در یک کشور، به‌طور کامل قابل‌تعمیم به نقاط دیگر نبوده و باید با خصوصیات طبیعی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، آداب‌ورسوم و در کل سیاست‌های هر کشور در ارتباط با مسائل بافت‌های فرسوده منطبق شود. به دلیل پیچیدگی‌های متفاوت زمانی و مکانی ضروری است تا مفهوم پایداری در فرآیند بازآفرینی، بنا به مقتضیات یادشده مورد بازبینی و اصلاح قرار گیرند و به‌نوعی با بررسی‌های داخلی بتوان موضوعات مرتبط با احیاء بافت‌های فرسوده را با در نظر گرفتن ویژگی‌های بافت‌های فرسوده کشور موشکافی کرد. نتایج نشان می‌دهد که در کاربست توسعه پایدار در بازآفرینی با توجه به ویژگی کلان‌شهرهای ایران به ترتیب ابعاد کالبدی (۰.۱۸۰۶)، عملکردی (۰.۱۷۱۴)، زیست‌محیطی (۰.۱۷۱۲)، اقتصادی (۰.۱۶۳۳)، اجتماعی و فرهنگی (۰.۱۶۰۴) و زیباشناسی (خوانش معنایی) و ادراکی (۰.۱۵۳۱) بیشترین اثر و اهمیت را دارا می‌باشند.

شواهد موجود نشان می‌دهد که آنچه همواره در فرآیند بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده کشور در سطوح مختلف مورد غفلت قرار می‌گیرد، عمدتاً مسائل مربوط به تغییرات کیفی یا محتوایی کالبدی بافت است. دغدغه این پژوهش به سبب برخی ویژگی‌های عملکردی توسعه پایدار در برخورد با این دست از مسائل است که آن‌ها را از نظر نحوه کاربست با دیدگاه‌های معمول نوسازی یا بازآفرینی متمایز می‌کند. در ارتباط با اهمیت ابعاد توسعه پایدار و اثرات آن بر بافت‌های فرسوده و ارتقای کیفیت سکونت، معتقد است که محلات، شهرهای فردا هستند؛ اگرچه مسائل و چالش‌های آن‌ها در حد مجموعه شهر نیست که منجر به بحران شود. اما نظام برنامه‌ریزی و ساختار مدیریت آن‌ها فاقد یک رویکرد منسجم و مشخص جهت ارائه چشم‌انداز آتی برای پایداری است و بنابراین، در درون انبوهی از بی‌برنامگی‌ها و ناکارآمدی‌های کالبدی گرفتار شده‌اند. علاوه بر این، امکانات و توان مدیریتی و مالی، فنی و زیرساختی در حدی نخواهد بود که بتوانند با اجرای برنامه‌ها و پروژه‌های بزرگ‌مقیاس، به حل مشکلاتشان نائل آیند. بر اساس مطالب فوق، چنانچه بپذیریم طرح‌های توسعه شهری از طریق ایجاد زیرساخت‌های شهری، استقرار تجهیزات و همچنین خدمات عمومی موردنیاز موجب ارتقاء کیفیت زندگی در پهنه‌های شهری می‌گردند. می‌توان نتیجه گرفت که طرح‌های توسعه شهری نوعی چشم‌انداز مثبت برای توسعه پایدار ایجاد می‌نماید. به عبارت دیگر توسعه‌یافتگی محدوده‌های شهری، مستقیماً عملکرد بافت را از طریق طرح عمومی فرآیند پایداری افزایش می‌دهد و از این طریق فرآیند بازآفرینی، نسبت به این تغییرات واکنش نشان می‌دهد. بنابراین طرح‌های توسعه شهری باعث می‌شوند که جریان‌ات سرمایه‌گذاری در هر بخش کارکردی به سمت مناطقی که دارای طرح‌های توسعه‌ای می‌باشند، متمایل گردد. آنچه مشخص است ساختار فضایی شهر همدان برآیند شرایط طبیعی، نظام استقرار جمعیت و فعالیت، ساختارهای اجتماعی و اقتصادی و نظام حرکت است و نشانگر ارتباط و انتظام بین

عناصر اصلی شهر مانند حوزه‌های سکونت و فعالیت، مراکز، محورها و شبکه حرکت و فضاها باز است. از طرفی اصول پایه‌ای برای تحول و تکامل ساختار فضایی شهر همدان، انسجام، توسعه پایدار و کارآمدی است که پی‌ریزی ساختاری منسجم آن به استخوان‌بندی شعاعی شهر با توجه به افزایش جمعیت آن طی سه دهه اخیر نیاز دارد.

### حامی مالی

این اثر حامی مالی ندارد.

### سه‌م نویسنده‌گان در پژوهش

سه‌م نویسنده اول برابر شامل ایده پردازی و تهیه ساختار تحقیق و نویسنده دوم با نهایی سازی متن بوده است.

