

## Table of Contents

Title	Page	QR Code
<b>Future study of residential system in border area (Case study: Kermanshah province)</b> Sayyed Abbas Rajaei, Sayyed Ali Badri, Hosein Mansourian and Mahdi Babaei <a href="https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55178.1049">https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55178.1049</a> <a href="https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.1.2">https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.1.2</a>	1-19	
<b>Structural analysis of drivers affecting social damage caused by the spread of infectious diseases in Iranian metropolises (Case study: Ahvaz metropolis)</b> Mohammad Reza Amiri Fahliani <a href="https://doi.org/10.30466/grfs.2024.54923.1032">https://doi.org/10.30466/grfs.2024.54923.1032</a> <a href="https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.2.3">https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.2.3</a>	19-36	
<b>Future research on the regeneration of worn-out urban textures using mixed models from experts' points of view (case study: Saqqez city)</b> Ali Motahari, Mohammad Rasoli and Sharareh Saidpour <a href="https://doi.org/10.30466/grfs.2024.54918.1023">https://doi.org/10.30466/grfs.2024.54918.1023</a> <a href="https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.3.4">https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.3.4</a>	37-53	
<b>Explanation and impact of poverty on city morphology (Case study: Ahvaz metropolis)</b> Hoshang Moradi and Elias Mavedat <a href="https://doi.org/10.30466/grfs.2024.121464">https://doi.org/10.30466/grfs.2024.121464</a> <a href="https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.4.5">https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.4.5</a>	54-68	
<b>Evaluation of the realization of the indicators of the elderly-oriented city in the old and inefficient context of Sari City</b> Pari Shokri Firouzjah, Sadegh Seidbeigi, Pouran Aravand and Mohsen Moghadam Habibzadeh <a href="https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55069.1039">https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55069.1039</a> <a href="https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.5.6">https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.5.6</a>	69-83	
<b>Assessment of Households' Vulnerability and Resilience to Landslide Hazard in Murree Hills of Pakistan</b> Said Qasim <a href="https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55248.1052">https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55248.1052</a> <a href="https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.6.7">https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.6.7</a>	84-94	
<b>Effect of the Coronavirus Pandemic on Income, Education and Health: A Study along the Banks of River Kharkhari, West Bengal, India</b> Debika Ghosh and Sandipan Chakraborty <a href="https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55116.1045">https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55116.1045</a> <a href="https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.7.8">https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.7.8</a>	95-101	



## فهرست مطالب

QR	صفحه	عنوان
	۱-۱۹	آینده‌پژوهی نظام سکونتگاهی در مناطق مرزی (نمونه موردی: استان کرمانشاه) سید عباس رجائی، سید علی بدری، حسین منصوریان و مهدی بابائی <a href="https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55178.1049">https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55178.1049</a> <a href="https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.1.2">https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.1.2</a>
	۲۰-۳۶	تحلیل ساختاری پیشران‌های مؤثر بر آسیب‌های اجتماعی ناشی از شیوع بیماری‌های واگیردار در کلان‌شهرهای ایران (مورد مطالعه: کلان‌شهر اهواز) محمد رضا امیری فهلیانی <a href="https://doi.org/10.30466/grfs.2024.54923.1032">https://doi.org/10.30466/grfs.2024.54923.1032</a> <a href="https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.2.3">https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.2.3</a>
	۳۷-۵۳	آینده‌پژوهی باز آفرینی بافت‌های فرسوده شهری با استفاده از مدل‌های ترکیبی از دیدگاه کارشناسان (مطالعه موردی: شهر سقز) علی مطهری، محمد رسولی و شراره سعیدپور <a href="https://doi.org/10.30466/grfs.2024.54918.1023">https://doi.org/10.30466/grfs.2024.54918.1023</a> <a href="https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.3.4">https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.3.4</a>
	۵۴-۶۸	تبیین و تأثیر فقر بر مورفولوژی شهری (مورد مطالعه: کلان‌شهر اهواز) هوشنگ مرادی و الیاس مودت <a href="https://doi.org/10.30466/grfs.2024.121464">https://doi.org/10.30466/grfs.2024.121464</a> <a href="https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.4.5">https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.4.5</a>
	۶۹-۸۳	ارزیابی میزان تحقق شاخص‌های شهر سالمندمحور در بافت قدیمی و ناکارآمد شهر ساری پری شکری فیروزجاه، صادق صیدبیگی، پوران ارانوند و محسن مقدم حبیب‌زاده <a href="https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55069.1039">https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55069.1039</a> <a href="https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.5.6">https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.5.6</a>
	۸۴-۹۴	Assessment of Households' Vulnerability and Resilience to Landslide Hazard in Murree Hills of Pakistan Said Qasim <a href="https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55248.1052">https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55248.1052</a> <a href="https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.6.7">https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.6.7</a>
	۹۵-۱۰۱	Effect of the Coronavirus Pandemic on Income, Education and Health: A Study along the Banks of River Kharkhari, West Bengal, India Debika Ghosh and Sandipan Chakraborty <a href="https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55116.1045">https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55116.1045</a> <a href="https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.7.8">https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.7.8</a>

## Future study of residential system in border area (Case study: Kermanshah province)

Sayed Abbas Rajaei <sup>1</sup>, Sayyed Ali Badri <sup>2</sup>, Hosein Mansourian <sup>3</sup> and Mahdi Babaei <sup>4</sup>

1- Associate Professor, Department of Human Geography and Planning, University of Tehran, Tehran, Iran.

2- Associate Professor, Department of Human Geography and Planning, University of Tehran, Tehran, Iran.

3- Associate Professor, Department of Human Geography and Planning, University of Tehran, Tehran, Iran.

4- Master of Spatial Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran.

### ARTICLE INFO

#### Article type:

Research Article

#### Received:

2024/02/29

#### Accepted:

2024/05/15

#### pp:

1- 19

#### Keywords:

Future Study;  
Kermanshah;  
Border;  
Residential System.

### ABSTRACT

In Iran, the border areas are at a much lower level than the interior areas in terms of their development. Solving these problems requires the use of approaches that take steps towards a desirable future by knowing the past and identifying the existing capabilities. Futuristic studies as a new approach can play a significant role in shaping the future by analyzing the existing resources. This study is done to identify the major factors influencing these residential areas in the next 25 years. This research is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of method. MicMac software was used to analyze the questionnaire and cross-effects matrix. The results of the study show that there are 21 important factors that influence the future housing situation in Kermanshah province. The most influential variables for the future of the housing system of Kermanshah province are the variables whose alteration can cause a change in the arrangement of housing networks in the province. Variables such as proximity to the international border, rail and road transportation network, and border markets are highly influential ones. Five possible situations for the future of the province's housing system were also identified, with the likelihood of each of these situations depending on the attention or lack of attention to each of the variables.



**Citation:** Rajaei, S. A., Badri, S. A., Mansourian, H. & Babaei, M. (2024). Future study of residential system in border area (Case study: Kermanshah province). *Journal of Geography and Regional Future Studies*, 2(1), 1-19.



© The Author(s).

**Publisher:** Urmia University.

DOI: <https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55178.1049>

DOR: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.1.2>

## Extended Abstract

### Introduction

Scientific and technological progress in recent decades has led to rapid changes in all areas of life, bringing new and more complex problems every day. One of these problems that has emerged in developing countries is housing. These spaces are associated with problems such as an imbalance in the availability of facilities, increasing migration, etc. On the other hand, the unbalanced level of wealth in the geographical areas of these countries and insufficient attention to the peripheral areas have caused a deep economic, social, cultural and political divide. In Iran, the border areas are at a much lower level than the interior areas in terms of their development. As a result, their housing system is confused and disconnected from their territory and in direct connection with the internal centers. Therefore, solving these problems requires the use of approaches that take steps towards a desirable future by knowing the past and identifying the existing possibilities

### Methodology

This research is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of method. MicMac software was used to analyze the questionnaire and cross-effects matrix.

### Results and discussion

The results of the research show that the important forces affecting the future housing situation in Kermanshah province include 21 items obtained by

interviewing experts. The most influential variables in the future of the housing system of Kermanshah province include the variables that can cause a change in the arrangement of housing networks in the province. Variables such as proximity to the international border, and rail and road transportation network, the presence of border markets falls into the category of highly influential variables.

### Conclusion

The results of these studies show that the residential system of the province will be placed in one of the polar, cluster, archipelago, multicenter and network scenarios for the next 25 years, and the probability of occurrence of each of these scenarios depends on the level of attention to a number of key drivers. Currently, the state of the residential network of the province is polarized and on the one hand, to reach the best possible state, the residential system, i.e. the network system, requires a transition from cluster and multicenter systems.

### Declarations

**Funding:** There is no funding support.

**Authors' Contribution:** The 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.

**Conflict of Interest:** The authors declared no conflict of interest.

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



## آینده‌پژوهی نظام سکونتگاهی در مناطق مرزی (نمونه موردی: استان کرمانشاه)

سید عباس رجائی<sup>۱</sup>، سید علی بدری<sup>۲</sup>، حسین منصوریان<sup>۳</sup> و مهدی بابایی<sup>۴</sup>

۱- دانشیار گروه جغرافیای انسانی و برنامه‌ریزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲- دانشیار گروه جغرافیای انسانی و برنامه‌ریزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳- دانشیار گروه جغرافیای انسانی و برنامه‌ریزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۴- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد آمایش سرزمین، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

### اطلاعات مقاله

#### نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

#### دریافت:

۱۴۰۲/۱۲/۱۰

#### پذیرش:

۱۴۰۳/۰۲/۲۶

#### صص:

۱-۱۹

#### واژگان کلیدی:

آینده‌پژوهی،

کرمانشاه،

مرز،

نظام سکونتگاهی.

### چکیده

در کشور ایران، مناطق مرزی در سطح بسیار پایین‌تر از نواحی داخلی به لحاظ توسعه قرار دارند؛ بنابراین، حل این مشکلات، نیازمند به‌کارگیری رویکردهایی است که با شناخت درست از گذشته و شناسایی قابلیت‌های موجود، در جهت ترسیم آینده‌ی مطلوب گام بردارد. مطالعات آینده‌پژوهی به‌عنوان یک رویکرد نوین، با تجزیه‌وتحلیل منابع موجود می‌تواند نقش اساسی در شکل‌دهی به آینده ایفا کند. مقاله‌ی حاضر با هدف شناسایی نیروهای پیشران در وضعیت سکونتگاهی استان کرمانشاه برای افق ۲۵ سال آینده انجام شده است. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ روش، توصیفی-تحلیلی می‌باشد. جهت تحلیل پرسشنامه و ماتریس اثرات متقاطع از نرم‌افزار میک مک (MicMac) استفاده شده است. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که نیروهای پیشران مؤثر بر وضعیت آینده سکونت‌گاهی استان کرمانشاه شامل ۲۱ مورد هستند که با نظرسنجی از خبرگان به‌دست آمده است، تأثیرگذارترین متغیرها در آینده نظام سکونت‌گاهی استان کرمانشاه شامل متغیرهایی هستند که نگرش در این متغیرها می‌تواند موجب تغییر در آرایش شبکه‌های سکونت‌گاهی استان شود. متغیرهای، مجاورت با مرز بین‌المللی، شبکه حمل‌ونقل ریلی و جاده‌ای، وجود بازارچه‌های مرزی در دسته متغیرهای با تأثیرگذاری بالا قرار گرفته‌اند. گروهی دیگر از متغیرها، با عنوان متغیرهای تأثیرپذیر شناسایی شده‌اند که شامل وضعیت اشتغال در مناطق مرزی و فواصل بین سکونت‌گاه‌ها می‌باشد. این نوع از متغیرها تأثیرگذاری چندانی ندارند ولی تأثیرپذیری بالایی دارند اما تأثیرگذاری آن‌ها در وضعیت‌های آینده بستگی به نحوه عمل دیگر متغیرها دارد. همچنین پنج وضعیت محتمل برای آینده نظام سکونت‌گاهی استان شناسایی شده که احتمال وقوع هر کدام بستگی به توجه یا عدم توجه به هر یک از پیشران‌ها دارد.

**استناد:** رجائی، سید عباس؛ بدری، سید علی؛ منصوریان، حسین؛ و بابایی، مهدی. (۱۴۰۳). آینده‌پژوهی نظام سکونتگاهی در مناطق مرزی (نمونه موردی: استان کرمانشاه). *فصلنامه جغرافیا و آینده‌پژوهی منطقه‌ای*، ۲(۱)، ۱-۱۹.

ناشر: دانشگاه ارومیه.



DOI: <https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55178.1049>

DOR: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.1.2>



## مقدمه

نظام‌های سکونت‌گاهی با ورود به دوران سرمایه‌داری از روند رشد سنتی خود فاصله گرفته‌اند. این نظم جدید که با انقلاب صنعتی شروع شد به این صورت عمل کرد که به‌جای تولیدات محدود کارگاهی، نواحی صنعتی بزرگ که عمدتاً در اطراف شهرها بودند را پدید آورد، راه‌های مواصلاتی بین مناطق شهری و پیرامون را بهبود بخشید، فن‌آوری‌های نوین را در نواحی شهرها مستقر کرد و به‌این ترتیب شهرها در مدت کوتاهی، به ایفای نقش در سطح منطقه و جهانی پرداختند (Tavasoli, 2004:13). در این مدت شهرها با جذب جمعیت مناطق اطراف به گسترش فضایی و فیزیکی خود دست زدند. اما در کشورهای جهان سوم، این رشد دیرتر و متفاوت‌تر و تحت تأثیر پدیده جهانی‌شدن، تحولات ساختاری اقتصاد کلان جهانی، تحولات سیاسی-اقتصادی، در دهه ۸۰ میلادی شروع شد (Haji poor, 2009:39). در این کشورها رشد شهرها، تمرکز بیش‌ازحد جمعیت و فعالیت، عمدتاً در بزرگ‌ترین شهرهای کشورهای درحال توسعه، باعث جذب بخش عمده‌ای از پتانسیل‌های توسعه‌یابی این کشورها به شهرهای بزرگ شده و در نتیجه این شهرها به‌طور نسبی بیش‌ازحد بزرگ شده‌اند (Zebar Dast, 2007:33). علاوه بر توسعه نامتوازن میان شهرهای کشورهای درحال توسعه، بین نواحی داخلی و پیرامونی این کشورها در میزان دست‌یابی به برابری‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و ... اختلاف مشهودی برقرار است به صورتی که مناطق مرزی از نظر شاخص‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست‌محیطی در پایین‌ترین حد خود قرار دارند (Pishgahi, 2014:466).

مناطق مرزی از نقاط حساس و راهبردی یک کشور به شمار می‌آیند. این مناطق به‌عنوان مناطق حاشیه‌ای و توسعه‌نیافته با فقر و انزوا درآمخته‌اند. این حاشیه‌ای بودن گرچه می‌تواند معلول شرایط جغرافیایی آن باشد، اما خود پدیده‌ی مرزی بودن موجب انسداد امکانات و تبع آن مانع شکوفایی قابلیت‌های مناطق مرزی شده است (Zareliani, 2007:23). دوری از مرکز عدم سرمایه‌گذاری در این مناطق به‌خصوص در نظام‌های حکومتی متمرکز باعث عقب‌ماندگی مناطق مرزی از حیث توسعه همه‌جانبه شده و این مناطق را از نظر شاخص‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در پایین‌ترین حد قرار داده است. چنین دغدغه‌هایی توسعه‌یافتگی در شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی موجب شده است که مناطق مرزی و تأثیرات مرزی در تحقیقات توسعه‌ای اعم از اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیک موردتوجه قرار گیرند؛ زیرا که این استنباط و تصور ایجاد شده است که این مناطق جغرافیایی ویژه، موجب سازگاری، همسانی اقتصادی، تثبیت امنیت و پایداری جمعیت می‌گردند (Niebuhr & Stiller, 2005: 5). آینده‌پژوهی یک ابزار مناسب برای ساخت آینده و معماری آن است در این نوع برنامه‌ریزی انواع نیروهای پیشران و مؤثر در آینده، بازیگران احتمالی، نحوه رقابت این نیروها و نحوه شکل‌دهی به آینده توسط آن‌ها، بازشناخته می‌شود (Volkery & Ribeiro, 2009).

در نهایت ما می‌توانیم با شناخت صحیح و تحلیل این داده‌ها آنچه را که قرار است رخ دهد به‌درستی بشناسیم و بر اساس آن به سازمان و پیکره‌بندی فضایی مناسب برای سکونت‌گاه‌ها دست پیدا کنیم. نظام سکونت‌گاهی استان کرمانشاه از نظر سلسله‌مراتب شهری و عملکردی، به‌رغم اجرای سیاست‌های برنامه‌های پنج‌ساله و برنامه آمایش سرزمینی که در جهت متعادل ساختن عدم تعادل‌های توسعه منطقه‌ای در ایران صورت گرفته است؛ فاقد هماهنگی مناسب می‌باشد. استان کرمانشاه با وجود برخورداری از منابع نفتی، مرز بین‌المللی، گذرگاه‌های زمینی با کشور عراق، قابلیت توسعه در فعالیت‌های صنعتی و کشاورزی، به لحاظ توسعه‌یافتگی و به تبع آن تعادل سکونت‌گاهی در وضعیت نامتعادلی قرار دارد به صورتی که سطوح شهری به‌ویژه شهر کرمانشاه در حالت فوق برتری، نسبت به دیگر شهرها، در سطح استان و کشور به ایفای نقش می‌پردازد که موجب کاهش کارایی دیگر مناطق و نواحی استان شده است (Lotfi, 2012:52)؛ بنابراین، شناخت بهترین الگوهای توسعه که قابلیت کاهش عدم تعادل‌ها را داشته باشد، جزء با آینده‌پژوهی قابل دست‌یابی نیستند. در این راستا می‌توان با هدف کشف الگوی نظام سکونت‌گاهی استان در آینده، براساس شناسایی عوامل و پیشران‌های مؤثر بر تغییرات نظام سکونت‌گاهی استان و تحولات نظام سکونت‌گاهی در دهه‌های اخیر، اقدام نمود. در واقع می‌توان بیان داشت که با استفاده از رویکرد آینده‌پژوهی و با توجه به تغییرات اساسی در نقش و کارکرد شهرها نسبت به گذشته، نظام سکونت‌گاهی استان در آینده چگونه خواهد بود؟

هدف از این تحقیق آینده‌پژوهی نظام سکونت‌گاهی استان کرمانشاه با توجه به تغییرات اساسی در نقش و کارکرد شهرها نسبت به گذشته است. پژوهش حاضر با رویکرد اکتشافی به دنبال کشف مؤلفه‌های کلیدی توسعه و تاثیرگذار بر وضعیت سکونت‌گاهی استان کرمانشاه می‌باشد. می‌توان پیشفرض اولیه برای این پژوهش را اینگونه در نظر گرفت که از میان مؤلفه‌های مؤثر، برخی دارای اهمیت و نقش بیشتری می‌باشند، که قابل بازشناسی و تبیین خواهند بود. در همین راستا می‌توان این سوال را مطرح کرد که با استفاده از رویکرد آینده‌پژوهی و با توجه به تغییرات اساسی در نقش و کارکرد شهرها نسبت به گذشته، نظام سکونت‌گاهی استان در آینده چگونه خواهد بود و متغیرهای کلیدی و تاثیرگذار آن کدامند؟



## پیشینه و مبانی نظری پژوهش

هدف اصلی همه آینده‌پژوهان، حفظ و گسترش رفاه بشریت است و این هدف را با مطالعه جهت شناخت آینده و کشف آینده‌های ممکن دنبال می‌کنند. همچنین آینده‌پژوهی به دنبال مطالعه‌ی آینده‌های ممکن، مطالعه‌ی آینده‌های محتمل، مطالعه‌ی تصورات گذشته از آینده، دلایل و پیامدهای آن‌ها و فراهم‌سازی بستر تفسیر و تحلیل گذشته و حال می‌باشد تا از این طریق بتواند دانشی را کسب کند که ابهامات ما را از آینده بکاهد (Mahmood Zadeh, 2013:78).