### تضاد منافع

نویسنده‌گان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و با انتشار این مقاله ندارند.

### تقدیر و تشکر

نویسنده‌گان از همه کسانی که در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند، به‌ویژه کسانی که کار ارزیابی کیفیت مقالات را انجام دادند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

### منابع

- ایزدفر، نجمه؛ رضایی، محمدرضا و محمدی، حمید. (۱۳۹۹). ارزیابی بافت‌های ناکارآمد شهری بر اساس رویکرد بازآفرینی پایدار (مطالعه موردی: بافت ناکارآمد شهر یزد). *پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری*، ۸ (۲)، ۳۲۷-۳۴۵.
- ارزمانی، میثم؛ وطن‌پرست، مهدی و معتمدی، محمد. (۱۳۹۹). راهکارهای مشارکتی در تدوین شاخص‌های بازآفرینی شهر بجنورد با رویکرد توسعه پایدار. *مطالعات هنر اسلامی*، ۱۶ (۳۸)، ۲۰-۳۶.
- آمارنامه شهرداری همدان. (۱۳۹۷). قابل مشاهده از طریق سایت شهرداری همدان: <https://www.hamedan.ir>
- حاتمی، مجتبی؛ سلیمانی، حسین؛ گندمکار، امیر و صابری حمید. (۱۳۹۹). بررسی راهبردهای ساختار زیست پذیری شهر ابرکوه. *فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی*، ۱۲ (۳)، ۴۱-۶۲.
- حبیبی، سید محسن و مقصودی، ملیحه. (۱۳۸۹). مرمت شهری: تعاریف، نظریه‌ها، تجارب، منشورها و قطع‌نامه‌های جهانی، روش‌ها و اقدامات شهری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- حسینی، سید کمال؛ موسی کاظمی، مهدی و هوشیار، حسن. (۱۳۹۹). سنجش میزان پایداری و تحلیل عوامل مؤثر بر دستیابی به توسعه پایدار در محلات شهری (نمونه موردی: شهر مهاباد). *فصلنامه جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)*، ۱۰ (۲-۱)، ۴۷۱-۴۹۱.
- حسین‌زاده، علی؛ فراهانی، مریم و مطهری، سعید. (۱۴۰۱). ارزیابی طرح‌های بازآفرینی و بررسی میزان اثرگذاری آن‌ها در دستیابی به توسعه پایدار شهری (نمونه موردی: طرح‌های بازآفرینی شهر تهران). *فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط‌زیست* (پذیرفته‌شده انتشار آنلاین از تاریخ ۰۷ اردیبهشت ۱۴۰۱).
- حیدری، لایلا و آذر، علی. (۱۳۹۸). بررسی جایگاه الگوهای نوین برنامه‌ریزی شهری در محلات جدید شهری (مطالعه موردی: محله یاغچیان تبریز). *فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی*، ۱۱ (۳)، ۳۵۵-۳۷۲.
- زارعی، محمدابراهیم. (۱۳۹۱). ساختار کالبدی - فضایی شهر همدان از آغاز دوره اسلامی تا پایان دوره قاجار بر اساس مدارک و شواهد موجود. *پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران*، ۱ (۱)، ۵۷-۸۲.
- شرکت بازآفرینی شهری ایران. (۱۴۰۱). *مطالعات بازآفرینی شهر همدان*: <https://udrc.ir>

- شکوهی، محمداجزا؛ خادمی، امیرحسین و زمانی‌پور و مسعود. (۱۳۹۹). بررسی چالش‌های آتی توسعه پایدار محیط‌زیستی در کلان‌شهرهای ایران. *مجله آمایش جغرافیایی فضا*، ۱۰ (۳۷)، ۱۰۷-۱۲۲.
- عباسی، قمر؛ موسوی، سید یعقوب؛ قاسمی، ایرج و احدنژاد روشتی، محسن. (۱۳۹۹). تحلیل پایداری بازآفرینی بافت مرکزی شهر مطالعه موردی: بافت مرکزی شهر زنجان. *فصلنامه شهر پایدار*، ۳ (۲)، ۱-۱۶.
- محمدی حمیدی، سمیه و سبحانی، نوبخت. (۱۳۹۷). ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار در منطقه خاورمیانه با تأکید بر کشور ایران. *مجله آمایش جغرافیایی فضا*، ۸ (۲۸)، ۹۹-۱۱۴.
- محمدی سرین دیزج، مهدی. (۱۳۹۹). بررسی نقش راهبرد بازآفرینی در ساماندهی بافت‌های قدیمی و فرسوده شهرها با رویکرد توسعه پایدار مطالعه موردی: محله غربیان شهر اردبیل. *فصلنامه شهر پایدار*، ۳ (۳)، ۳۳-۴۹.
- نادری، سیدمجید و رنجبردار، محمدعلی (۱۴۰۱). تبیین معیارهای بازآفرینی شهری در راستای دستیابی به توسعه پایدار (مطالعه موردی: محله بریانک منطقه ۱۰ تهران). *فصلنامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای*، ۳ (۲)، ۲۰۵-۲۲۲.
- یزدان خواه، فرزانه؛ احمدزاده، حسن؛ بیگ بابایی، بشیر و پناهی علی (۱۴۰۰). توانمندسازی بافت‌های ناکارآمد شهری در راستای توسعه پایدار کلان‌شهر تبریز از منظر جامعه‌شناسی شهر. *مطالعات جامعه‌شناسی*، ۱۴ (۵۱)، ۶۷-۹۷.