نامانی در شهرها و مناطق مرزی ناشی از ناامنی‌های برون‌مرزی است و آسیب‌های درونی درصد کمی از ناامنی سکونتگاه‌های مرزی را تشکیل می‌دهند. لذا با توجه به بحث توسعه پایدار شهری و رسیدن به شهر سالم، بررسی مولفه‌های رفاه، آسایش و امنیت با توجه به اهداف برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای ضرورت می‌یابد و منظور از شهر سالم، شهری است که نه فقط کیفیت ابعاد فیزیکی، کالبدی و زیست‌محیطی شهر مدنظر است، بلکه ابعاد اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و ... را هم در برمی‌گیرد (Kanuran, 2010: 27). مرز سیاسی عاملی است که حد قلمرو سرزمینی را مشخص می‌کند و یک دولت با قدرت حاکم، می‌تواند سلطه‌ی خود را در آنجا اعمال کند. دولت‌ها، در واحدهای سیاسی خود می‌توانند، صادرات و واردات کالا، عبور افراد از این خطوط را مورد کنترل قرار دهند. مرزها می‌توانند عملکرد قانونی، کنترلی و یا مالی داشته باشند (Guo, 2005: 15)؛ اما امروزه مرزها، دیگر آن کارکرد صرف سیاسی و اقتصادی را ندارند و تبدیل به ابزارها و فضاهای تأثیرگذاری شده‌اند که خود، سبب ایجاد عوامل و روندهای گوناگون و گسترده‌ای شده است که از مهم‌ترین و بارزترین این ویژگی‌ها، جابجایی و انعطاف‌پذیری این مرزها است (Adey, 2004: 28) نتایج حاصل از این روندها را می‌توان در رشد و توسعه یا رکود شهرهای مرزی، مشاهده کرد.

از طرف دیگر ماهیت مسائل انسانی پیچیده بوده و شناخت آن‌ها به مراتب دشوارتر از مسائل طبیعی است. پیچیدگی، عدم قطعیت، تغییرات شدید، درهم تنیدگی و عدم امکان پیش‌بینی دقیق از مهم‌ترین ویژگی‌های جهان امروزی و شهر قرن بیست و یکم است که نگاه نو برنامه ریزان برای حل مسائل شهری را می‌طلبد. با افزایش تغییرات و دگرگونی‌ها در اواخر هزاره دوم و ظهور پیاپی مسائل جدید در جامعه جهانی، اتکا به روش‌های برنامه‌ریزی مبتنی بر پیش‌بینی، جوابگوی نیاز مدیریت کلان کشورها نبوده و سایه سنگین عدم قطعیت‌ها و ظهور رویدادهای ناپیوسته، وضعیت را به گونه‌ای دگرگون کرده بود که پیش‌بینی آینده در دنیای پرتحمل برای برنامه ریزان، امری مشکل به نظر می‌رسید. عدم توانایی در پیش‌بینی دقیق آینده و همچنین پیچیدگی‌های ناشی از تغییرات روزافزون باعث شد تا محققان از قابلیت‌های دانش نوظهور آینده‌پژوهی بهره برده و آینده‌نگاری را وارد بطن فعالیت‌های برنامه‌ریزی و پیش‌بینی تحولات علمی و فناوری کنند (2010:37) PourMolanadi et al).

در دنیای امروز، همه‌ی عرصه‌های زندگی بشر با سرعتی غافل‌گیر کننده در حال تغییر و تحول هستند. در این محیط جدید که سرشار از بی‌ثباتی و عدم قطعیت‌ها است، هرروز مسائل جدیدتر ظهور می‌کند که کم‌توجهی به آن‌ها، در آینده، نسل بشر را در عرصه‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و ... در تنگنا قرار خواهد داد (Moghimi, 2014:76)؛ بنابراین تنها رویکردی که احتمال دارد از داخل این عدم قطعیت‌ها بیشترین میزان از موفقیت را کسب کند، آینده‌پژوهی و بررسی آینده‌های احتمالی است. اگرچه تلاش برای شناخت مسائل آینده و نحوه رویارویی با آن همواره با خطرپذیری همراه است، قبول خطرات ناشی از مطالعه آینده، عاقلانه‌تر از نظاره‌گر بودن بر این تحولات است (Poor, 2010:37). (Mohammadi, 2010:37). هدف اصلی همه آینده‌پژوهان، حفظ و گسترش رفاه بشریت است و این هدف را با مطالعه جهت شناخت آینده و کشف آینده‌های ممکن دنبال می‌کنند. همچنین آینده‌پژوهی به دنبال مطالعه‌ی آینده‌های ممکن، مطالعه‌ی آینده‌های محتمل، مطالعه‌ی تصورات گذشته از آینده دلایل و پیامدهای آن‌ها و فراهم‌سازی بستر تفسیر و تحلیل گذشته و حال هست تا از این طریق بتواند دانشی را کسب کند که ابهامات ما را از آینده بکاهد (Mahmood Zadeh, 2013:78).

آینده‌پژوهی در گذشته بیشتر بر مبنای پیش‌بینی، بدون توجه به گذشته و شرایط حال انجام می‌گرفت، اما شاید بتوان «اندیشکده رند» وابسته به وزارت دفاع آمریکا را از نخستین مراکز آینده‌پژوهی جهان به شمار آورد که نخستین تلاش‌های سنتی مطالعه آینده را از سال ۱۹۴۸ آغاز کرد؛ عمده این مطالعات بر مبنای پیش‌بینی بود. در این مؤسسه به مطالعه آینده بر اساس پیش‌بینی پرداختند و به تدریج این رشته در سراسر دنیا مورد توجه قرار گرفت (Maleki far, 2009). رویکرد آینده‌پژوهی در ابتدا کار خود را با اتکا به مبانی روش‌های پیش‌بینی آغاز کرد اما از دهه ۷۰ میلادی آینده‌نگاری به سنت حاکم بر آینده‌پژوهی تبدیل شد. در واقع، آینده‌نگاری درصدد بود از پیش‌بینی محض فراتر برود و به معماری آینده مطلوب از میان آینده‌های ممکن (Zali, 2012:26). از سویی نظام سکونت‌گاهی یک ساختار کلی‌تر از نظام‌های سکونت‌های شهری و روستایی می‌باشد این سکونت‌گاه‌ها در ارتباط با پیرامون خود یک حوزه‌ی نفوذ تشکیل می‌دهند که با توجه به جمعیت سکونت‌گاه، قابلیت

توسعه، منابع و... شعاع این حوزه متغیر می‌باشد و در واقع این نظام سکونت‌گاهی در برگیرنده یک مفهوم فضایی و یک مفهوم اقتصادی است. مفهوم فضایی چگونگی و نحوه استقرار آن را بر یک فضای جغرافیایی بیان می‌کند و مفهوم اقتصادی، نظام‌های مبادله و دادوستد را مشخص می‌کند، بنابراین نظام سکونت‌گاهی مجموعه‌ای از سکونت‌گاه‌ها را در برمی‌گیرد که در یک ناحیه، منطقه و یا کشور می‌باشند و دارای روابط گوناگون هستند (Karami Khah, 2020: 82); بنابراین با به‌کارگیری روش‌های نوین پژوهش همانند آینده‌پژوهی می‌توان طیفی از احتمالات را برای نحوه استقرار سکونت‌گاه‌ها را بر فضای سرزمین تعیین کرد و به‌صورت فعال در جهت ساخت آینده مطلوب گام برداشت. با توجه به شاخص‌های ذکر شده می‌توان پژوهش‌های حوزه آینده‌پژوهی را به‌صورت زیر نام برد:

پروونزانو<sup>۱</sup> (۲۰۲۴) در مقاله‌ای با عنوان هزینه دوری از پایتخت، در مناطق جنوب صحرائی آفریقا که از پایتخت جدا شده‌اند و از نظر اقتصادی کمتر توسعه یافته‌اند، مکانیسم‌های بالقوه زیربنایی را بررسی می‌کند. نتایج نشان داد که افزایش فاصله از پایتخت باعث کاهش ثروت خانوار شده و تأمین کمتر کالاهای عمومی در مناطق مرزی، یک پیوند کلیدی بین دورافتادگی و عملکرد اقتصادی است.

وانگ و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۳) در مقاله‌ای به بررسی الگوی اسکان مهاجران در شهرهای مرزی چین پرداخته‌اند. اسکان مهاجران یک موضوع در حال ظهور است، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه با مهاجرت‌های داخلی گسترده. این مطالعه از منظر اثر مرزی، یک مدل مفهومی از توزیع مجدد جمعیت پیشنهاد داده است. نتایج نشان می‌دهد که اثر مرزی بر الگوی اسکان مهاجران یک تغییر U شکل معکوس را است که الگوی اسکان مهاجران از تعادل سطح پایین به تعادل سطح بالا در سراسر فضا تغییر می‌کند. علاوه بر این، اثر مرزی، نقش‌های متفاوتی در الگوهای اسکان مهاجران بین منطقه‌ای، مهاجران درون منطقه‌ای و تفاوت بین مهاجران بین منطقه‌ای و درون منطقه‌ای ایفا می‌کند.

سون و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای با عنوان شهرهای مرزی بیان می‌کنند که قرار گرفتن در حوزه نفوذ سایر شهرها می‌تواند مزایایی داشته باشد؛ زیرا به شهرها اجازه می‌دهد "اندازه قرض بگیرند"، اما این می‌تواند منجر به اثرات رقابتی شود که به‌عنوان "سایه‌های تجمع" شناخته می‌شود. نتایج نشان داد که مرزها قوانین عادی یک سیستم اسکان را تعدیل می‌کنند.

یو و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) در مقاله‌ای به تحلیل جمعیت شناور در شهرهای مرزی چین پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که جمعیت شناور برای شهرنشینی و توسعه اقتصادی در چین بسیار مهم است. هجوم جمعیت شناور به شهرهای مرزی، انگیزه مهمی برای شهرنشینی در این شهرهای مرزی بوده است. نتایج نشان داد که سرمایه انسانی، شرایط اقتصادی، ثبات خانواده، امنیت اجتماعی و معیشتی و محیط اجتماعی و فرهنگی همگی بر تمایلات اسکان جمعیت‌های شناور در شهرهای مرزی تأثیر دارند. بنابراین، دولت‌های محلی باید بر توسعه اجتماعی-اقتصادی محلی تأکید کنند و امنیت اجتماعی و معیشتی بیشتری را برای جمعیت‌های شناور فراهم کنند تا ورود جمعیت را تشویق کنند. علاوه بر این، دولت‌های محلی باید ادغام جمعیت‌های شناور در جوامع محلی را ترویج و تسهیل کنند.

ژائو و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان "تصورات آینده شهری: استفاده از آینده‌پژوهی به طریق سناریوپردازی در برنامه‌ریزی شهری" به دنبال ارائه راهکارهایی برای بالا بردن انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری شهر می‌باشند و بیان می‌دارند که می‌توان با درک ارتباط متقابل بین فعالیت‌های انسانی در شهر و اثرات محیط زیستی آن بر شهر، سناریوهای مختلفی را برای پیش‌بینی آینده یک شهر به دست آورد.

هارتمان<sup>۶</sup> (۲۰۱۰) در پژوهش خود با عنوان "از آینده‌پژوهی به آینده‌شهری" به دنبال یافتن محدودیت‌ها و پتانسیل‌های شهرهای اروپایی در راستای توسعه یکپارچه شهری می‌باشد.

هال و فایفر<sup>۷</sup> (۲۰۰۰) در کتاب "آینده شهری قرن ۲۱" مهم‌ترین چالش‌های زندگی شهری این قرن را پیش‌بینی کرده‌اند و با تشریح روندهای شهری در کشورهای پیشرفته، رو به توسعه و عقب‌افتاده همچنین مهم‌ترین شاخص‌های سال ۲۰۲۵ را با دو سناریوی محتمل تداوم روندهای فعلی و سناریوی تغییر آن‌ها با رویکرد آینده‌پژوهی تا این سال با یکدیگر مقایسه نموده‌اند.

صفرعلیزاده و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان «آینده‌پژوهی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر توسعه شهری مناطق مرزی بر اساس رویکرد حکمروایی شهری و منطقه‌ای (مطالعه موردی: جوانرود)» اشاره کرده‌اند که مجموعاً ۷ متغیر شایسته‌سالاری در انتخاب مدیران شهری، هماهنگ بودن برنامه‌های سازمان‌های مرتبط با مدیریت شهری، ارتباط متقابل و تعامل سازنده میان نهادهای دولتی و خصوصی، به‌کارگیری تمهیدات و راه‌حل مناسب برای قانونمند بودن مدیران شهری، تأثیر شبکه‌های اجتماعی در مشارکت نهادهای مدنی تعاونی‌ها و بخش خصوصی،

<sup>1</sup> Provenzano

<sup>2</sup> Wang et al

<sup>3</sup> Sohn et al

<sup>4</sup> You et al

<sup>5</sup> Zhao et al

<sup>6</sup> Hartmann

<sup>7</sup> Hall & Pfeiffer



تبادل نظر مدیران شهر در تصمیم‌گیری‌های مربوط به مسائل شهر با شهروندان، به کارگیری توانایی مناسب ظرفیت‌های شهر در توسعه شهری به عنوان مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در تحقق‌پذیری توسعه پایدار در حوزه حکمروایی شهری انتخاب شدند.

آفتاب و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان "برنامه‌ریزی نظام سکونت‌گاه‌های شهری با رویکرد سناریو مبنا در استان آذربایجان غربی" بر اساس نتایج، ۱۱ عامل که بیشترین تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم بر سناریوهای آینده استان دارند را شناسایی کرده‌اند.

مشکینی و همکاران (۱۳۹۷) در مقاله‌ای با موضوع «تیین عوامل مؤثر بر آینده شهرهای مرزی (مورد مطالعه: شهر بانه)» به این نتیجه دست‌یافته‌اند که توسعه آتی شهر تحت تأثیر متغیرهای محلی و جهانی بسیاری قرار دارد؛ سپس با برشمردن متغیرهای پیشران به چند متغیر کلیدی و تأثیرگذار در توسعه آینده شهر بانه می‌رسند که اکثر آن‌ها از مجاورت با منطقه‌ی مرزی تأثیر می‌پذیرند و باید مورد توجه مدیران شهری قرار گیرند.

کریمی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان «تعیین عوامل و معیارهای مؤثر در آمایش مناطق مرزی (مورد مطالعه: شهرستان جوانرود)» به دنبال شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر آمایش شهرستان جوانرود هستند؛ در نهایت برای آمایش شهرستان جوانرود، ۱۸ معیار را دخیل می‌دانند که عوامل «امنیتی، دفاعی و سیاسی» و معیار «سطح درآمد» نسبت به سایر عوامل و معیارها از اولویت بیشتری برخوردار است.

پریزادی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی تحت عنوان "آینده‌نگری نظام سکونت‌گاهی در برنامه‌ریزی سناریو مبنا؛ بهبود برنامه‌ریزی و آمایش منطقه‌ای" به دنبال بررسی و شناسایی سازمان فضایی نظام سکونت‌گاهی استان اصفهان و ترسیم الگوی مطلوب نظام شهری در افق چشم‌انداز ۱۴۲۰ هستند و با مطالعه متغیرهای اصلی راهبردی استان اصفهان در افق ۱۴۲۰ به این نتیجه رسیده‌اند که از بین پنج سناریوی طراحی شده برای استان، سناریوی شبکه‌ای می‌تواند باعث انسجام فضایی-عملکردی در سطح منطقه و توسعه یکپارچه و متعادل فضایی شود.

نعیمی و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با عنوان «شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده سکونت‌گاه‌های فرودست شهری سنج با تأکید بر کاربرد آینده‌پژوهی» به این نتیجه می‌رسند که از میان عوامل مختلف تأثیرگذار بر وضعیت آینده سکونت‌گاه‌های شهری مناطق فرودست، ۱۲ عامل شامل شیوه مدیریت، رشد اقتصاد ملی، مهاجرت، رویکرد محله محوری، سیاست‌های تأمین مسکن در استطاعت، کیفیت فضا و مکان، سرمایه اجتماعی، قیمت زمین و مسکن، سواد و سطح نفوذپذیری آن، مدیریت زمین، مالکیت (امنیت تصرف) بیشترین نقش را در وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنج ایفا می‌کنند.

محمدی و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان "بررسی شاخص‌های توسعه در مناطق مرزی در راستای تحقق امنیت پایدار (مطالعه‌ی موردی شهرستان‌های مرزی استان آذربایجان غربی)، برای نشان دادن میزان برخورداری شهرستان‌های این استان از ۶۳ شاخص که شامل شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، آموزشی و کالبدی می‌باشد، استفاده کرده‌اند. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از بررسی‌ها مشخص شده که شاخص‌های توسعه در میان شهرستان‌های این استان به‌صورت متعادل توزیع نشده است و برخی از شهرستان‌ها، مانند سردشت و ارومیه در وضعیت برخورداری بالایی قرار دارند که می‌توانند در جهت بهینه‌سازی وضع موجود و ساماندهی سطوح توسعه و امنیت پایدار در این استان مؤثر واقع شوند.

شهبیری و همکاران (۱۳۹۱) در مقاله‌ای تحت عنوان "آینده‌پژوهی حمل‌ونقل عمومی در راستای توسعه پایدار شهری" رویکرد آینده‌پژوهی در حمل‌ونقل عمومی را بررسی و با معرفی نمونه‌هایی از حمل‌ونقل عمومی یکپارچه در کشورهای توسعه‌یافته، به اثبات توسعه پایدار شهری در آینده، با توجه به حمل‌ونقل عمومی یکپارچه پرداخته‌اند.

بر مبنای مرور پیشینه تحقیق می‌توان گفت که مطالعات متعددی در باب نظام سکونتگاهی، آینده‌پژوهی نظام سکونتگاهی، شهرهای مرزی و مسائل و فرصت‌های شهرهای مرزی در داخل و خارج از کشور انجام گرفته است؛ اما کمتر مطالعه‌ای به موضوع آینده‌پژوهی نظام سکونتگاهی در مناطق مرزی پرداخته است و در استان کرمانشاه نیز به‌عنوان یک استان مرزی، مطالعه‌ای از این نوع انجام نشده است.

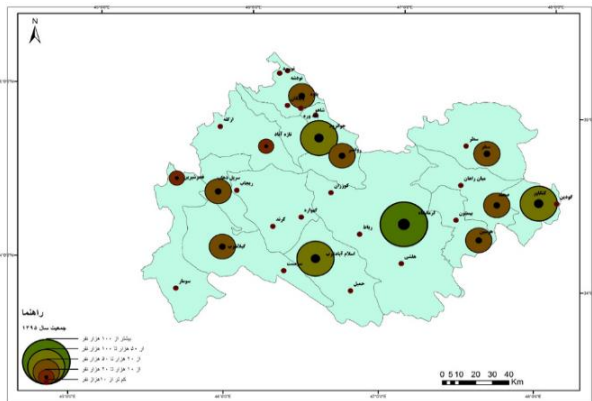
## مواد و روش پژوهش

از آنجایی که روش را نوع مواجهه با موضوع، حیث رسیدن به واقعیت و شناخت آن می‌دانند و با عنایت به عنوان پژوهش حاضر، در این تحقیق از روش «توصیفی-تحلیلی» بهره گرفته شده است. پژوهش حاضر از نظر اهدافی که دنبال می‌کند به‌صورت کاربردی است. گردآوری اطلاعات و داده‌های پژوهش در راستای اهداف تحقیق بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی صورت گرفته است. در مراحل بعد با توجه به اسناد فرادست شامل طرح آمایش سرزمین استان و سند ۱۴۰۴ و مصاحبه با خبرگان، تعداد ۳۰ شاخص در جهت تشکیل ماتریس اثرات متقاطع استخراج گردیده است. این خبرگان متشکل از اعضای هیئت علمی، مدیران اجرایی و کارشناسان برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، مدیریت

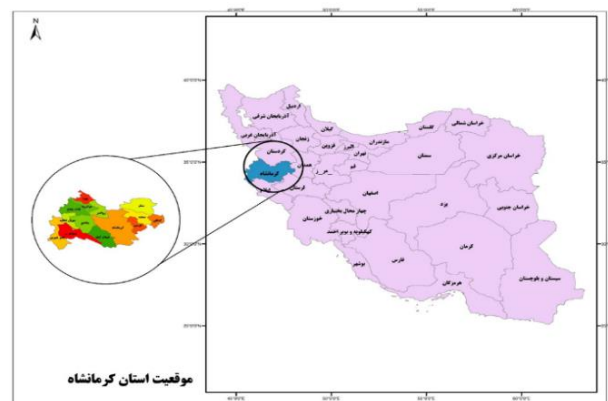
صنعتی و محیط‌زیست و دانشجویان در حال تحصیل بوده‌اند. در مرحله‌ی بعد با تشکیل ماتریس اثرات متقاطع عوامل در نرم‌افزار میک‌مک، متغیرهای کلیدی و تأثیرگذار در افق ۲۵ ساله دسته‌بندی و تحلیل شده‌اند؛ بدین گونه که متغیرهای شناسایی شده با احتمال تأثیرگذاری (جدول شماره ۱)، در مرحله‌ی اول در نرم‌افزار میک‌مک در جهت تحلیل آثار وارد شده و میزان ارتباط این متغیرها با موضوع، توسط خبرگان عددگذاری می‌شود؛ بنابراین متغیرهای موجود در سطرها بر متغیرهای موجود در ستون‌ها تأثیر می‌گذارند. بدین ترتیب متغیرهای سطرها، تأثیرگذاری و متغیرهای ستون‌ها، تأثیرپذیری را نشان می‌دهند. میزان ارتباط بین متغیرها از «صفر» بدون تأثیر تا عدد «سه» با تأثیر زیاد ادامه دارد. در نهایت تعداد ۲۱ متغیر به‌عنوان عوامل کلیدی و پیشران در وضعیت آینده سکونتگاه‌های استان مشخص گردید و بر مبنای آن تمام سناریوهای ممکن برای آینده استان شناسایی گردید.

### محدوده مورد مطالعه

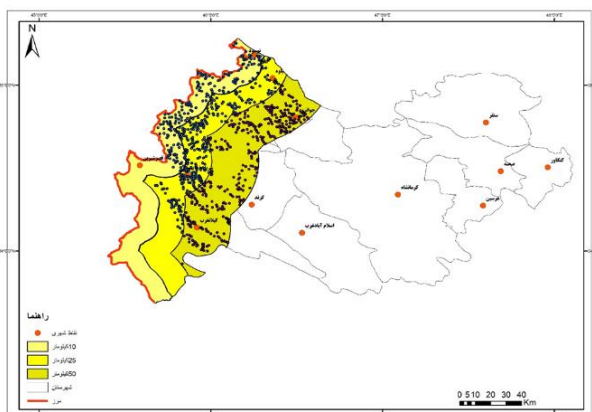
استان کرمانشاه دارای جمعیتی بالغ بر دو میلیون نفر و مساحت ۲۵۰۴۱ کیلومترمربع با مرکزیت شهر کرمانشاه، در میانه ضلع غربی کشور قرار گرفته است (Haidari Far, 2019). از شرق به استان همدان، از شمال به استان کردستان، از جنوب به استان‌های ایلام و لرستان محدود می‌شود. همچنین از غرب با کشور عراق دارای مرز مشترک به طول ۳۷۰ کیلومتر می‌باشد. این استان از لحاظ تقسیمات کشوری به ۱۴ شهرستان، ۳۱ بخش، ۳۲ شهر و ۸۶ دهستان تقسیم شده است (Maleki, 2017:157). کلان‌شهر کرمانشاه واقع در نیمه شرقی استان می‌باشد که جزء ده شهر بزرگ کشور و دومین شهر پرجمعیت در منطقه غرب و شمال غرب کشور می‌باشد (Pahkideh, 2016:53). در اولین دوره سرشماری عمومی در ایران، استان کرمانشاه دارای ۱۷۸,۹۹۷ نفر سکنه شهری و ۳۶۷,۹۰۹ نفر سکنه روستایی بوده است. همچنین تعداد نقاط شهری در این دوره ۶ نقطه می‌باشد. در آخرین دوره‌ی سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵، جمعیت شهری استان به ۱۴۶۸۶۱۵ نفر رسیده است و تعداد نقاط شهری ۳۲ شهر می‌باشد.



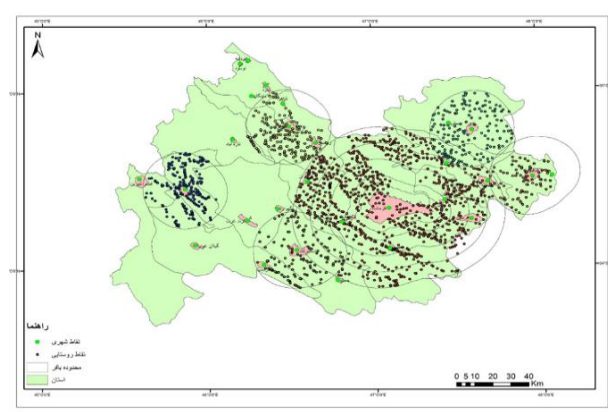
شکل ۲- توزیع جمعیت در محدوده مورد مطالعه  
(ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲)



شکل ۱- محدوده مورد مطالعه  
(ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲)



شکل ۴- جمعیت محدوده‌ی ۵۰ کیلومتری از مرز بین‌المللی  
(ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲)



شکل ۳- جمعیت محدوده‌ی ۲۰ کیلومتری مراکز اصلی استان  
(ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲)

## بحث و ارائه یافته‌ها

برای شناسایی اولیه شاخص‌های تأثیرگذار بر آینده نظام سکونتگاهی استان کرمانشاه از اسناد فرادست و نظر خبرگان استفاده شد. بر این اساس، ۳۰ پیشران تأثیرگذار شناسایی شد که لیست کامل آن‌ها در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱- پیشران‌های تأثیرگذار بر وضعیت آینده

پیشران‌های تأثیرگذار		
انتقال سرمایه‌گذاری‌ها به خارج از محدوده شهری کرمانشاه	جهت‌گیری‌های سیاسی در سرمایه‌گذاری‌ها	عدم تعادل در طبقات شهری
تقویت شهرهای کوچک در جهت تثبیت جمعیت	افزایش تمرکز جمعیت و فعالیت در امتداد محورها	طرح‌های کلان توسعه
مناطق ویژه اقتصادی در محورهای ارتباطی	ساختار ارتباطی، شعاعی- مرکزی با مرکز	مناطق آزاد تجاری
انتقال سرمایه‌ها به مناطق مرکزی استان	ساختار اقتصادی، شعاعی- مرکزی با مرکز	ارتباطات منطقه‌ای استان
منطقه ویژه اقتصادی و کاهش تمرکز	فاصله مکانی بین مراکز سکونتگاهی	روابط فرهنگی و تاریخی
مسائل توسعه در مرزها و مسئله امنیت	توزیع نابرابر امکانات و زیرساخت‌ها	کانونی بودن مراکز اصلی
حمایت و پشتیبانی از مناطق مرزی	تمرکز خوشه‌های صنعتی در مرکز	بازارچه‌های مرزی
مهاجرت‌پذیری بالای محدوده شهری کرمانشاه	پیوستگی و یکپارچگی فضایی	ویژگی‌های فضایی و طبیعی
تقویت کانون‌های سکونتگاهی شرقی و غربی	شبکه حمل‌ونقل ریلی و زمینی	تمرکز صنایع و فعالیت
علاقه دولت‌ها جهت سرمایه‌گذاری در مرزها	وضعیت اشتغال در مناطق مرزی	مجاورت با مرز بین‌الملل

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

## تحلیل اولیه داده‌های ماتریس

نتایج به دست آمده از نرم‌افزار میک‌مک نشان می‌دهد که درجه پرشدگی ماتریس برابر با  $۸۶/۱$  درصد می‌باشد؛ این امر بیان‌کننده آن است که عوامل انتخاب شده در  $۸۶$  درصد موارد بر هم تأثیرگذار بوده‌اند. تعداد چرخش داده‌ای به پیشنهاد نرم‌افزار ۳ هست که باعث مطلوبیت ۱۰۰ درصدی شده است؛ این موضوع نشان از روایی بالای پرسشنامه و جواب‌های آن هست. همچنین  $۷۷۵$  رابطه ممکن بین متغیرها وجود دارد که  $۱۲۵$  خانه ماتریس عدد صفر (بدون تأثیر) و  $۶۵۰$  خانه ماتریس را اعداد ۱، ۲ و ۳ تشکیل می‌دهند.

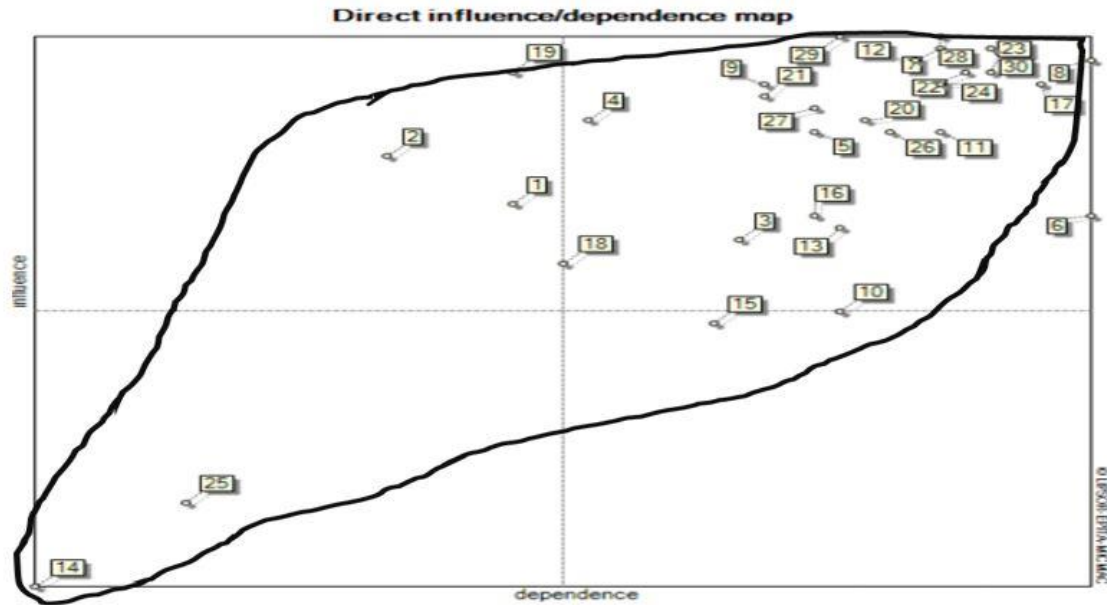
جدول ۲- تحلیل اولیه‌ی ماتریس

اندازه ماتریس	تعداد تکرار	تعداد صفر	تعداد یک	تعداد دو	تعداد سه	مجموع	درجه پرشدگی
۳۰	۳	۱۲۵	۲۵۵	۳۲۹	۱۹۱	۷۷۵	$۸۶/۱$

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

## تحلیل پایداری و ناپایداری سیستم

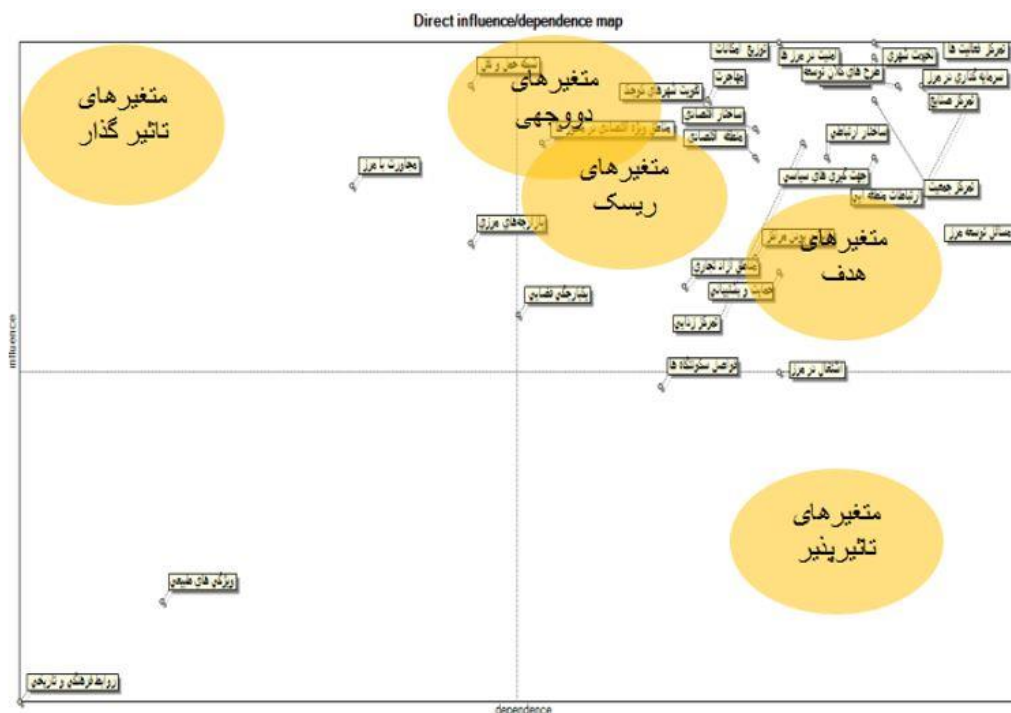
چگونگی پراکنش متغیرها می‌تواند پایداری یا ناپایداری یک سیستم را بیان کند. اگر توزیع متغیرها به صورت  $L$  انگلیسی باشد یعنی سیستم پایدار است. اما هنگامی که متغیرها در اطراف محور قطری پراکنده شده باشند به این معناست که متغیرها در حالت تأثیرگذاری و تأثیرپذیری تقریباً یکسانی قرار دارند. حال با توجه به شکل زیر می‌توان گفت که متغیرهای تأثیرگذار بر آینده سکونت‌گاه‌های استان کرمانشاه دارای ناپایداری شدیدی هستند. در این سیستم فقط چند عامل دارای تأثیرگذاری زیاد می‌باشند و دیگر متغیرها در وضعیت تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بینابین قرار دارند (شکل ۵).



شکل ۵- تحلیل پایداری و ناپایداری سیستم  
ترسیم: (نگارندگان، ۱۴۰۲)

### تحلیل تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرها

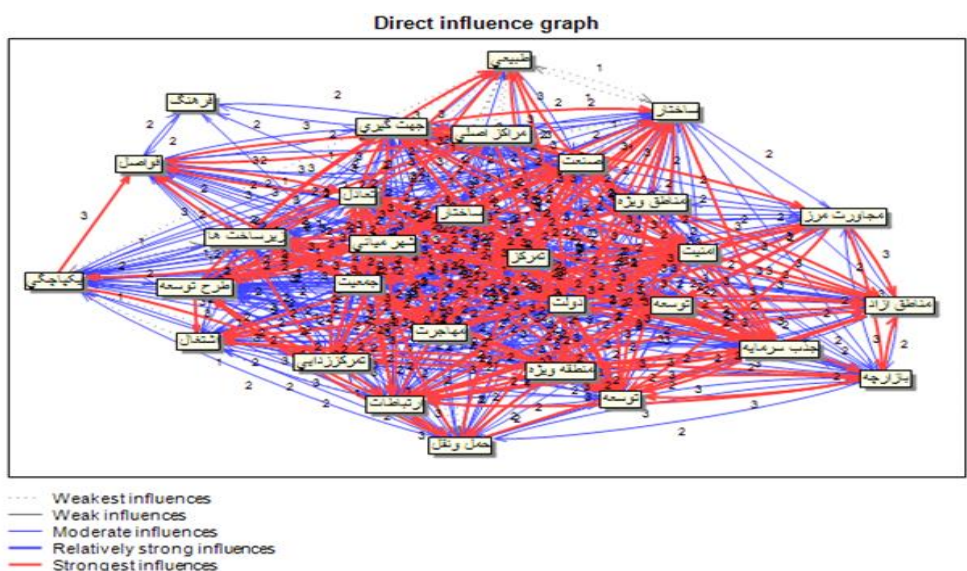
متغیرها در پنج دسته قابل‌شناسایی می‌باشند: دسته اول، تأثیرگذارترین متغیرها در آینده سکونت‌گاهی استان کرمانشاه هستند که کنترل و نگرش در این متغیرها می‌تواند موجب تغییر در آرایش شبکه‌های سکونت‌گاهی استان شود. متغیرهای مجاورت با مرز بین‌المللی، شبکه حمل‌ونقل ریلی و جاده‌ای و وجود بازارچه‌های مرزی در این دسته قرار می‌گیرند. دسته دوم، متغیرهایی را در برمی‌گیرد که هم تأثیرگذاری و هم تأثیرپذیری زیادی دارند و بیشتر شامل متغیرهای اقتصادی، اجتماعی هستند و به دودسته متغیرهای ریسک و هدف تقسیم می‌شوند. متغیرهایی مانند انتقال سرمایه‌گذاری‌ها به خارج از محدوده شهری کرمانشاه، جهت‌گیری‌های سیاسی در سرمایه‌گذاری‌ها، عدم وجود طبقات شهری، تقویت شهرهای کوچک در جهت تثبیت جمعیت، افزایش تمرکز جمعیت و فعالیت در امتداد محورها، طرح‌های کلان توسعه، مناطق ویژه اقتصادی در محورهای ارتباطی، ساختار ارتباطی شعاعی-مرکزی با مرکز، مناطق آزاد تجاری، انتقال سرمایه‌ها به مناطق مرکزی استان، ارتباطات منطقه‌ای استان، منطقه ویژه اقتصادی و کاهش تمرکز، مسائل توسعه در مرزها و مسئله امنیت، توزیع نابرابر امکانات و زیرساخت‌ها، کانونی بودن مراکز اصلی، حمایت و پشتیبانی از مناطق مرزی، تمرکز خوشه‌های صنعتی در مرکز، مهاجرت‌پذیری، تقویت کانون‌های سکونت-گاهی شرقی و غربی، علاقه دولت‌ها جهت سرمایه‌گذاری در مرزها در دسته متغیرهای دوجبهی قرار دارند. دسته سوم، متغیرهای تنظیمی هستند که در اطراف مرکز ثقل نمودار پراکنده شده‌اند و بسته به سیاست‌های حکومت‌ها در زمینه توسعه می‌توانند به متغیرهای تأثیرگذار و دوجبهی تبدیل شوند. متغیر پیوستگی و یکپارچگی فضایی در این دسته قرار دارد. دسته چهارم، متغیرهایی را در برمی‌گیرد که میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری کمی دارند. این متغیرها به صورت مستقل عمل می‌کنند و تأثیر چندانی بر وضعیت آینده سیستم ندارند و قابل‌چشم‌پوشی هستند. متغیرهایی مانند ویژگی‌های فضایی و طبیعی، روابط تاریخی و فرهنگی درون مناطق در این دسته جای می‌گیرند. دسته پنجم، متغیرهایی را شامل می‌شود که تأثیرگذاری چندانی ندارند ولی تأثیرپذیری بالایی دارند. تأثیرگذاری این متغیرها در وضعیت‌های آینده تأثیرگذار باشند، بستگی به نوع عمل دیگر متغیرها دارد. متغیرهای وضعیت اشتغال در مناطق مرزی و فواصل بین سکونت‌گاه‌ها در این دسته قرار می‌گیرند (شکل ۶).



شکل ۶- وضعیت پراکنش متغیرها  
ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲

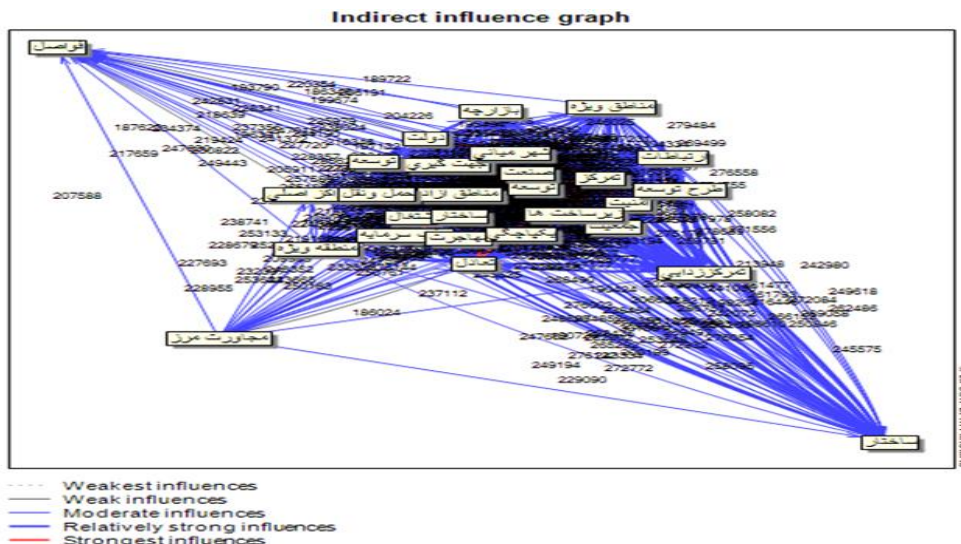
**تحلیل ماتریس مجموع اثرات مستقیم و غیرمستقیم**

تمامی متغیرها به دو حالت مستقیم و غیرمستقیم بر هم تأثیر می‌گذارند؛ در ماتریس اثرات مستقیم جمع عددهای هر یک از سطرها، میزان تأثیرگذاری و جمع عددهای هر یک از ستونها میزان تأثیرپذیری آن متغیر را نشان می‌دهد. اما در حالت اثرات غیرمستقیم هر یک از روابط متغیرها توسط نرم‌افزار به توان ۲، ۳، ۴، ۵ و ... رسانده می‌شود. وضعیت تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم و غیرمستقیم هر یک از متغیرها در شکل‌های ۸ و ۷ نشان داده شده است.