## References

- Abbasi, G., Mousavi, Y., Ghasmi, I., & Ahadnejad, M. (2020). Analysis of Regeneration Sustainability of the City Central Texture Case study: Central Texture of Zanjan City. *Journal of Sustainable city*, 3(2), 1-16. [In Persian].
- Arzamani, M., Vatanparast, M., & Motamadi, M. (2020). Partaking Strategies in Developing Regeneration Indicators for Bojnourd City with a Sustainable Development Outlook. *Islamic Art Studies*, 16(38), 20-36. [In Persian].
- Boyle, L., & Michell, K. (2020). Key ingredients for a collaborative urban regeneration strategy in the global south. *Construction Economics and Building*, 20(2), 150-164.
- Chelaru, D. A., & Iordache, I. (2022). Sustainable urban regeneration as an opportunity to redesign urban cores. In *Present Environment and Sustainable Development* (pp. 67-68).
- De Jesus Dionisio, R., Schindler, M., & Kingham, S. (2020). Tools for sustainable change: How spatial decision-support tools support transformative urban regeneration. *International Journal of E-Planning Research*, 9(2), 21-42.
- De Magalhães, C. (2015). *Urban Regeneration*. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. (Vol. 24, pp. 919-925). Elsevier
- Habibi, S. M., & Maqsoodi, M. (2010). *Urban restoration: definitions, theories, experiences, global charters and resolutions, urban methods and measures* (2009). Tehran: Tehran University Publications. [In Persian].
- Hatami, M., Soleimani, H., Gandomkar, A., & Saberi, H. (2020). Investigating the strategies of the livability structure of Abarkoh city. *quarterly of new attitudes in human geography*, 12(3), 41-62. [In Persian].
- Hemphill, L., Berry, J., & McGreal, S. (2004). An indicator-based approach to measuring sustainable urban regeneration performance: Part 1, conceptual foundations and methodological framework. *Urban studies*, 41(4), 725-755.
- Heydari, Leila and Azar, Ali (2019). Investigating the place of new models of urban planning in new urban neighborhoods (case study: Yaghchian neighborhood of Tabriz). *quarterly of new attitudes in human geography*, 11 (3), 355-372. [In Persian].
- Hoseinzadeh, A., Farahani, M., & Motahari, S. (2022). Rehabilitation Projects and Evaluating Their Effectiveness in Achieving Sustainable Urban Development (Case Study: Rehabilitation Projects in Tehran). *Journal of Environmental Science and Technology*, [In Persian].
- Hosseini, S. K., Moosa Kazemi, M., & Houshyar, H. (2020). Measuring the sustainability and analyzing the factors affecting sustainable development in urban areas (Case study: Mahabad city). *Geography (Regional Planning)*, 10(1), 471-491. [In Persian].