شکل ۷- روابط مستقیم بین متغیرها (روابط بسیار قوی تا ضعیف)  
ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲





شکل ۸- روابط غیرمستقیم بین متغیرها (روابط بسیار قوی تا ضعیف)  
(ترسیم: نگارنگان، ۱۴۰۲)

### عوامل کلیدی مؤثر در وضعیت شبکه سکونت‌گاهی و ساخت سناریوهای محتمل

از میان ۳۰ متغیر بررسی شده در نهایت ۲۱ متغیر (جدول ۳) که دارای روابط قوی‌تری هستند به‌عنوان عوامل کلیدی مؤثر در وضعیت شبکه سکونت‌گاهی استان کرمانشاه استخراج شده است. این عوامل در هر دو روش مستقیم و غیرمستقیم دارای رتبه‌های تقریباً یکسان می‌باشند. پس از آن برای هر یک از عوامل سه وضعیت و در مجموع ۶۳ حالت ممکن به‌صورت فرض ایده‌آل، فرض بینابین و فرض بدبینانه در (جدول شماره ۴) ارائه شده است.

جدول ۳- مقایسه تغییرات رتبه‌بندی متغیرها بر اساس میزان تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم

رتبه	امتیاز نهایی		متغیر	ردیف
	تأثیرگذاری مستقیم	تأثیرگذاری غیرمستقیم		
۱	۴۰۳	۴۰۳	عدم تعادل در طبقات شهری	۱
۶	۴۰۰	۴۰۳	توزیع امکانات و زیرساخت‌ها	۲
۲	۳۹۷	۳۹۹	انتقال سرمایه‌گذاری‌ها به خارج از محدوده شهری کرمانشاه	۳
۵	۳۹۴	۳۹۷	علاقه دولت‌ها در جهت سرمایه‌گذاری در مرزها	۴
۳	۳۹۲	۳۹۰	تمرکز صنایع در محدوده شهری کرمانشاه	۵
۴	۳۸۹	۳۹۰	مسائل امنیتی در مناطق مرزی	۶
۹	۳۸۴	۳۸۳	شبکه حمل‌ونقل ریلی و جاده‌ای	۷
۷	۳۸۳	۳۸۳	طرح‌های کلان توسعه	۸
۸	۳۷۸	۳۸۳	نبود خوشه‌های صنعتی در سطح استان	۹
۱۰	۳۷۳	۳۷۶	مهاجرت‌پذیری شهر کرمانشاه	۱۰
۱۳	۳۶۸	۳۷۶	ارتباطات منطقه‌ای استان	۱۱
۱۲	۳۶۷	۳۷۶	تمرکز جمعیت و فعالیت در محورهای اصلی	۱۲
۱۱	۳۶۵	۳۷۹	تقویت شهرهای کوچک و میانی	۱۳
۱۴	۳۶۵	۳۶۳	ساختار اقتصادی، شعاعی مرکزی با مرکز استان	۱۴
۱۶	۳۶۰	۳۵۶	ایجاد مناطق ویژه اقتصادی در مرز	۱۵
۱۵	۳۵۶	۳۵۶	تمرکززدایی از مرکز استان	۱۶
۱۷	۳۵۴	۳۴۹	ایجاد مناطق ویژه اقتصادی در محورهای اصلی	۱۷
۱۸	۳۵۳	۳۴۹	جهت‌گیری‌های سیاسی جهت سرمایه‌گذاری	۱۸
۱۷	۳۵۲	۳۴۹	ساختار ارتباطی، شعاعی مرکزی با مرکز استان	۱۹
۲۰	۳۳۵	۳۳۵	مجاورت با مرز بین‌الملل	۲۰
۲۱	۳۱۷	۳۱۷	وجود بازارچه‌های مرزی	۲۱

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)



جدول ۴- وضعیت محتمل هر یک از متغیرهای کلیدی در ۲۵ سال آینده

متغیرهای کلیدی	فرض مطلوب	فرض ایستا	فرض بحرانی
طبقات شهری	متعادل شدن طبقات شهری و تقویت شهرهای میانی	تعادل نسبی و رشد آرام شهرهای میانی	حفظ وضع موجود و عدم تعادل در طبقات شهری
توزیع امکانات و زیرساخت‌ها	گسترش و توسعه زیرساخت‌ها در سطح استان	کاهش تمرکز اما نه کافی	تمرکز امکانات در مرکز
انتقال سرمایه به خارج از محدوده شهری کرمانشاه	تمرکززدایی از مرکز استان	انتقال بخشی از سرمایه‌ها	حفظ سرمایه در مرکز استان
سرمایه‌گذاری در مرزها	شکل‌گیری بندر خشک در مرز	توجه بیشتر به مناطق مرزی	عدم سرمایه‌گذاری در مناطق مرزی
تمرکز صنایع در مرکز	گسترش صنایع در سطح استان	گسترش صنایع در چند نقطه مرکزی	حفظ وضع موجود
مسائل امنیتی در مناطق مرزی	حل تنش‌های مرزی با بهره‌گیری از مرز	کنترل و کاهش تنش‌ها	افزایش تنش در مرز
شبکه حمل‌ونقل	بهبود و توسعه وضعیت راه‌ها	ادامه وضع موجود	عدم توسعه راه‌ها
طرح‌های توسعه	حرکت بر اساس طرح‌های توسعه	ترکیبی از طرح‌های توسعه و بخشی نگری	بی‌توجهی به طرح‌ها و تصمیم‌گیری بخشی
خوشه‌های صنعتی	شکل‌گیری خوشه‌ها در سطح استان	شکل‌گیری خوشه‌ها در چند نقطه	تمرکز صنعت در مرکز استان
مهاجرت‌پذیری شهر کرمانشاه	تثبیت جمعیت	کاهش مهاجرت و کنترل آن	ادامه روند و افزایش مهاجرت
ارتباطات منطقه‌ای	استفاده مؤثر از موقعیت استان	بهبود ارتباطات	کاهش ارتباطات
تمرکز جمعیت و فعالیت در محورها	توزیع و تثبیت متعادل جمعیت	افزایش تمرکز جمعیت	عدم توزیع مناسب جمعیت
شهرهای کوچک و میانی	تقویت شهرهای میانی	تأثیرگذاری کم شهرهای میانی در تثبیت جمعیت	نبود شهر میانی و کوچک
ساختار اقتصادی، شعاعی مرکزی	ساختار اقتصادی متعادل	کاهش میزان مرکزیت، مرکز استان	حفظ وضع موجود
مناطق ویژه اقتصادی در مرز	شکل‌گیری حداقل یک منطقه ویژه در مرز	آگاهی از مزیت‌های مناطق ویژه	عدم شکل‌گیری این مناطق
تمرکززدایی از مرکز استان	توسعه متعادل در سطح استان	حرکت آرام به سوی تعادل	بی‌توجهی به تمرکززدایی
ایجاد مناطق ویژه در محورهای اصلی	شکل‌گیری منطقه ویژه اقتصادی در محور اسلام‌آباد به قصر شیرین	عدم شکل‌گیری منطقه ویژه	بی‌توجهی به محورها
جهت‌گیری‌های سیاسی	عدم دخالت نظرات سیاسی	کاهش میزان دخالت نظرات سیاسی	دخالت نظرات سیاسی در نحوه توسعه
ساختار ارتباطی، شعاعی مرکزی	ساختار ارتباطی متعادل	کاهش میزان مرکزیت استان	حفظ وضع موجود
مجاورت با مرز بین‌الملل	بهره‌گیری مؤثر از مرز	بهره‌گیری ناکافی از مرز	بی‌توجهی به مرز
بازارچه‌های مرزی	توسعه مرز بر پایه بازارچه‌های مرزی	توجه ناکافی به بازارچه‌ها	بی‌توجهی به بازارچه‌های مرزی

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

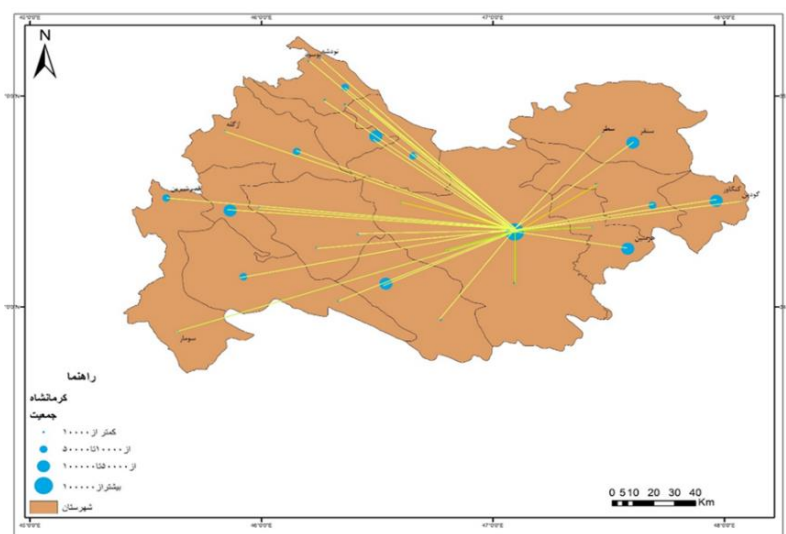
### سناریوهای نظام سکونت‌گاهی استان کرمانشاه

به‌طور کلی نتایج نشان می‌دهد که وضعیت استان کرمانشاه به‌عنوان یک سیستم و قرارگیری آن در مسیر توسعه در آینده، به‌شدت و قوت تغییرات در متغیرهای سیستم ربط خواهد داشت و متغیرهای کلیدی توسعه استان، به دلیل میزان تأثیرگذاری بالا بر دیگر متغیرها، دارای اهمیت استراتژیک هستند. در مجموع از میان عوامل کلیدی با تأثیرگذاری بالا می‌توان به متغیرهایی مانند سرمایه‌گذاری، مجاورت با مرز، مسائل امنیتی و نقش شهرهای میانی و متوسط اشاره کرد. وجود این عوامل که درجه تأثیرگذاری بالایی دارند، در مجموع عوامل کلیدی ضروری می‌باشد. از طرف دیگر از نظر محورهای نظریه پایه توسعه، تعدادی از محورهای کلی در این نظریه طرح شده که در عوامل کلیدی وجود ندارند. مطالعات ارائه‌شده نشان می‌دهد که عدم تعادل و توازن در نظام سکونت‌گاهی استان کرمانشاه از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی برای توسعه استان می‌باشد. دستیابی به یک تعادل قابل قبول در نظام سکونت‌گاهی استان کرمانشاه نیازمند تقویت شهرهای کوچک و میانی، توزیع امکانات در سطح استان، توجه بیشتر به مناطق مرزی، گسترش صنایع در سطح استان، تثبیت جمعیت، بهره‌گیری مناسب از مرز و ... و توجه به ساختار اقتصادی استان می‌باشد؛ بنابراین با توجه به مطالعات آینده‌پژوهی و از طرفی پتانسیل‌های استان، وضعیت کنونی نظام سکونت‌گاهی، موقعیت جغرافیایی، تعداد شهرها و جمعیت آن‌ها و وضعیت اقتصادی استان، سناریوهای نظام سکونت‌گاهی استان می‌تواند به‌صورت چند الگوی ذیل قرار گیرد.

### سناریو قطبی

در حال حاضر تمرکز جمعیت و فعالیت در مرکز استان و به دنبال آن ضعف در پیوندهای فضایی بین سایر سکونت‌گاه‌ها موجب شده تا تعامل سکونت‌گاه‌های پیرامونی با مرکز، بدون واسطه و مستقیم برقرار شود؛ بنابراین در یک فرض بدبینانه و با حفظ وضعیت موجود، عدم سرمایه‌گذاری در مناطق مرزی، عدم توسعه راه‌ها، تمرکز صنایع در مرکز استان، ادامه روند مهاجرت کنونی و خلاء شهرهای میانی باید گفت که آینده نظام سکونت‌گاهی استان کرمانشاه در حالی کاملاً مسلط قرار می‌گیرد که شهر کرمانشاه به‌عنوان قطب اصلی، تعامل خود را به‌صورت مستقیم با سایر سکونت‌گاه‌ها

ادامه می‌دهد و همچنان تمرکز صنایع و فعالیت در این ناحیه بالا می‌رود و مراحل توسعه را با سرعت بیشتری پشت‌سر می‌گذارد. شهرهای میانی کارکرد خود در زمینه جذب و تثبیت جمعیت را از دست می‌دهند و مهاجرت جمعیت به سمت مرکز به صورت مستقیم ادامه می‌یابد. با ادامه این وضعیت تعاملات ضعیف بین سکونت‌گاه‌ها به نفع مرکز کاهش می‌یابد و جریانات اقتصادی، اجتماعی به سوی مرکز همچنان رشد می‌کند (شکل ۹).

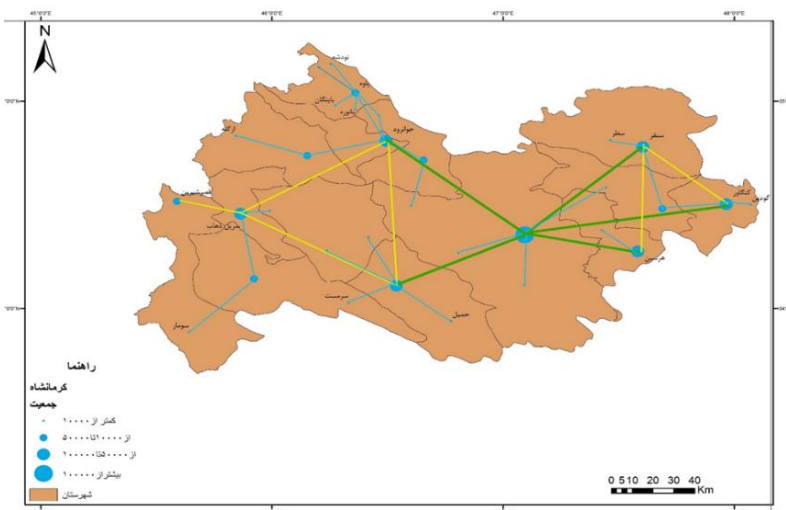


شکل ۹- سناریوی قطبی نظام سکونتگاهی استان کرمانشاه

(ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲)

### سناریو خوشه‌ای

اگر تلاش در جهت توسعه و به‌کارگیری طرح‌های توسعه، توسعه محورهای ارتباطی، سرمایه‌گذاری در مناطق کم‌برخوردار به خصوص نواحی مرزی با ایجاد مناطق آزاد تجاری و توسعه گذرگاه‌های مرزی صورت بگیرد، از تمرکز در مرکز به سود تعدادی از شهرهای بزرگ استان کاسته می‌شود و یک نظام سلسله‌مراتبی به وجود می‌آید. در این حالت تعدادی از سکونت‌گاه‌های استان که در رتبه‌های بعد از مرکز قرار می‌گیرند، می‌توانند با بهره‌گیری از قابلیت‌های خود که شامل گسترش تجارت برون‌مرزی، پتانسیل‌های معدنی، محور ارتباطی و به دنبال آن با جذب سرمایه بیشتر می‌توانند در رقابت با مرکز قرار می‌گیرند و نقش مرکزی برای پیرامون خود ایفا کنند. در واقع این مراکز جدید به‌عنوان سرخوشه‌ها به پیرامون خود خدمات ارائه می‌کنند و ارتباط و تعامل با مرکز استان به صورت غیرمستقیم و از طریق این سرخوشه‌ها برقرار می‌شود. بعضی از سکونت‌گاه‌ها می‌توانند در دو یا چند خوشه قرار گیرند. در استان کرمانشاه، شهرهای اسلام‌آباد، کنگاور، سنقر، جوانرود، هرسین، سرپل ذهاب با قرارگیری در محورهای اصلی، بهره‌گیری از مرز بین‌المللی و پتانسیل کشاورزی و طبیعی می‌توانند به‌عنوان سرخوشه با مناطق پیرامونی خود در ارتباط مستقیم باشند (شکل ۱۰).

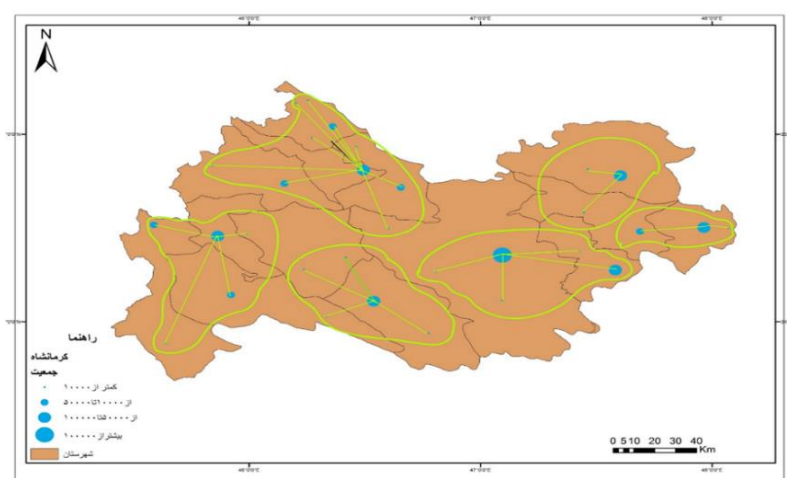


شکل ۱۰- سناریوی خوشه‌ای نظام سکونتگاهی استان کرمانشاه

(ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲)

### سناریو مجمع‌الجزایری

در طی مراحل توسعه سکونت‌گاه‌ها در استان کرمانشاه برخی از حوزه‌های سکونت‌گه به دلیل وجود موانع طبیعی و ضعف در محورهای مواصلاتی، ارتباط خود را تا حد زیادی با حوزه‌های دیگر از دست داده‌اند و این مناطق به صورت جدا از یکدیگر و جزیره‌ای شکل گرفته‌اند. در واقع مرکزیت این حوزه‌ها با یک سکونت‌گاه بزرگ است که جریان‌های جمعیتی و اقتصادی را در داخل حوزه مربوط به خود نگه می‌دارد و مانع از برقراری تعامل با دیگر حوزه‌های سکونت‌گه می‌شود. در این حالت، این سکونت‌گاه بزرگ‌تر به سایر سکونت‌گاه‌های حوزه خود وابسته است و نیازهای خود را در درون منطقه خود تأمین می‌کند. این وضعیت واکنشی است به پراکندگی سکونتگاه‌ها در فضای جغرافیایی، توسعه برابر سکونت‌گاه‌ها و عدم همکاری میان آن‌ها؛ از سویی مسائل قومی و نژادی و ویژگی‌های محیط جغرافیایی می‌توانند به شکل‌گیری این جزایر جدا از هم کمک کند. در استان کرمانشاه پتانسیل شکل‌گیری این حوزه‌ها وجود دارد، به صورتی که شهر سرپل ذهاب و مناطق پیرامون آن می‌توانند به دلیل دوری از مرکز استان و سطح توسعه پایین ولی برابر با پیرامون خود، تشکیل یک حوزه دهد؛ همچنین شهرهای پاوه و جوانرود به دلیل مسائل طبیعی پتانسیل تشکیل جزایر را دارند (شکل ۱۱).

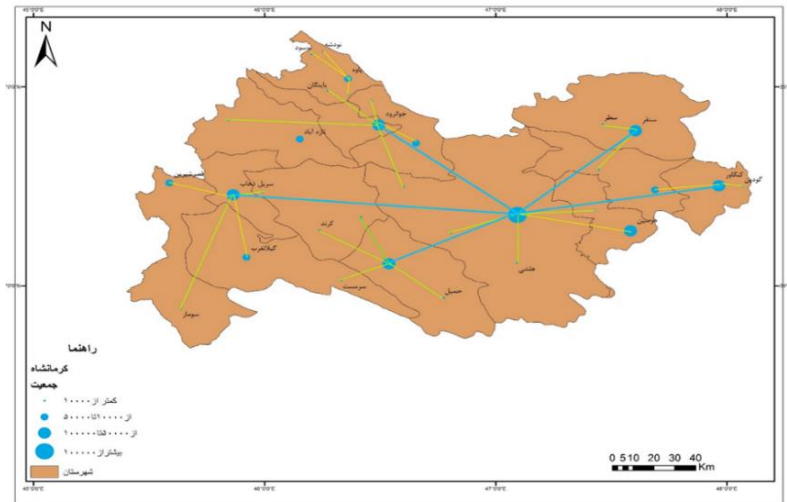


شکل ۱۱- سناریوی مجمع‌الجزایری نظام سکونت‌گاهی استان کرمانشاه

(ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲)

### سناریو چندمرکزی

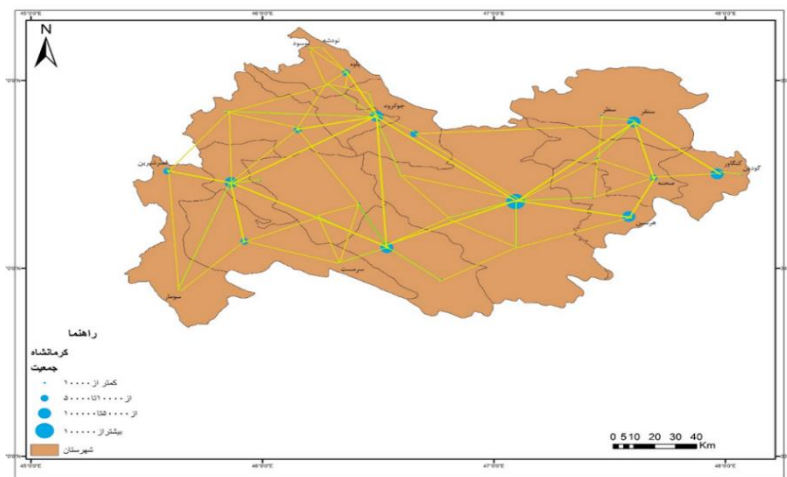
در این حالت به دلیل توسعه‌یافتگی نسبی تعدادی از سکونت‌گاه‌های استان با سرمایه‌گذاری در آن‌ها و استفاده بیشتر از پتانسیل‌های هر منطقه، توسعه زیرساخت‌ها و توسعه راه‌ها، همکاری و تعاملات و جریان‌ها در فضای استان بیشتر می‌شود و از میزان تمرکزگرایی در فضای استان کاسته می‌شود و مراکز جدیدی با تمرکز کمتر نسبت به مرکز استان تشکیل می‌شوند. این مراکز جدید، جریان‌ها موجود در استان را به صورت درون‌حوزه‌ای و درون‌حوزه‌ای و از طریق شاه‌راه‌های ارتباطی، به هم متصل می‌کنند. در این سناریو، شهر کرمانشاه مرکزیت خود را به نفع مراکز دیگر از دست می‌دهد و سکونت‌گاه‌های دیگر به عنوان مراکز توسعه‌یافته به سیاست‌گذاری منطقه‌ای و محلی می‌پردازند. این مراکز توسعه‌یافته بخشی از تمرکز مرکز را در خود جذب می‌کنند و خود به عنوان یک نقطه متمرکز نسبت به نواحی پیرامون خود محسوب می‌شوند. در استان کرمانشاه، شهرهای سرپل ذهاب، اسلام‌آباد غرب، کنگاور، جوانرود و سنقر می‌توانند در آینده به عنوان مرکز توسعه نواحی پیرامونی خود ایفای نقش کنند.



شکل ۱۲- سناریوی چندمرکزی نظام سکونت‌گاهی استان کرمانشاه  
(ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲)

### سناریو شبکه‌ای

با شکوفایی شدن استعداد های مناطق روستایی و روستا-شهری به دنبال اجرای پروژه‌های توسعه در سطوح پایین، توسعه در تمام مناطق به صورت یکسان رخ می‌دهد و شبکه‌ای از سکونت‌گاه‌ها شکل می‌گیرد که وابستگی ناشی از روابط مرکز-پیرامون در آن‌ها وجود ندارد و توسعه در یک حالت کاملاً ایدئال رخ خواهد داد. در این حالت، تمامی سکونت‌گاه‌ها به صورت متعادل توسعه می‌یابند و جریانات بین آن‌ها به صورت دوطرفه می‌باشد. قرارگیری استان در یک حالت توسعه‌ی شبکه‌ای، همکاری میان سکونت‌گاه‌های استان را گسترش می‌دهد، و تمامی فضای استان از قابلیت‌های توسعه خود نهایت استفاده را می‌کنند. در این حالت، مرکز استان از حالت تمرکز خارج شده و هیچ برتری نسبت به دیگر سکونت‌گاه‌ها ندارد و هر یک از سکونت‌گاه‌های استان ضمن ایفای نقش منطقه‌ای خود با دیگر سکونت‌گاه‌ها ارتباط متوازن برقرار می‌کنند (شکل ۱۳).



شکل ۱۳- سناریوی شبکه‌ای نظام سکونت‌گاهی استان کرمانشاه  
(ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲)

### نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

تحلیل شرایط استان کرمانشاه نشان می‌دهد فاصله‌ی کنونی استان با اهداف نظریه‌های پایه توسعه، که می‌توانند بر اساس پتانسیل‌های موجود در استان، وضعیت نظام سکونت‌ی را بهبود ببخشند، زیاد است و مسیر طولانی برای تحقق اهداف توسعه پیش‌روی استان قرار دارد. بنابراین نیازمند تغییر و تحول گسترده در فرآیند و رویکرد برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای استان برای رسیدن به آینده مطلوب هستیم. استان کرمانشاه از نظر اقتصادی در بین استان‌های کشور و در مجموع در اقتصاد ملی با وجود موقعیت‌های ویژه ژئوپلیتیک، ژئواستراتژیک و پل ارتباطی غرب به

مرکز، منابع غنی طبیعی، سرمایه انسانی ارزشمند، قابلیت‌های بازرگانی و تجاری، موقعیت‌های ارتباطی، نیروی کار جوان و فراوان و قابلیت‌های گردشگری و...، از موقعیت قابل‌انتظاری برخوردار نیست؛ بنابراین باید با برآورد وضعیت موجود و برنامه‌ریزی مناسب و گذر از این شرایط، استان را به جایگاه قابل‌قبولی برسانیم. عدم توجه به قابلیت‌های استان موجب بروز مسائلی نظیر بروز فراگیر فقر و بیکاری، وضع نامناسب توزیع درآمد، عدم امکان به‌کارگیری قابلی‌های اقلیمی و طبیعی در فرآیندهای صنعتی، کشاورزی، تجاری و گردشگری، سهم نامتناسب از تولید ناخالص ملی، نوسانات پرشدت روند سرمایه‌گذاری تولیدی، عدم بهره‌مندی از شرایط زیرساختی و اعتبارات عمرانی مناسب، بی‌توجهی به پتانسیل مرزهای بین‌المللی و... همگی از محدودیت‌ها و نقاط ضعفی به‌شمار می‌آیند که در شرایط خطیر و حساس آینده که همراه با اقتضات و شرایط خاص خود خواهد بود، فرآیند بازتولید مدارهای عقب‌ماندگی و توسعه‌نیافتگی استان را بیش‌ازپیش تداوم و شدت خواهد بخشید. به‌طورکلی نتایج نشان می‌دهد که وضعیت استان کرمانشاه به‌عنوان یک سیستم و قرارگیری آن در مسیر توسعه در آینده، به‌شدت و قوت تغییرات در متغیرهای سیستم ربط خواهد داشت و متغیرهای کلیدی توسعه استان، به دلیل میزان تأثیرگذاری بالا بر دیگر متغیرها، دارای اهمیت استراتژیک هستند. برخی از بخش‌های اقتصادی در استان ظرفیت آن را دارند که بتوانند نقش پیشران یا موتور رشد را بر عهده گیرند. بررسی تغییرات جمعیت شهری و روستایی، نظام سکونت‌گاهی استان کرمانشاه نشان می‌دهد که این استان در سال ۱۳۶۵ دارای یک نظام سکونت‌گاهی قطبی متوسط می‌باشد که هرچه به سمت زمان حاضر حرکت می‌کنیم بر میزان قطبی بودن ساختار سکونتگاهی افزوده می‌شود و فاصله شهر کرمانشاه با مناطق دیگر استان از نظر اقتصادی، اجتماعی و... بیشتر می‌شود. تحلیل پیشران‌های مؤثر در تغییرات نظام سکونت‌گاهی استان کرمانشاه با مطالعات اسناد فرادست و طرح‌های توسعه استان و الگوهای محتمل نظام سکونت‌گاهی استان کرمانشاه با تکیه بر مطالعات آینده‌پژوهی نشان می‌دهد، نظام سکونت‌گاهی استان برای ۲۵ سال آینده در یکی سناریوهای قطبی، خوشه‌ای، مجمع‌الجزایری، چندمرکزی و شبکه‌ای قرار می‌گیرد و احتمال رخداد هر یک از این سناریوها از میزان توجه یا عدم توجه به تعدادی از پیشران‌های کلیدی نشئت می‌گیرد. در حال حاضر وضعیت شبکه سکونت‌گاهی استان به‌صورت قطبی می‌باشد و از سویی رسیدن به بهترین حالت ممکن نظام سکونت‌گاهی، یعنی نظام شبکه‌ای، نیازمند گذار از نظم‌های خوشه‌ای و چندمرکزی می‌باشد. پس برای رسیدن به یک نظم متعادل باید سیاست‌ها و راهبردها به صورتی تدوین شوند که ابتدا پیشران‌هایی را موردتوجه قرار دهند که موجب کاهش میزان تمرکز از منطقه شهری کرمانشاه و تثبیت نسبی جریان‌های موجود به نفع سایر مراکز شهری استان شوند و در نهایت موجبات تعامل برابر بین سکونتگاه‌های استان را فراهم آورند.

رسیدن به یک نظام سکونتی شبکه‌ای به صورتی که همه‌ی سکونت‌گاه‌ها دارای ارتباط متقابل و متعادل و مناسب با قابلیت‌های خود باشند، نیازمند به‌کارگیری و تدوین سیاست‌ها و راهبردهای تأثیرگذار در جهت هدف از پیش تعیین شده هست. بر این اساس در جهت رسیدن به یک نظام سکونت‌گاهی شبکه‌ای و متعادل در استان کرمانشاه، پیشنهادهایی به‌صورت زیر ارائه می‌گردد:

- بهره‌گیری از مرز بین‌المللی و قابلیت‌های آن در جهت توسعه سکونت‌گاه‌های غربی استان مانند شهرستان‌های سرپل ذهاب، قصرشیرین، پاوه و گیلان‌غرب و گسترش توسعه ناشی از قابلیت‌های نزدیکی به مرز به مناطق داخلی استان از طریق مناطق ذکر شده؛
- تقویت شهرهای کوچک و متوسط در نظام شهری استان در جهت تثبیت جمعیت و کنترل مهاجرت؛
- توسعه شبکه ارتباطی بزرگراه‌ها و آزادراه‌ها به‌ویژه در مناطق شمال غربی و جنوبی استان به‌منظور دسترسی آسان‌تر به مزیت‌های مرزی و گسترش فعالیت‌ها به نواحی پیرامونی استان؛
- ایجاد منطقه آزاد تجاری در ناحیه‌ی مجاور مرز شامل شهرستان‌های قصرشیرین، سرپل ذهاب و گیلان‌غرب به‌منظور شکل‌گیری یک مرکز جدید توسعه در این ناحیه؛
- توسعه سکونت‌گاه‌های اصلی استان به‌منظور ایجاد یک نظام فضایی چندمرکزی، به‌عنوان مسیری بینابین جهت رسیدن به ساختار فضایی شبکه‌ای؛
- تشکیل و گسترش مناطق ویژه اقتصادی در طول محور اصلی استان در جهت بهره‌گیری از مرز و قابلیت‌های آن؛
- گسترش و تقویت ارتباطات منطقه‌ای استان با استان‌های دیگر جهت بهره‌گیری از قابلیت‌های توسعه استان‌های هم‌جوار؛
- توجه به امنیت مرزها و مسائل بالقوه‌ای که در مناطق مرزی وجود دارند و کاهش میزان ریسک سرمایه‌گذاری در این مناطق؛
- تراکم زدایی اداری، سیاسی و خدماتی از شهر کرمانشاه و انتقال آن به شهرهای متوسط استان؛



## References:

- Adesida, O.L. (1994). futures studies in AFRICA. *futures*, 26 (9): 884-890. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0016328794901163>.
- Afrakhteh, H., Hajipour, M. (2016). The political economy of space and Iran's regional balance. *Space Economy & Rural Development*, 4 (14), 87-110. <https://serd.khu.ac.ir/article-1-2582-en.html> [In Persian]
- Aftab, A., Nazm Far, H., Mousavi, M N., & Eshghi, A. (2016). The influence of geographical factors on non-active defense in the border areas of West Azerbaijan province (with emphasis on the location of military centers). *Journal of Border Studies*, 4 (2), 127-155. <https://www.magiran.com/paper/1589993/> [In Persian]
- Ali Akbari, E. (2019). Regional plans and centralization in spatial structure of urban systems, a case study: Kermanshah Province, *Physical Development Planning Scientific-Research Quarterly*, 1(2), 37-54. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/992081/> [In Persian]
- Azizi, M M., Zebardast, E., & Bornafar, M. (2018). Analysis of the factors and effects of village transformation to city on urban system in Guilan Province (1956-2016), *Spatial Planning*, 22(1), 187-218. <https://hsmmp.modares.ac.ir/article-21-14036-fa.html> [In Persian]
- Bastaminia, A., Safaipour, M., Maleki, S., Tazesh, Y., & Omidpor, K. (2016). The trend of Urban Hierarchy Development in Khuzestan Province: a five decades analysis (1956-2006), *Geography Environment Preparation*, 10(36), 47-68. <https://www.sid.ir/paper/130440/fa> [In Persian]
- Bell, W. (2002). A Community of Futurists and the state of the Futures Filed. *Futures*, 34: 234- 247. [https://sociology.yale.edu/sites/default/files/a\\_community\\_of\\_futurists\\_2002.pdf](https://sociology.yale.edu/sites/default/files/a_community_of_futurists_2002.pdf).
- Chen, J. (2007). Rapid urbanization in China: A real challenge to soil protection and food security, *Catena*, 69(1), 1-15. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0341816206000920>.
- Dehghani Firouzabadi, J. (2010). Changes in the Theories of Regionalism, *Central Eurasian Studies, International Studies Center*. 2(5), 99-116. [https://jcep.ut.ac.ir/article\\_21155.html](https://jcep.ut.ac.ir/article_21155.html) [In Persian]
- Douglas, M. (2008). the strategy of creating a regional network in order to strengthen the links between the city and the countryside, translated by Sosan Charejo, *Social Sciences*, (20), 86-95. <https://ensani.ir/fa/article/137042/> [In Persian]
- Evans, S.K. (2011). Connecting adaptation and strategy: The role of evolutionary theory in scenario planning, *Futures*, 43(4), 460-468. [https://www.researchgate.net/publication/241126035\\_Connecting\\_adaptation\\_and\\_strategy\\_The\\_role\\_of\\_evolutionary\\_theory\\_in\\_scenario\\_planning](https://www.researchgate.net/publication/241126035_Connecting_adaptation_and_strategy_The_role_of_evolutionary_theory_in_scenario_planning).
- Georgiou, L. (2003) "Evaluating Foresight and Lessons for Its Future Impact", the second international conference on technology foresight, Tokyo, 27-28. <https://www.nistep.go.jp/IC/ic030227/pdf/p6-1.pdf>.
- Ghaedi, M R., & Golshani, A. (2016). Content Analysis Method: from Quantity-Oriented to Quality-Oriented, *Journal of Psychological Methods and Models*, 7(23), 57-82. [https://jpmm.marvdasht.iau.ir/article\\_1905.html](https://jpmm.marvdasht.iau.ir/article_1905.html) [In Persian]
- Habibi, M., & Ahri, Z. (1992). A research project on the transformation of villages adjacent to big cities and their role in the country's housing system, a case study of Islamshahr, Institute of Environmental Studies, University of Tehran [In Persian]
- Hajipour, Kh. (2008). Investigating the causes and influencing factors in the process of formation and development of metropolitan areas, *Fine Arts Journal*, (34), 37-48. <https://ensani.ir/fa/article/14328/> [In Persian]
- Hall, P., & Pfeiffer, U. (2000). *Urban Future 21: A Global Agenda for Twenty-First Century Cities*. First Edition, London: EFN Spon. <https://www.routledge.com/Urban-Future-21-A-Global-Agenda-for-Twenty-First-Century-Cities/Hall-Pfeiffer/p/book/9780415240758>
- Hall, P., Pfeiffer, U. (2000). *Urban Future 21: A Global Agenda for Twenty-First Century Cities*. First Edition, London: EFN Spon. <https://www.routledge.com/Urban-Future-21-A-Global-Agenda-for-Twenty-First-Century-Cities/Hall-Pfeiffer/p/book/9780415240758>.
- Hartmann, C. (2010). From Urban Foresight to Urban Futures, *Futures*, 42(4): 370-379. [https://www.researchgate.net/publication/228404547\\_From\\_Urban\\_Foresight\\_to\\_Urban\\_Futures\\_Potentials\\_and\\_Limitations\\_of\\_Forward\\_Looking\\_Activities\\_for\\_Integrated\\_Urban\\_Development](https://www.researchgate.net/publication/228404547_From_Urban_Foresight_to_Urban_Futures_Potentials_and_Limitations_of_Forward_Looking_Activities_for_Integrated_Urban_Development).
- Hartmann, C. (2010). From Urban Foresight to Urban Futures, *Futures*, 42(4), 370-379. [https://www.researchgate.net/publication/228404547\\_From\\_Urban\\_Foresight\\_to\\_Urban\\_Futures\\_Potentials\\_and\\_Limitations\\_of\\_Forward\\_Looking\\_Activities\\_for\\_Integrated\\_Urban\\_Development](https://www.researchgate.net/publication/228404547_From_Urban_Foresight_to_Urban_Futures_Potentials_and_Limitations_of_Forward_Looking_Activities_for_Integrated_Urban_Development)
- Hassanzadeh, D., & Meskini, M. (2009). The Role of Regional Planning in National Planning of Iran and Its Effect on Human Development Provincial, 16(44), 155-192. [https://qjss.atu.ac.ir/article\\_5374.html](https://qjss.atu.ac.ir/article_5374.html) [In Persian]
- Izadi, R., & Rezai Panah, A. (2014). The Social and Political Bases of Evolution in the Hegemonic Political Discourses of the Islamic Republic of Iran, *Institute For Humanities and Cultural Studies*, 4(10), 47-74. [https://politicalstudy.ihcs.ac.ir/article\\_1031.html?lang=en](https://politicalstudy.ihcs.ac.ir/article_1031.html?lang=en) [In Persian]
- Karimi, A., Moradi, S., & Tabibi, N. (2018). Determination of effective factors and criteria in the planning of border regions (Case study: Jangrood County). *Journal of Border Studies*, 6(2), 71-92. [https://iocv.ir/article/article\\_94949](https://iocv.ir/article/article_94949) [In Persian]
- Lotfi, S., & Shahabi Shahmiri, M. (2016). The change of urbanization patterns from mono-centric- hierarchical structure towards regional polycentric-network, *Spatial Planning*, 20(3), 241-267. <https://hsmmp.modares.ac.ir/article-21-3542-fa.html> [In Persian]
- Meshkini, A & Rahimi, H. (2013). Analyzing the concepts of space and government in the theory of government and urbanization in Iran, *Planning and Planning of Space*, 17(4), 87-110. <https://www.sid.ir/paper/395004/fa> [In Persian]