- Iran Urban Regeneration Company. (2022). Hamedan regeneration studies: <https://udrc.ir/>[In Persian].2
- Izadfar, N., Rezaei, M. R., & Mohammadi, H. (2020). Assessment of effective factors on the future of Inefficient Urban Tissue Based (Case Study: Yazd). *Geographical Urban Planning Research (GUPR)*, 8(2), 327-345. [In Persian].
- Jones, P., & Evans, J. (2006). Urban Regeneration, Governance and the State: Exploring Notions of Distance and Proximity. *Urban Studies*, 43(9), 1491–1509.
- Kim, H. W., McCarty, D. A., & Lee, J. (2020). Enhancing sustainable urban regeneration through smart technologies: An assessment of local urban regeneration strategic plans in Korea. *Sustainability (Switzerland)*, 12(17). <https://doi.org/10.3390/SU12176868>
- Korkmaz, C., & Balaban, O. (2020). Sustainability of urban regeneration in Turkey: Assessing the performance of the North Ankara Urban Regeneration Project. *Habitat International*, 95, 102081.
- Magalhães & Santosac, E. (2021). Evaluating the potential of mobility plans for achieving sustainable urban development. *Research in Transportation Business & Management*, 218(3), 1-21.
- Mareeva, V. M., Ahmad, A. M., Ferwati, M. S., & Garba, S. B. (2022). Sustainable Urban Regeneration of Blighted Neighborhoods: The Case of Al Ghanim Neighborhood, Doha, Qatar. *Sustainability*, 14(12), 6963.
- Markus, G. B., & Krings, A. (2020) Planning, participation, and power in a shrinking city: The Detroit Works Project. *Journal of Urban Affairs*, 42(8), 1141-1163.
- Meschede, C. (2019)."Information dissemination related to the Sustainable Development Goals on German local governmental websites". *Aslib Journal of Information Management*, 71 (3), 440-455.
- Miller, B., & Mössner, S. (2020). Urban sustainability and counter-sustainability: Spatial contradictions and conflicts in policy and governance in the Freiburg and Calgary metropolitan regions. *Urban Studies*, 57(11), 2241-2262.
- Mohamadi, S., & Sobhani, N. (2018). Evaluation of Sustainable Development Indicators in the Middle East with an emphasis on Country Iran. *Geographical Planning of Space*, 8(28), 99-114. [In Persian].
- Mohammadi Sarindizaj, M. (2020). Investigation of the Role of Regeneration Strategy in Organizing Old and Worn-out Textures of Cities with Sustainable Development Approach Case Study: Ghariban neighborhood of Ardabil. *Journal of Sustainable city*, 3(3). [In Persian].
- Naderi, S. M., & Ranjbar, M. A. (2022). Clarifying Urban Regeneration Criteria in order to Achieve Sustainable Development Case Study: Briyank Neighborhood, Region 10, Tehran). *Journal of Sustainable Urban & Regional Development Studies (JSURDS)*, 3(2), 205-222. [In Persian].
- Ouyang, W., Wang, B., Tian, L., & Niu, X. (2017). Spatial Deprivation of Urban Public Services in Migrant Enclaves under the Context of a Rapidly Urbanizing China: An Evaluation Based on Suburban Shanghai. *Cities*, 60, 436–445.
- Romanelli, M., Ferrara, M., Metallo, C., Reina, R., Varriale, L., Ventura, M., ... & Buonocore, F. (2022, August). Advancing urban regeneration projects for sustainable development and intellectual capital. *In European Conference on Knowledge Management (Vol. 23, No. 2, pp. 1002-1009)*.
- Salvia, A. L., Leal Filho, W., Brandli, L. L., & Griebeler, J. S. (2019). Assessing research trends related to Sustainable Development Goals: Local and global issues. *Journal of cleaner production*, 208, 841-849.
- Shokouhi, M. A., Khademi, A., & zamanipour, M. (2020). An Analysis of the future Challenges of Environmental Sustainability of Iranian Metropolises. *Geographical Planning of Space*, 10(37), 107-122. [In Persian].
- Statistics of Hamadan municipality. (2017). It can be seen through Hamedan municipality website: <https://www.hamedan.ir/>[In Persian].

- Tomczyk, E., & Basińska, P. (2022). Urban regeneration and sustainable development—an attempt to assess a sustainable character of revitalisation processes in Poland. *Ekonomia i Środowisko-Economics and Environment*, 81(2), 58-73.
- Wei, Z., & Chiu, R.L.H. (2018). Livability of subsidized housing estates in marketized socialist China: An institutional interpretation. *Cities*, 83 (1), 108-117.
- Wu, J., Guo, S., Huang, H., Liu, W., & Xiang, Y. (2018). Information and communications technologies for sustainable development goals: state-of-the-art, needs and perspectives. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 20(3), 2389-2406.
- Wu, R., Li, Z., & Wang, S. (2021). The varying driving forces of urban land expansion in China: Insights from a spatial-temporal analysis. *Science of The Total Environment*, 766, 142591.
- Xie, F., Liu, G., & Zhuang, T. (2021). A comprehensive review of urban regeneration governance for developing appropriate governance arrangements. *Land*, 10(5).
- Yazdankhah, F., Ahmadzadeh, H., Beyghbabaye, B., & Panahi, A. (2021). Empowerment of dysfunctional urban structures in order to sustainable development of Tabriz metropolis from the perspective of sociology of city. *Sociological studies*, 14(51), 67-97. [In Persian].
- Zapata Moya, Á. R., & Navarro Yáñez, C. J. (2021). Urban regeneration policies and mental health in a context of economic crisis in Andalusia (Spain). *Journal of Housing and the Built Environment*, 36(2), 393-405.
- Zarei, M. Ebrahim (2012). The physical-spatial structure of Hamedan city from the beginning of the Islamic period to the end of the Qajar period based on the available evidence. *Archaeological researches of Iran*, 1(1), 57-82. [In Persian].