- Meshkini, A., & Rabbani, T. (2018). Explanation of factors affecting the future development of border cities (case study: Baneh city). *Journal of Border Studies*, 6(1), 23-44. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=535376> [In Persian]
- Mohammadpour Jabri, M. (2014). The political division of space and balance in regional urban system (Case study: the division of vast Khorasan province), *Geographical Researches of Urban Planning*, 2(4), 559-575. [https://jurbangeo.ut.ac.ir/article\\_53601.html](https://jurbangeo.ut.ac.ir/article_53601.html) [In Persian]
- Mousavi, M., Nazm Far, H., & Aftab, A. (2013). Investigating the role of natural factors in the geographic distribution of population and urban settlements using GIS, case study: West Azarbaijan Province, *Geography and Environmental Studies*, 2(5), 80-98. [https://journals.iau.ir/article\\_552355.html?lang=en](https://journals.iau.ir/article_552355.html?lang=en) [In Persian]
- Naimi, K & Pourmohammadi, M R. (2016). Identifying the key factors influencing the future status of urban slums regarding future study approach: the case study of Sanandaj, *Urban Studies Quarterly*, 5 (20), 53-64. [https://urbstudies.uok.ac.ir/article\\_40902.html](https://urbstudies.uok.ac.ir/article_40902.html) [In Persian]
- Neighbors Building Neighborhoods. (1999). *Neighbors Building Neighborhoods Progress Report – Paving a New Path to the Future*. Rochester, NY: Neighbors Building Neighborhoods. <https://ecommons.cornell.edu/>.
- Piran, P. (1990). External and urban development, the case of Iran, *Political and Economic Information*, 30(1368), 45-49. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/166932/> [In Persian]
- Pishgahi Fard, Z., Khaledi, H., Gholami, B., & Ebrahimi, Y. (2014). Globalization of Communications and National Security of the Islamic Republic of Iran with Emphasis on the Western Border, *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 4(10), 55-72. [https://gaij.usb.ac.ir/article\\_1478.html](https://gaij.usb.ac.ir/article_1478.html) [In Persian]
- Provenzano, S. (2024). Accountability failure in isolated areas: The cost of remoteness from the capital city. *Journal of Development Economics*, 167, 103214. doi: 10.1016/j.jdeveco.2023.103214
- Rahmani, M T. (1998). Spatial limitations of Tehran, *Geographical Research*, 30(34), 7-19. <https://www.sid.ir/paper/467156/fa> [In Persian]
- Rajaei, S A., Pourahmad, A., & Mozaal, E. (2014). Changing urbanization: perspectives, theories and global experiences. *Geography*, 12(41), 201-217. <https://www.sid.ir/paper/> [In Persian]
- Rajaei, S A., & Mansoorian, H. (2020). Spatial Analysis of Rural Population Demographic Changes in the Border Areas of Iran Using Basic Spatial Units. *Border Sciences and Technologies*, 9(1), 63-91. <https://www.magiran.com/paper/2163180/> [In Persian]
- Safar Alizadeh, I., Bahrami Jaff, S., & Khanzadeh, M. (2023). Future research of the key drivers affecting the urban development of border areas based on the approach of urban and regional governance (Case study: Javanrood). *Geography and Regional Future Studies*, 1(2), 51-60. doi: 10.30466/grfs.2023.54803.1002 [In Persian]
- Saidi, A., Moradi, A., Rahmani, B., Rahmani Fazli, A., & Azizpour, F. (2016). Analysis of the stability of the physical-spatial base (area of activity and spatial relations) with an emphasis on the prevailing flows between the city and rural settlements in Abhar district (Zanjan). *Scientific and Research Quarterly of New Attitudes in Human Geography*, 9(3), 1-17. <https://civilica.com/doc/1745305/> [In Persian]
- Sarwar, R., Mohammadi Hamidi, S., & Visian, M. (2014). Investigating development indicators in border areas in order to achieve stable security (case study of border cities of West Azerbaijan Province). *Journal of Police Geography*, 2(7), 25-54. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=245073> [In Persian]
- Sohn, C., Licheron, J., & Meijers, E. (2022). Border cities: Out of the shadow. *Pap. Reg. Sci.*, 101(2), 417-438. doi: 10.1111/pirs.12653
- Volkery, A. , & Riberio, H. (2009). Scenario planning in public policy: understanding use, impacts and the role of institutional contex factors. *Technological forecasting & Social Change*, 76(9), 1198-1207. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162509001115>.
- Wang, C., Shen, J., Liu, Y., & Lin, L. (2023). Border effect on migrants' settlement pattern: Evidence from China. *Habitat International*, 136, 102813. doi: 10.1016/j.habitatint.2023.102813
- You, Z., Yang, H., & Fu, M. (2018). Settlement intention characteristics and determinants in floating populations in Chinese border cities. *Sustainable Cities and Society*, 39, 476-486. doi: 10.1016/j.scs.2018.02.021
- Zali, N., & Zamanipoor, M. (2014). Systematic Analysis of Strategic Variables of Regional Development in Scenario- based Planning (Case: Mazandaran Province), *scientific journal "Land Analysis"* 7(1), 1-28. [https://journals.ut.ac.ir/article\\_54779.html](https://journals.ut.ac.ir/article_54779.html) [In Persian]
- Zhao, P; Chapman, R; Randal, Edward. and Chapman. P. (2013). Understanding Resilient Urban Futures: A Systemic Modelling Approach. *Sustainability*, 5(7): 202-223. [https://www.researchgate.net/publication/276043632\\_Understanding\\_Resilient\\_Urban\\_Futures\\_A\\_Systemic\\_Modelling\\_Approach](https://www.researchgate.net/publication/276043632_Understanding_Resilient_Urban_Futures_A_Systemic_Modelling_Approach).

## Structural analysis of drivers affecting social damage caused by the spread of infectious diseases in Iranian metropolises (Case study: Ahvaz metropolis)

Mohammad Reza Amiri Fahlani<sup>1</sup>

1- PhD in Geography and Urban Planning, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

### ARTICLE INFO

**Article type:**  
Research Article

**Received:**  
2023/11/16

**Accepted:**  
2024/05/14

**pp:**  
20-36

**Keywords:**  
Futurology Studies;  
Scenario Planning;  
Social Injuries;  
Infectious Diseases;  
Ahvaz Metropolis.

### ABSTRACT

Over the past two centuries, cities have grown rapidly around the world. Cities are a source of creativity and technology and are the engines for economic growth. However, they are also a source of poverty, inequality and environmental health risks. The urban population has long been a place for the production and spread of infectious diseases. Also, rapid and often unplanned urban growth is often associated with poverty, environmental degradation, and population demand that exceed service capacity. These conditions endanger human health. In terms of applied purpose, the present study has been conducted in terms of survey method at the exploratory level and based on the future research approach. In this study, we aim to identify the key effective factors of Iran's urban environments when dealing with infectious diseases and COVID-19 and scenario building with a future research approach. The propulsive forces are determined by the Delphi method, and then these factors are determined based on the degree of importance and uncertainty, prioritization, and software (Micmac) is used to write possible scenarios. In the scenario stage, 39 general variables were identified. The results indicate that the variables of poverty, inflation, marginalization, lack of income, social inequality, income inequality, security, migration, employment, and unemployment in the metropolis of Ahvaz are the most important and effective variables of social harm on the prevalence of infectious diseases and coronary heart disease. Finally, suggestions have been made to improve the situation of social damage caused by infectious diseases, and one of the most important implications is for city officials to fairly attract and distribute health and treatment facilities, especially in deprived areas.



**Citation:** Amiri Fahlani, M. R. (2024). Structural analysis of drivers affecting social damage caused by the spread of infectious diseases in Iranian metropolises (Case study: Ahvaz metropolis). *Journal of Geography and Regional Future Studies*, 2(1), 20-36.



© The Author(s).

**Publisher:** Urmia University.

DOI: <https://doi.org/10.30466/grfs.2024.54923.1032>

DOR: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.2.3>

## Extended Abstract

### Introduction

The health of people and population is influenced by the environment in which they live. Some environments have more pathogens than others and the population density is different in the entire environment, which affects the dynamics of disease transmission. In addition, changes in the distribution of resources in the environment can determine movement patterns, which can expose people to new pathogens or help their health by increasing physical activity. The man-made environment can be modified to promote healthy behaviors and reduce the risk of disease. The successful spread of an infectious disease that is transmitted from one person to another depends on many factors. However, one of the most important is the factors affecting social damage, which effectively causes the transmission of infectious diseases in the geographical space. A better understanding of these links is necessary to recommend better strategies for predicting, preventing, responding and mitigating challenges, considering the environmental and socio-economic backgrounds that may not change in a short period of time. As the administrative-political center of Khuzestan province and the center of the southwest region of the country (Iran), Ahvaz metropolis has a special political and economic position with a population of over 1.3 million people in 2015. It houses a quarter of the urban population of Khuzestan province. This city is facing all kinds of problems. The migration of a huge number of people from the surrounding towns and villages to Ahvaz city on the one hand and the lack of proper supervision of its physical development, on the other hand, has caused the uneven expansion of Ahvaz metropolis and the formation of marginal areas and informal settlements throughout, so that now in all parts of the city, informal settlements can be seen dramatically. Our goal is to review the effective variables of social damage, and the spread of infectious diseases in the form of structural analysis, which lays the ground for further and deeper studies of each of these different cases that are rooted in the fabric of the structure of Iran's metropolises. Of course, it determines the quality and vitality of the urban environment and is a factor in improving the quality of the urban environment and consequently the physical and mental endurance of citizens in the face of infectious diseases and COVID-19, which has been affecting the cities of the world and Iran for some time. We have been subjected to numerous human, social and economic damages due to such illnesses. With a future research approach, we will identify the key factors and drivers and the effects of these key factors that result from the structure and atmosphere of Ahvaz metropolis when facing infectious diseases, and finally, the main question of the current research is:

What are the effective keys to the social harms of Ahvaz metropolis when facing infectious diseases and COVID-19?

### Methodology

The current research is descriptive-analytical and exploratory. From this point of view, exploration does not seek to confirm or reject the relationship between two variables, and its purpose is not to test a hypothesis, but aims to seek structural analysis and identify the drivers of social damage caused by the spread of the Coronavirus in Ahvaz metropolis. The method of collecting information is library and field. This research is practical in terms of purpose. Environmental scanning and Delphi techniques have been used to identify variables and indicators. After monitoring the variables, 33 variables were selected as primary variables affecting the state of social damage in Ahvaz metropolis. In this research, in order to consciously select the participants, the purposeful sampling method has been used. The basis of using the purposeful sampling method is to select a group of experts who have in-depth knowledge or a general understanding of the nature of the research questionnaire. Based on the present explanation, the statistical population of this research is 35 experts in the field of urban and social issues in Ahvaz metropolis and university professors specializing in the field of study.

### Results and discussion

This study aims to evaluate the knowledge and attitude of experts on the impact of the effective factors of social damage on the severity of the spread of infectious diseases by using the method of structural analysis. In the framework of futurology, while measuring the general state of the urban space during the outbreak of infectious diseases, the importance of each of the investigated indicators was found. For this purpose, the current research, while measuring the direct effects of variables, has also considered the dimensions of indirect and potential influence-dependency of variables in the spatial arrangement of variables and formulation of driving forces. Considering that strategic planning courses include short-term processes of 5 to 10 years, medium-term processes of 10 to 20 years, and long-term processes of 30 years and above, this research, due to its practical nature, 15 years have been taken into account to explain the model of the future research of the future strategic variables of Ahvaz metropolis in the face of infectious diseases.

### Conclusion

The results indicate that the variables of poverty, inflation, marginalization, lack of income, social

inequality, income inequality, security, migration, employment, and unemployment in the metropolis of Ahvaz as the most important variables of social damage on the spread of infectious diseases and corona were identified. All these factors have negative consequences on the health of urban society and may also prevent any intervention aimed at preventing the occurrence of infectious diseases and COVID-19. By looking at the variables, we realize that the economic factor will have a great impact on the variables and the damage caused by infectious diseases will follow.

### **Declarations**

**Funding:** There is no funding support.

**Authors' Contribution:** The 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.

**Conflict of Interest:** The authors declared no conflict of interest.

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



## تحلیل ساختاری پیشران‌های مؤثر بر آسیب‌های اجتماعی ناشی از شیوع بیماری‌های واگیردار در کلان‌شهرهای ایران (مورد مطالعه: کلان‌شهر اهواز)

محمد رضا امیری فهلیانی<sup>۱</sup>

۱- دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

### اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

دریافت:

۱۴۰۲/۰۸/۲۵

پذیرش:

۱۴۰۳/۰۲/۲۵

صص:

۲۰-۳۶

واژگان کلیدی:

آینده پژوهی،

آسیب‌های اجتماعی،

بیماری‌های واگیردار،

کلان‌شهر اهواز.

### چکیده

طی دو قرن گذشته شهرها به سرعت در سراسر جهان تکثیر و گسترش یافته‌اند. شهرها منبع خلاقیت و فناوری و هم موتورهای برای توسعه اقتصادی هستند. با این حال، آن‌ها همچنین منبع فقر، نابرابری و خطرات بهداشتی محیط زیستی هستند. رشد سریع و برنامه‌ریزی نشده شهری اغلب با فقر، تخریب محیط‌زیست و تقاضای خدمات شهری همراه است که از ظرفیت خدمات‌دهی بالاتر می‌رود. این شرایط، سلامت انسان را در معرض خطر قرار می‌دهد. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، از حیث روش پیمایشی در سطح اکتشافی و مبتنی بر رویکرد آینده‌پژوهی صورت گرفته است. در این مطالعه ما به دنبال آنیم با رویکرد آینده‌پژوهی به شناسایی عوامل مؤثر کلیدی محیط‌های شهری ایران هنگام مواجهه با بیماری‌های واگیردار و کووید-۱۹ بپردازیم. مولفه‌های کلیدی با روش دلفی مشخص و سپس این عوامل بر اساس میزان اهمیت و عدم قطعیت، اولویت‌بندی و حیاتی‌ترین عوامل مشخص شده است. در این روند، تعداد ۳۳ متغیر کلی شناسایی شدند. نتایج حاکی از آن است که متغیرهای فقر، تورم، حاشیه‌نشینی، کمبود درآمد، نابرابری اجتماعی، نابرابری درآمدی، امنیت، مهاجرت، اشتغال، بیکاری در کلان‌شهر اهواز به‌عنوان مهم‌ترین متغیرهای مؤثر آسیب‌های اجتماعی بر شیوع بیماری‌های واگیردار و کرونا شناسایی شدند. در نهایت پیشنهادهایی برای بهبود وضعیت آسیب‌های اجتماعی ناشی از بیماری‌های واگیردار ارائه شده که یکی از مهم‌ترین این پیشنهادها کمک مسئولین شهری برای جذب و توزیع امکانات بهداشتی و درمانی بخصوص در مناطق محروم و توزیع عادلانه امکانات در سطح این کلان‌شهر می‌باشد.

**استناد:** امیری فهلیانی، محمد رضا. (۱۴۰۳). تحلیل ساختاری پیشران‌های مؤثر بر آسیب‌های اجتماعی ناشی از شیوع بیماری‌های واگیردار در کلان‌شهرهای ایران (مورد مطالعه: کلان‌شهر اهواز). *فصلنامه جغرافیا و آینده‌پژوهی منطقه‌ای*، ۲(۱)، ۲۰-۳۶.

**ناشر:** دانشگاه ارومیه.

© نویسنده‌گان



DOI: <https://doi.org/10.30466/grfs.2024.54923.1032>

DOR: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.2.3>





## مقدمه

سلامت افراد و جمعیت تحت تأثیر محیطی قرار دارد که در آن زندگی می‌کنند. برخی از محیط‌ها نسبت به بقیه دارای عوامل بیماری‌زای بیشتری هستند و تراکم جمعیت در کل محیط متفاوت است که پویایی انتقال بیماری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. علاوه بر این، تغییر در توزیع منابع در محیط می‌تواند الگوهای حرکتی را تعیین کند که می‌تواند افراد را در معرض عوامل بیماری‌زای جدید قرار داده و یا با افزایش فعالیت بدنی به سلامتی آن‌ها کمک می‌کند. محیط ساخته‌شده می‌تواند اصلاح شود تا رفتارهای سالم گسترش یابد و خطر ابتلای بیماری را کاهش دهد (Pinter-Wollman, 2018: 1). جهان در حال شهری شدن است. سازمان ملل پیش‌بینی کرده است که جمعیت شهری جهان تقریباً از ۳/۳ میلیارد در سال ۲۰۰۷ به ۶/۳ میلیارد در سال ۲۰۵۰ خواهد رسید. بیشتر این افزایش در کشورهای در حال توسعه خواهد بود. رشد شهری بر سلامت جهانی تأثیر بسزایی دارد. به دلیل مسافرت و مهاجرت بین‌المللی، شهرها به مراکز مهم انتقال بیماری‌های عفونی تبدیل می‌شوند، همان‌طور که توسط بیماری‌های همه‌گیر اخیر نشان داده شده است (UN, 2009). برخی از نمادین‌ترین تحولات در برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، مانند شورای کار متروپولیتن لندن<sup>۱</sup> و سیستم‌های بهداشتی اواسط قرن نوزدهم، در پاسخ به بحران‌های بهداشت عمومی مانند شیوع وبا توسعه یافته‌اند. اکنون COVID-19 به لیست طولانی بیماری‌های عفونی مانند آنفلوآنزای اسپانیایی ۱۹۱۸ در نیویورک و مکزیکوسیتی یا بیماری ویروسی ابولا در غرب آفریقا در سال ۲۰۱۴ می‌پیوندد که احتمالاً می‌تواند نشانه‌های ماندگاری در فضاهای شهری باقی بگذارد ([www.givingcompass.org](http://www.givingcompass.org)). شاید بارزترین نمونه ثبت‌شده از چگونگی تأثیر محیط ساخته‌شده بر سلامت رفتار و هم‌بیماری از تاریخچه برنامه‌ریزی شهری در طول قرن گذشته مشخص باشد (Schrank et al, 2016, Borasi & Zardini, 2012). بیماری علت وجودی بودن برنامه‌ریزی شهری در اروپا و آمریکا و یکی از محرک‌های اصلی شکل‌دهنده به معماری مدرنیسم می‌باشد. در طول قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم، محیط‌های شهری مانند لندن، پاریس، نیویورک و شیکاگو پرجمعیت بوده و سکونت‌گاه‌ها در مجاورت کارخانه‌ها، کشتارگاه و خانه‌های اجاره‌ای کوچک با جریان هوا یا نور اندک قرار داشتند شهرها دچار بیماری‌های واگیردار و بیماری‌های عفونی شده بودند. امواج وبا، سل و حصبه در این شهرها گسترده شده بودند و بخش‌های مهمی از جمعیت را از بین می‌بردند. در آن زمان این بیماری‌ها به خوبی درک نشده بود و مدل‌هایی نظیر "نظریه میاسما"<sup>۲</sup> - که "بخار هوای بد" عوامل بیماری‌زا را منتقل می‌کند - نظریه غالب پذیرفته شده‌ای بود. با این حال، این احساس وجود داشت که احتقان، آلودگی، عدم آفتاب و جریان هوای ضعیف به بیماری منجر می‌شود. در پاسخ، اواسط قرن نوزدهم جنبش‌های بهداشت عمومی (Hamlin & Sheard, 1998) و بازسازی گسترده شهرهای اروپایی و آمریکای شمالی باهدف بهبود وضعیت شهرهای پر ازدحام و غیربهداشتی به وقوع پیوست (Campbell, 2015 - Murphy, 2012). منطقه‌بندی، یعنی جدائی کاربری‌ها، برای تفکیک مکانی مسکونی، تجاری و صنعتی مورد استفاده قرار گرفت و مقررات مربوط به مسکن از جمله نیاز به جریان هوا در مسکن به تصویب رسید. نکته قابل توجه این تلاش‌ها برای پیکربندی محیط ساخته‌شده برای کنترل بیماری‌های عفونی در اواخر دهه ۱۸۰۰ و اوایل دهه ۱۹۰۰ در نهایت در قرن بیست و یکم به کنترل بیماری‌های مزمن کمک کرده است (Schrank et al, 2016).

گسترش موفقیت‌آمیز یک بیماری عفونی که از فردی به فرد دیگر منتقل می‌شود به عوامل زیادی وابسته است (Horby, 2011:5)، اما یکی از مهم‌ترین آن‌ها عوامل مؤثر بر آسیب‌های اجتماعی می‌باشد که در فضای جغرافیایی به‌طور مؤثری باعث انتقال عفونت و بیماری واگیردار می‌شود. درک بهتر این پیوندها برای توصیه راهبردهای بهتر برای پیش‌بینی، پیشگیری، پاسخ دادن و کاهش چالش‌ها، با توجه به پیشینه‌ای زیست‌محیطی و اجتماعی - اقتصادی که ممکن است در مدت‌زمان کوتاهی تغییر نکند، ضروری است، اما اگر ما اقدام نکنیم، ممکن است بدتر شود (Cristina Schneider & Machadob, 2018). آسیب‌شناسی اجتماعی مفهوم جدیدی است که از علوم زیستی گرفته شده و مبتنی بر تشابهی است که دانشمندان بین بیماری‌های عضوی و انحرافات اجتماعی قائل می‌شود در واقع با شکل‌گیری و رشد جامعه‌شناسی در قرن نوزدهم میلادی بهره‌گیری از علوم مختلف برای بیان فرآیندهای اجتماعی نیز معمول گردید و در نتیجه بسیاری از اصطلاحات و واژه‌های رایج در علوم دیگر چون زیست‌شناسی، علوم پزشکی، زمین‌شناسی و مانند آن در جامعه‌شناسی نیز به کار گرفته شد که از جمله می‌توان آسیب‌شناسی را نام برد. آسیب‌شناسی عبارت است از مطالعه و شناخت ریشه‌ی بی‌نظمی‌ها در ارگانیزم انسانی بنابراین در مشابَهت

<sup>1</sup> London Metropolitan Labor Council

<sup>2</sup> Miasma Theory

نظریه میاسما بیان می‌کرد که بیماری‌هایی مانند وبا، کلامیدیا یا طاعون سیاه (یک اپیدمی طاعون) توسط بخار یا دمه مسموم کننده‌ای به نام میاسما (Miasma) در یونان باستان به معنای "آلودگی" باعث می‌شده‌اند، میاسما گونه‌ای مضر از "هوا نامیده می‌شده که همچنین به عنوان "هوای شب" شناخته شده بوده است. بر اساس این نظریه منشأ بیماری همه‌گیر طاعون ناشی از بخار بدبو ی نشأت گرفته از پوسیدن مواد آلی بوده است. نظریه میاسما سال‌ها از دوران باستان در اروپا، هند، و چین نظریه‌ای پذیرفته شده بود. این نظریه در نهایت در قرن ۱۹ با کشف میکروب‌ها و بیان نظریه میکروب‌های بیماری‌زا به طور کامل رد گشت.



کالبد انسانی با کالبد جامعه، اصطلاح آسیب‌شناسی اجتماعی برای مطالعه و ریشه‌یابی بی‌نظمی‌های اجتماعی بکار می‌رود (Sotoudeh, 2015).

کلان‌شهر اهواز به‌عنوان مرکز اداری - سیاسی استان خوزستان و مرکز منطقه‌ی جنوب غربی کشور با جمعیت بالغ بر یک میلیون و ۳۰۰ هزار نفری در سال ۱۳۹۵، از موقعیت سیاسی و اقتصادی خاصی برخوردار است به‌گونه‌ای که این شهر حدود یک‌چهارم جمعیت شهری استان خوزستان را در خود جای‌داده است. این شهر در دشت واقع شده و آب‌وهوای آن مانند سایر نقاط استان خوزستان گرم است. شهر فعلی اهواز که بر دو طرف رود کارون و در مسیر راه‌آهن سراسری قرار دارد، تقریباً شهری نوبنیاد است که بر خرابه‌های شهر قدیم ساخته شده است. این شهر با انواع مشکلاتی روبه‌رو می‌باشد. مهاجرت خیل عظیمی از مردم شهرستان‌ها و روستاهای اطراف به شهر اهواز از یک‌سو و عدم نظارت مناسب بر توسعه‌ی فیزیکی آن از سوی دیگر، باعث گسترش ناموزون کلان‌شهر اهواز و شکل‌گیری مناطق حاشیه‌ای و اسکان غیررسمی در سراسر آن گردیده، به‌طوری‌که هم‌اکنون در تمام قسمت‌های شهر اسکان غیررسمی به شکل چشمگیر مشاهده می‌شود. جمعیت مناطق مسئله‌دار کلان‌شهر اهواز حدود ۳۴۰ هزار نفر می‌باشد که تقریباً ۴۵۰۰ هکتار از کل مساحت شهر (۲۱ درصد) را اشغال نموده است (Ahvaz Municipality, 2015). اهواز دارای ۱۰ منطقه محروم است و مردم ساکن این مناطق با مشکلات زیادی روبه‌رو هستند (Kihan newspaper, 2013). کورش محمدی رئیس انجمن آسیب‌شناسی اجتماعی کشور در مصاحبه با خبرگزاری ایرنا بیان کرد حاشیه‌نشینی در اهواز فقر، گسترش آسیب‌های اجتماعی، کاهش پیوند اجتماعی، کاهش سطح رفاه، کاهش سرمایه و همبستگی اجتماعی را به دنبال داشته است. وی با بیان اینکه اهواز به‌عنوان مرکز استان محرومیت‌های زیادی را تحمل می‌کند، افزود: ناامنی روانی و اضطراب و التهاب در بین مردم بسیار زیاد شده است و میزان سرمایه اجتماعی و همبستگی اجتماعی و تعلق‌پذیری در اهواز به‌شدت پایین آمده است (خبرگزاری ایرنا، ۱۳۹۵). وجود کارخانه‌های بزرگ صنعتی، تأسیسات اداری و صنعتی، شرکت مناطق نفت‌خیز جنوب، شرکت ملی حفاری ایران، لوله‌سازی، کربن بلک، نورد لوله، فولاد اکسین و فولاد خوزستان، اهواز را به یکی از مهم‌ترین مراکز صنعتی ایران تبدیل کرده و همین امر سبب شده که مهاجران بسیاری به این شهر روی آورند. به همین سبب اهواز با بحران آلودگی زیست‌محیطی مواجه است که در دهه‌ی اخیر با افزایش چشمگیر و خطرناک میزان آلودگی روبرو شده و در سال ۱۳۹۲ در رسانه‌های بین‌المللی از اهواز به‌عنوان آلوده‌ترین شهر جهان نام برده شده است. در این مقاله، ما به تأثیرات آینده محیط‌های شهری بر بیماری‌های مزمن و عفونی در کلان‌شهرهای ایران با تأکید بر رویکرد آسیب‌شناسی اجتماعی با مطالعه موردی کلان‌شهر اهواز خواهیم پرداخت. هدف ما مرور متغیرهای مؤثر آسیب‌های اجتماعی شیوع و گسترش بیماری‌های واگیردار در قالب تحلیل ساختاری است که زمینه را برای مطالعات بیشتر و عمیق‌تر هر یک از این موارد مختلف که در تاروپود ساختار و کارکرد کلان‌شهرهای ایران ریشه دوانده و البته خود جزئی از بطن این عناصر و تعیین‌کننده کیفیت و سرزندگی محیط شهری بوده و عاملی برای بهبود کیفیت محیط‌زیست شهری و به‌تبع آن استقامت بدنی و ذهنی شهروندان در مواجهه با بیماری‌های واگیردار و کووید ۱۹ که مدتی شهرهای جهان و ایران را مورد تاخت‌وتاز و ورود آسیب‌های متعدد انسانی، اجتماعی و اقتصادی قرار داده بود می‌باشیم. با رویکرد آینده‌پژوهی به شناسایی عوامل کلیدی و پیشران‌ها و تأثیرات این عوامل کلیدی که منتج از ساختار و فضای کلان‌شهر اهواز هنگام مواجهه با بیماری‌های واگیردار هستیم می‌پردازیم و در نهایت سؤال اصلی تحقیق حاضر این است که عوامل کلیدی مؤثر بر آسیب‌های اجتماعی کلان‌شهر اهواز هنگام مواجهه با بیماری‌های واگیردار و کووید ۱۹ با رویکرد آینده‌نگاری کدامند؟

### پیشینه و مبانی نظری پژوهش

کیم، سیمونز و پوپکین<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) ارتباط بین وضعیت اجتماعی-اقتصادی و شاخص‌های سبک زندگی در چین و ایالات متحده را مورد بررسی قرار دادند و آشکار ساختند که در چین زمانی وضعیت اقتصادی اجتماعی بهبود یافته، سبک زندگی کم‌تر سالم بوده، در حالی که در ایالات متحده پیشرفت در وضعیت اقتصادی اجتماعی به سبک زندگی سالم‌تر مرتبط بود است او این یافته‌ها را به فقدان دانش در مورد تغذیه به‌جای فقر نسبت داد.

ولمن و همکاران (۲۰۱۸)، تحقیقی با عنوان تأثیر محیط ساخته‌شده بر رفتارهای سلامتی و انتقال بیماری‌ها در سیستم‌های اجتماعی را به انجام رسانیده‌اند. در این تحقیق به نقش مهم محیط در پویایی بیماری و تعیین سلامت افراد پرداخته‌اند. این مقاله بخشی از موضوع "رویکردهای بین‌رشته‌ای برای کشف اثرات معماری بر رفتار جمعی" است.

<sup>1</sup>Kim, Simmons and Popkin

چاکرابورتی و میتی (۲۰۲۰) تحقیقی با عنوان، شیوع کرونا ویروس؛ مهاجرت، تأثیرات بر جامعه، محافظت و محیط جهانی را به انجام رسانیدند، آن‌ها در این تحقیق به این نتایج رسیدند که تغییر محیط یکی از بزرگ‌ترین و حیاتی‌ترین چالش‌های قرن بیست و یکم است. علیرغم تمام تلاش‌هایشان برای احیای طبیعت در چند دهه گذشته، انسان‌ها فقط می‌توانند چند قدم به جلو حرکت کنند. علت و منشأ هر چه باشد، وقوع COVID-19 بر بهبود ارتباط متقابل بین انسان‌ها و طبیعت تأکید کرده است. در این برهه از زمان، کنترل منبع بیماری، قطع مسیر انتقال و استفاده از داروها و وسایل موجود برای کنترل پیشرفت این بیماری ضروری است.

کلاته ساداتی و همکاران (۱۳۹۹) تحقیقی با عنوان جامعه در معرض خطر، آسیب‌پذیری جهانی و مقاومت‌پذیری شکننده، شیوع کرونا ویروس از منظر جامعه‌شناختی به انجام رسانیدند، نتایج مقاله حاضر حاکی از آن است که بسیاری از مسائل اجتماعی و اقتصادی با شیوع کرونا گره‌خورده است. شوک کرونا ویروس گسترده‌تر و قوی‌تر از سندرم حاد تنفسی حاد (SARS)، آنفولانزای مرغی و آنفولانزای خوکی در سال‌های گذشته بود. این شیوع خاص کرونا ویروس نشان داد که چگونه می‌توان مسئله بیولوژیکی و اپیدمیولوژیک را به یک موضوع اجتماعی، اقتصادی و سیاسی تبدیل کرد.

ایمانی جاجرمی (۱۳۹۹) مطالعه‌ای با عنوان پیامدهای اجتماعی شیوع ویروس کرونا در جامعه ایران به انجام رسانیده‌اند. این مقاله می‌خواهد برخی از مهم‌ترین پیامدهای اجتماعی شیوع ویروس کرونا را در ایران شناسایی کند. پرسش اصلی این است که اجرای سیاست فاصله‌گذاری اجتماعی که منجر به تعلیق بخش عمده تعاملات اجتماعی در جامعه شده است، چه تغییراتی را در نظام اجتماعی ایجاد کرده و این تغییرات چه پیامدهایی را به دنبال خواهد داشت. داده‌های به‌دست‌آمده از این مطالعه نشان می‌دهد که این بحران بر حوزه‌هایی چون خانواده و آموزش، روابط کار و برخی گروه‌های اجتماعی مانند زنان، کودکان، صاحبان مشاغل خرد و مهاجران، بیشترین پیامدها را داشته است.

امیری فهلیانی و همکاران (۱۴۰۱) در تحقیقی به شناسایی سناریوهای پیش روی آینده تأثیرات ساختار فضایی و کارکردی کلان‌شهرهای ایران بر رشد و شیوع بیماری‌های واگیردار با مطالعه موردی کلان‌شهر اهواز پرداخته‌اند نتایج حاکی از آن است که شاخص‌های بافت فرسوده شهری، تراکم جمعیت، کمبود درآمد، مهاجرت، ضعف مدیریت شهری، به‌عنوان عوامل کلیدی ساختار و کارکرد محیط کلان‌شهری در شیوع بیماری‌های واگیردار کلان‌شهر اهواز شناسایی شدند. پس از خلق آینده‌پژوهی، اقدام به سناریونویسی با روش CIB شده است. از میان سناریوهای به‌دست‌آمده در نهایت ۷ سناریوی نهایی پالایش و انتخاب شدند که ۸۰ درصد وضعیت‌ها، دارای آینده مطلوب و ۲۰ درصد دارای وضعیت غیرمطلوب بوده‌اند.

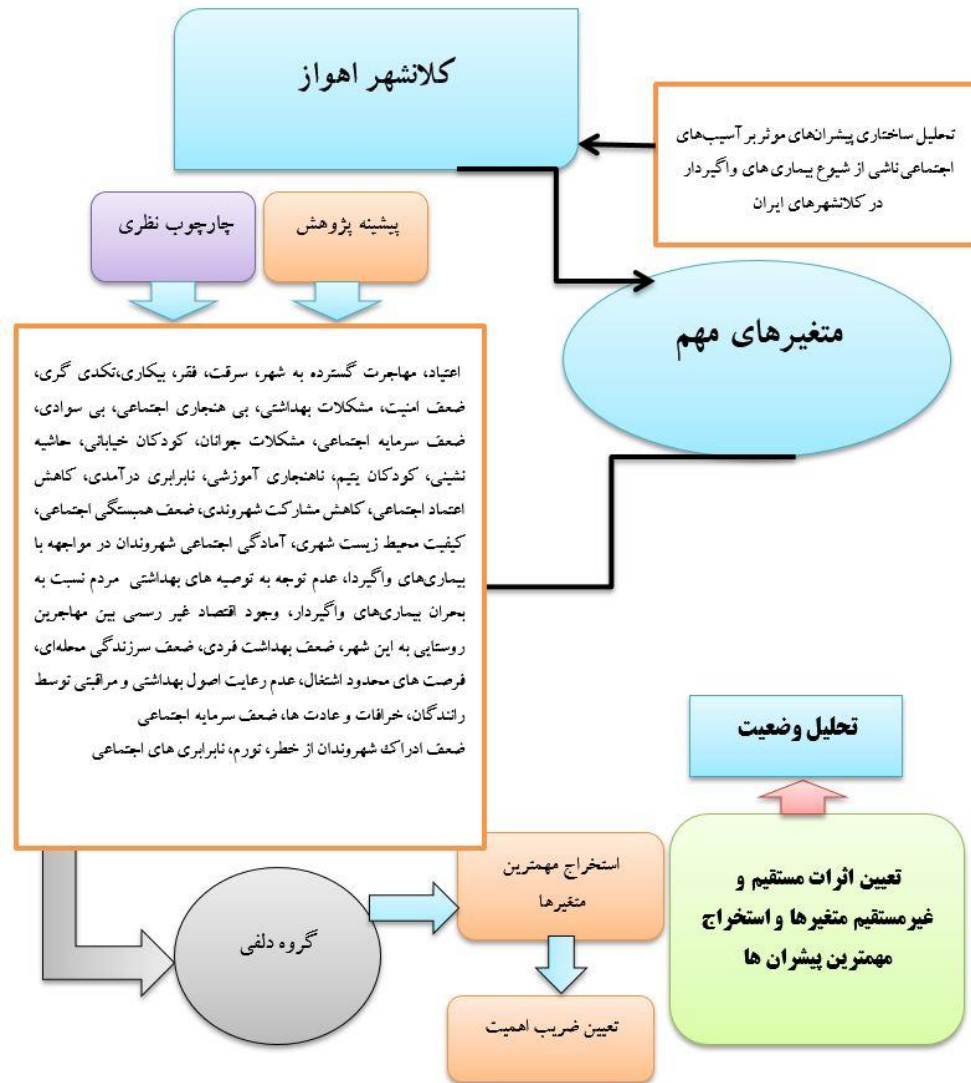
### آسیب‌های اجتماعی

آسیب اجتماعی به هر نوع عمل فردی یا جمعی اطلاق می‌شود که در چارچوب اصول اخلاقی و قواعد عمل جمعی رسمی و غیررسمی جامعه محل فعالیت قرار نمی‌گیرد و در نتیجه قانونی و یا قبح اخلاقی و اجتماعی روبه‌رو می‌گردد. به همین دلیل کجروان سعی دارند کجروی‌های خود را از دید ناظران قانون، اخلاق عمومی و نظم اجتماعی پنهان نمایند؛ زیرا در غیر این صورت با پیگرد قانونی، تکفیر اخلاقی و طرد اجتماعی مواجه می‌شوند (Afkhami Aghda, 2015: 242) که امروزه به عنوان یکی از چالش‌های اصلی مدیران و مسئولان شهری تبدیل شده است (Mousavi et al, 2023). و عدم توجه به این موضوع موانع مهمی را برای ارتقای کیفیت زندگی و رضایت ساکنان ایجاد می‌کند (Karbasi Salmasi & Kargar, 2023).

### کرونا ویروس و آسیب‌های اجتماعی

ویروس کرونا (COVID-19) ممکن است برای افراد استرس‌آور باشد. ترس و اضطراب در مورد یک بیماری جدید و آنچه ممکن است اتفاق بیفتد می‌تواند طاقت‌فرسا باشد و احساسات شدیدی را در افراد ایجاد کند. اقدامات بهداشت عمومی، مانند فاصله اجتماعی، می‌تواند احساس انزوا و تنهایی در افراد ایجاد کند و باعث افزایش استرس و اضطراب شود (www.cdc.gov). هر کس واکنش متفاوتی نسبت به شرایط استرس‌زا نشان می‌دهد نحوه واکنش افراد به استرس در طی بیماری همه‌گیر COVID-19 می‌تواند به سابقه، حمایت اجتماعی شما از خانواده یا دوستان، وضعیت مالی، سلامت و پیش‌زمینه عاطفی، جامعه‌ای که در آن زندگی می‌کنید و بسیاری از عوامل دیگر بستگی داشته باشد. تغییراتی که می‌تواند به دلیل همه‌گیری COVID-19 اتفاق بیفتد و روش‌هایی که سعی در مهار انتشار ویروس داریم می‌تواند هرکسی را تحت تأثیر قرار دهد (www.cdc.gov). شهرنشینی در شیوع بیماری‌های عفونی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، در مناطق ثروتمند و





شکل ۲- مدل مفهومی پژوهش  
(ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲)

برای شناسایی مهم‌ترین شاخص‌ها و متغیرهای تأثیرگذار آسیب‌های اجتماعی، ادبیات و مستندات و پیشینه‌ی پژوهش در قالب کتاب، مقاله و اسناد و مدارک موردبررسی قرار گرفته است و تلاش شده تا شاخص‌ها به‌طور کامل شناسایی شود. در این قسمت از بین شاخص‌های متعدد، حدود ۴۷ شاخص شناسایی که پس از ارائه به جامعه‌ی آماری و حذف هم‌پوشانی‌ها، مهم‌ترین شاخص‌ها انتخاب شده‌اند.

جدول ۲- نیروهای کلیدی مؤثر بر آسیب‌های اجتماعی به هنگام مواجهه با بیماری‌های واگیردار

عوامل کلیدی موردبررسی	<p>۱- اعتیاد ۲- تصادفات رانندگی ۳- سرقت ۴- مهاجرت ۵- فقر ۶- بیکاری ۷- بی‌خانمانی ۸- طلاق ۹- تکدی گری ۱۰- خشونت علیه زنان ۱۱- ضعف امنیت ۱۲- مشکلات بهداشتی ۱۳- بی‌هنجاری اجتماعی ۱۴- بی‌سوادی ۱۵- ضعف سرمایه اجتماعی ۱۶- فحشا ۱۷- کودک‌آزاری ۱۸- مشکلات جوانان ۱۹- کودکان خیابانی ۲۰- حاشیه‌نشینی ۲۱- خانواده نابسامان ۲۲- کودکان یتیم ۲۳- همسر آزاری ۲۴- دختران فراری ۲۵- ناهنجاری آموزشی ۲۶- کودکان خیابانی ۲۷- الکلیسم ۲۸- افزایش سن ازدواج ۲۹- کاهش اعتماد اجتماعی ۳۰- کاهش مشارکت شهروندی ۳۱- ضعف همبستگی اجتماعی ۳۲- تمایل اجتماعی شهروندان برای مشارکت در بحران‌های ناگهانی ۳۳- آمادگی اجتماعی شهروندان در مواجهه با بیماری‌های واگیردار ۳۴- عدم توجه به توصیه‌های بهداشتی مردم نسبت به بحران بیماری‌های واگیردار ۳۵- وجود اقتصاد غیررسمی بین مهاجرین روستایی به این شهر ۳۶- ضعف بهداشت فردی ۳۷- ضعف سرزندگی محله‌ای ۳۸- فرصت‌های محدود اشتغال ۳۹- عدم توجه به توصیه‌های بهداشتی مردم نسبت به بحران بیماری‌های واگیردار ۴۰- عدم رعایت اصول بهداشتی و مراقبتی توسط رانندگان ۴۱- خرافات و عادات ۴۲- ضعف سرمایه اجتماعی ۴۳- ضعف ادراک شهروندان از خطر ۴۴- تورم ۴۵- کمبود درآمد ۴۶- نابرابری‌های اجتماعی ۴۷- نابرابری درآمدی</p>
-----------------------	--

منبع: (Amanpour et al., 2018), (Amanpour et al., 2017), (Foster, 1999), (Gold, 2019), (Amiri Fehliani, 2018), (Hashmi et al., 2018)

((Mohler et al, 2018) (Motamadi, 1386), (Makipour and Rabbani, 1392), (Yahavi Dizj, 1397) (Wilkinson, 1989

## بحث و ارائه یافته‌ها

متغیرها و شاخص‌های به‌دست‌آمده از مطالعات کتابخانه‌ای در قالب پرسشنامه تنظیم و برای اجرای روش دلفی به جامعه‌ی آماری داده شد. روش دلفی یکی از روش‌های کسب دانش گروهی است که فرآیندی دارای ساختار برای پیش‌بینی و کمک به تصمیم‌گیری، راندهای پیمایشی جمع‌آوری اطلاعات و در نهایت اجماع گروهی است. بعد از امتیازدهی به شاخص‌ها با توجه به میانگین نظر متخصصان، در نهایت ۳۳ شاخص برای شناسایی پیشران‌های مؤثر آسیب‌های اجتماعی محیط‌های شهری بر شیوع بیماری‌های واگیردار انتخاب شد.

جدول ۳- نتایج روش دلفی

ردیف	عناوین شاخص	میانگین ارزش‌گذاری	ردیف	عناوین شاخص	میانگین ارزش‌گذاری
۱	اعتیاد	۶/۲	۱۸	کاهش اعتماد اجتماعی	۵/۸۵
۲	مهاجرت گسترده به شهر	۶/۳۳	۱۹	کاهش مشارکت شهروندی	۵/۷
۳	سرقت	۵/۴	۲۰	ضعف همبستگی اجتماعی	۵/۶
۴	فقر	۶/۵۸	۲۱	کیفیت محیط‌زیست شهری	۶
۵	بیکاری	۶/۴	۲۲	آمادگی اجتماعی شهروندان در مواجهه با بیماری‌های واگیردار	۶/۱
۶	تکدی گری	۶/۱	۲۳	عدم توجه به توصیه‌های بهداشتی مردم نسبت به بحران بیماری‌های واگیردار	۴/۲
۷	ضعف امنیت	۵/۹	۲۴	وجود اقتصاد غیررسمی بین مهاجرین روستایی به این شهر	۴/۸
۸	مشکلات بهداشتی	۴/۴۵	۲۵	ضعف بهداشت فردی	۶/۳۱
۹	بی‌هنجاری اجتماعی	۵/۲۱	۲۶	ضعف سرزندگی محله‌ای	۵/۸۳
۱۰	بی‌سوادی	۴/۳۲	۲۷	فرصت‌های محدود اشتغال	۴/۲
۱۱	ضعف سرمایه اجتماعی	۴/۵	۲۸	عدم رعایت اصول بهداشتی و مراقبتی توسط رانندگان	۵/۵۱
۱۲	مشکلات جوانان	۵/۲۱	۲۹	خرافات و عادت‌ها	۵/۲
۱۳	کودکان خیابانی	۴/۳۴	۳۰	ضعف سرمایه اجتماعی	۵/۴۴
۱۴	حاشیه‌نشینی	۵/۵۱	۳۱	ضعف ادراک شهروندان از خطر	۴/۲
۱۵	کودکان یتیم	۵/۲	۳۲	تورم	۵/۵۱
۱۶	ناهنجاری آموزشی	۵/۴۴	۳۳	نابرابری‌های اجتماعی	۵/۲
۱۷	نابرابری درآمدی	۴/۲			

پس از شناسایی شاخص‌ها و با هدف بررسی تأثیرات متقابل آن‌ها بر یکدیگر و شناسایی متغیرهای کلیدی تأثیرگذار از روش تحلیل ساختاری استفاده شده است. این روش با بررسی ارتباط تمامی متغیرها، به توصیف و شناسایی سیستم می‌پردازد. توانایی این مدل در شناسایی روابط بین متغیرها و در نهایت شناسایی متغیرهای کلیدی مؤثر در تکمیل سیستم است. از بین ۴۷ عامل مهم مورد بررسی توسط کارشناسان در فضای شهری کلان‌شهر اهواز ۳۳ متغیر مهم انتخاب شدند و این داده‌ها ورودی نرم‌افزار میک‌مک را جهت اولویت‌بندی و استخراج مهم‌ترین پیشران‌های مؤثر بر آسیب‌های اجتماعی ناشی از شیوع بیماری کرونا تشکیل داده‌اند (جدول شماره ۳).

## تحلیل کلی محیط سیستم

بر اساس روش دلفی که در بالا اشاره شد، ۳۳ متغیر به‌عنوان عوامل مؤثر بر وضعیت آینده بیماری‌های واگیردار متأثر از بحث آسیب‌شناسی شناسایی و با روش تحلیل اثرات متقابل / ساختاری با نرم‌افزار MIC MAC برای استخراج عوامل اصلی تأثیرگذار بر وضعیت آینده شهر، تحلیل شدند. بر اساس تعداد متغیرها ابعاد ماتریس  $۳۳ \times ۳۳$  تنظیم شده است. تعداد تکرارها دوبار در نظر گرفته شد و درجه پرشدگی ماتریس ۸۷ درصد است که نشان‌دهنده ضریب خوبی می‌باشد. از مجموع ۹۵۴ رابطه قابل ارزیابی در ماتریس کلان‌شهر اهواز، ۱۳۵ رابطه عدد صفر، ۱۸۹ رابطه عدد یک، ۲۴۶ رابطه عدد دو، ۵۱۹ رابطه عدد سه بوده است. از طرف دیگر ماتریس کلان‌شهر اهواز بر اساس شاخص‌های آماری با دوبار پرخش داده‌ای از مطلوبیت و بهینه‌شدگی ۱۰۰ درصد برخوردار بوده که حاکی از روایی بالایی پرسشنامه و پاسخ‌های آن است. در ادامه تحلیل کلی محیط سیستم و در نهایت برای شناسایی پیشران‌ها و عوامل کلیدی مؤثر به بررسی پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرها و همچنین به بررسی رتبه‌بندی و میزان جابه‌جایی متغیرها پرداخته خواهد شد.

جدول ۴- تحلیل اولیه داده‌های ماتریس اثرات متقابل

اندازه ماتریکس	تعداد تکرارها	تعداد صفرها	تعداد یک‌ها	تعداد دوها	تعداد سه‌ها	تعداد پی	جمع	درجه پرتشدگی
۳۳	۲	۱۳۵	۱۸۹	۲۴۶	۵۱۹	۰	۹۵۴	۸۷/۶۰

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

بعد از آنکه عوامل کلیدی به روش دلفی مشخص شده‌اند در سومین مرحله اقدام به شناسایی نیروهای پیشران مؤثر می‌نماییم. در تعریف نیروهای پیشران آمده: عناصر هستند که باعث حرکت و تغییر در طرح اصلی سناریو شده و سرانجام داستان‌ها را مشخص می‌کنند. در این مرحله با ایجاد ماتریسی از عوامل کلیدی به شناسایی نیروهای پیشران در بین عوامل کلیدی اقدام می‌شود. ۳۳ عاملی که توسط نخبگان شناسایی شده‌اند در یک ماتریس ۳۳ در ۳۳ تنظیم شد. برای شناسایی نیروهای پیشران از بین عوامل کلیدی از روش تأثیر متقاطع به کمک نرم‌افزار میک‌مک استفاده شده است. در ماتریس متقاطع جمع اعداد سطرها و هر عامل به‌عنوان میزان تأثیرگذار و جمع ستون‌های هر عامل میزان تأثیرپذیری آن را از عوامل دیگر نشان می‌دهد.

جدول ۵- میزان اثرگذاری و اثرپذیری مستقیم عوامل

ردیف	شاخص‌ها	جمع کل ردیف‌ها	جمع کل ستون‌ها
۱	اعتیاد	۴۱	۷۴
۲	مهاجرت گسترده به شهر	۶۸	۷۴
۳	سرقت	۸۲	۵۹
۴	فقر	۹۴	۷۴
۵	بیکاری	۷۷	۷۲
۶	تکدی‌گری	۴۳	۷۵
۷	ضعف امنیت	۷۲	۷۸
۸	مشکلات بهداشتی	۴۴	۷۲
۹	بی‌هنجاری اجتماعی	۲۵	۶۸
۱۰	بی‌سوادی	۶۹	۷۷
۱۱	ضعف سرمایه اجتماعی	۷۵	۴۸
۱۲	مشکلات جوانان	۶۹	۷۲
۱۳	کودکان خیابانی	۶۸	۸۰
۱۴	حاشیه‌نشینی	۸۶	۷۴
۱۵	کودکان یتیم	۶۴	۶۲
۱۶	ناهنجاری آموزشی	۷۷	۸۵
۱۷	نابرابری درآمدی	۷۸	۶۳
۱۸	کاهش اعتماد اجتماعی	۸۰	۶۱
۱۹	کیفیت محیط‌زیست شهری	۵۹	۶۳
۲۰	ضعف همبستگی اجتماعی	۷۲	۶۸
۲۱	تمایل اجتماعی شهروندان برای مشارکت در بحران‌های ناگهانی	۸۱	۷۰
۲۲	آمادگی اجتماعی شهروندان در مواجهه با بیماری‌های واگیردار	۳۹	۷۰
۲۳	عدم توجه به توصیه‌های بهداشتی مردم نسبت به بحران بیماری‌های واگیردار	۳۱	۷۲
۲۴	وجود اقتصاد غیررسمی بین مهاجرین روستایی به این شهر	۸۲	۶۶
۲۵	کمبود درآمد	۸۶	۷۰
۲۶	ضعف سرزندگی محله‌ای	۸۴	۷۰
۲۷	فرصت‌های محدود اشتغال	۸۱	۶۶
۲۸	عدم رعایت اصول بهداشتی و مراقبتی توسط رانندگان	۷۳	۵۷
۲۹	خرافات و عادت‌ها	۶۳	۶۳
۳۰	ضعف سرمایه اجتماعی	۴۲	۸۱
۳۱	ضعف ادراک شهروندان از خطر	۶۶	۷۰
۳۲	تورم	۸۹	۳
۳۳	نابرابری‌های اجتماعی	۷۸	۸۱
	کل	۲۲۳۸	۲۲۳۸

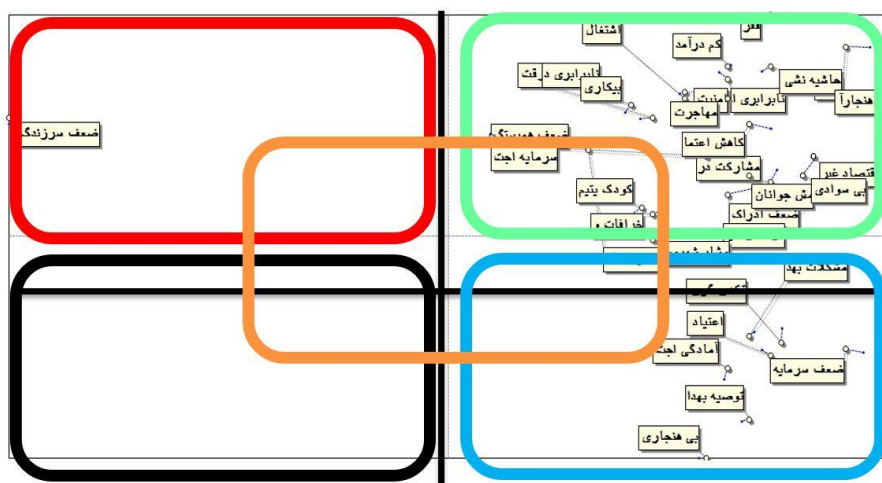
(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)



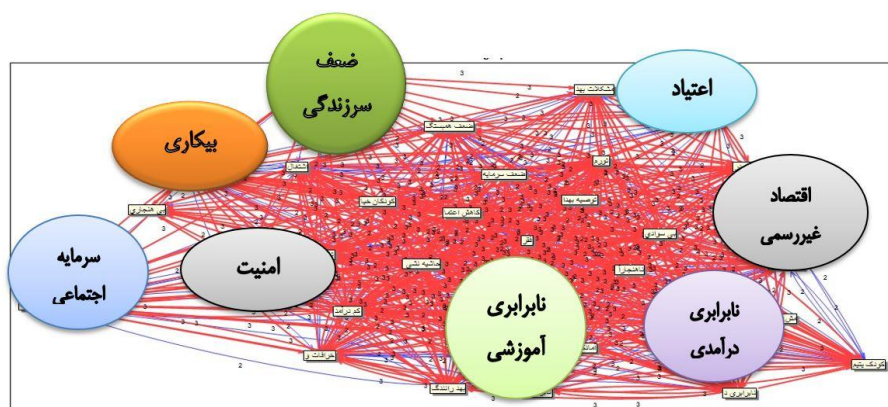
بر اساس یافته‌های تحقیق، فقر با امتیاز ۹۴، تورم با امتیاز ۸۹، کمبود درآمد با امتیاز ۸۶، حاشیه‌نشینی با امتیاز ۸۶، ضعف سرزندگی محله‌ای با امتیاز ۸۴، اقتصاد غیررسمی بین مهاجرین روستایی به این شهر با امتیاز ۸۲، فرصت‌های محدود اشتغال با امتیاز ۷۲، دارای بیشترین ضریب تأثیرگذاری بر دیگر متغیرها بوده است. همچنین متغیرهای انجام ناهنجاری آموزشی با امتیاز ۸۵، ضعف سرمایه اجتماعی با امتیاز ۸۱، نابرابری اجتماعی با امتیاز ۸۱، کودکان خیابانی با امتیاز ۸۰، ضعف امنیت با امتیاز ۷۸، بی‌سوادی با امتیاز ۷۷، تکدی‌گری با امتیاز ۷۵ و اعتیاد و مهاجرت با امتیاز ۷۴، دارای بیشترین تأثیرپذیری از دیگر متغیرها بوده‌اند.

### وضعیت تأثیرگذاری شاخص‌ها در خروجی نرم‌افزار MIC MAC

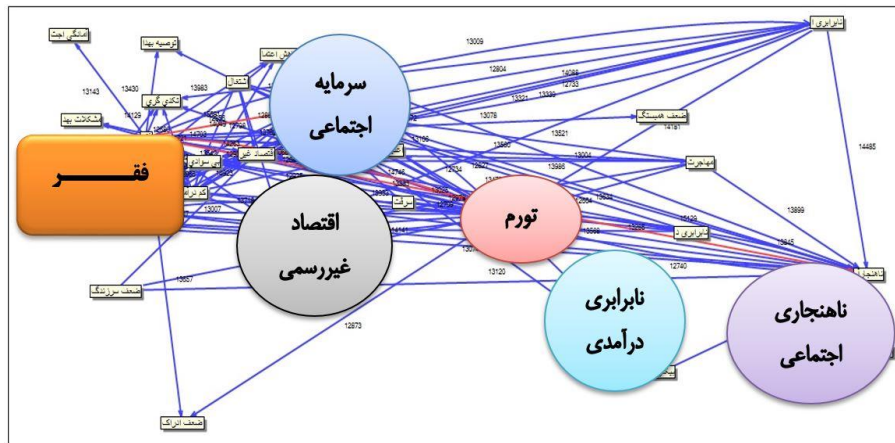
در شکل شماره ۱ پراکندگی متغیرهای دووجهی (در قسمت شمال شرقی و با شکل مستطیل و رنگ سبز) را نشان می‌دهد و متغیرهای تأثیرگذار (در قسمت شمال غربی با شکل مستطیل و رنگ قرمز) را نشان می‌دهد. این متغیرها بیشتر تأثیرگذار و کم‌تر تأثیرپذیر می‌باشند و بحرانی‌ترین مولفه‌ها می‌باشند و در میان این متغیرها عموماً متغیرهای محیطی دیده می‌شوند و عموماً توسط سیستم قابل کنترل نیستند؛ و متغیرهای مستقل (در قسمت جنوب غربی و با شکل مستطیل سیاه) نشان داده شده است. این متغیرها از سایر متغیرهای سیستم تأثیر پذیرفته و بر آن‌ها تأثیر هم ندارند؛ و تنظیمی (در قسمت مرکزی و با رنگ نارنجی) را نشان می‌دهد. بر اساس سیاست‌هایی که برنامه‌ریزان برای اهداف خود به کار می‌گیرند، این متغیرها قابلیت ارتقاء به متغیرهای تأثیرگذار، متغیرهای تعیین‌کننده یا متغیرهای هدف و ریسک را دارند؛ و در قسمت جنوب شرق متغیرهای تأثیرپذیر قرار گرفته‌اند که با رنگ آبی مشخص شده است که تراکم متغیرها در این قسمت زیاد است.



شکل ۲- تحلیل تأثیرگذاری - وابستگی مستقیم آسیب‌های اجتماعی بر بیماری‌های واگیردار (ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲)



شکل ۳- گراف روابط مستقیم نیروهای پیشران مؤثر آسیب‌های اجتماعی (ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲)



شکل ۴- گراف روابط غیرمستقیم نیروهای پیشران مؤثر آسیب‌های اجتماعی  
(ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲)

### سهم اثرگذاری و اثرپذیری مستقیم و غیرمستقیم به صورت مقایسه‌ای

با توجه به اینکه برای محاسبات اثرهای غیرمستقیم نرم‌افزار را چندبار به توان می‌رساند، جمع اثرگذاری و اثرپذیری غیرمستقیم اعداد چندرقمی درمی‌آید و مقایسه آن با اثرهای مستقیم دشوار می‌شود. در جدول (۶) سهم عوامل از کل اثرگذاری و اثرپذیری بر اساس مستقیم و غیرمستقیم نشان داده است. چنان‌که مشاهده می‌شود، ده عامل در ستون اثرگذاری بیشترین سهم را در اثرگذاری مستقیم داشته‌اند.

جدول ۶- فهرست طبقه‌بندی شده عوامل با بیشترین سهم در اثرگذاری و اثرپذیری مستقیم و غیرمستقیم

رتبه	شاخص	اثرگذاری مستقیم	شاخص	اثرپذیری مستقیم	شاخص	تأثیرگذاری غیرمستقیم	شاخص	اثرپذیری غیرمستقیم
۱	فقر	۴۲۰	ناهنجاری اجتماعی	۳۷۷	فقر	۴۱۷	ناهنجاری اجتماعی	۳۷۷
۲	تورم	۳۹۷	ضعف آموزشی	۳۶۱	تورم	۳۹۴	تورم	۳۷۰
۳	حاشیه‌نشینی	۳۸۴	تورم	۲۶۱	کمبود درآمد	۳۸۲	سرمایه اجتماعی	۳۶۷
۴	کمبود درآمد	۳۸۴	کودکان یتیم	۳۵۷	حاشیه‌نشینی	۳۷۸	کودکان یتیم	۳۵۳
۵	نابرابری اجتماعی	۳۷۵	اقتصاد غیررسمی	۳۴۸	نابرابری اجتماعی	۳۷۷	اقتصاد غیررسمی	۳۴۸
۶	نابرابری درآمدی	۳۶۶	بی‌سوادی	۳۴۴	اشتغال	۳۶۴	بی‌سوادی	۳۴۷
۷	امنیت	۳۶۶	تکدی‌گیری	۳۳۵	امنیت	۳۶۳	فقر	۳۴۱
۸	مهاجرت	۳۶۱	اعتیاد	۳۳۰	مهاجرت	۳۶۲	تکدی‌گری	۳۳۴
۹	اشتغال	۳۵۷	مشارکت	۳۳۰	نابرابری درآمد	۳۶۱	مشارکت اجتماع	۳۳۲
۱۰	بیکاری		فقر	۳۳۰	بیکاری	۳۵۰	اعتماد اجتماعی	۳۲۹

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

همان‌طور که در جدول (۶) مشاهده می‌کنیم، متغیر ناهنجاری اجتماعی در رده اول بیشترین میزان وابستگی غیرمستقیم و همچنین در رده اول بیشترین وابستگی مستقیم قرار دارد و همچنین فقر و تورم در رتبه اول و دوم تأثیرگذاری مستقیم شاخص‌های مؤثر آسیب‌های اجتماعی بر رشد و شیوع بیماری‌های واگیردار و کووید ۱۹ در شهرهای ایران می‌باشند. با اتکا به یافته‌های پیشین پژوهش نیروهای پیشران کلیدی به لحاظ تأثیرگذاری و تأثیرپذیری به صورت (جدول ۷) قابل ارائه خواهد بود. در این راستا، با توجه به ۳۳ متغیر کلی بررسی‌شده، ۳۳ نیروی پیشران کلیدی نیز به ترتیب از بیشترین به کمترین اهمیت به صورت ذیل قابل ارائه است. در جدول (۷) خانه‌هایی که به رنگ سفید مشخص شده دارای رتبه‌های مساوی در بخش‌های اثرپذیری یا اثرگذاری مستقیم یا غیرمستقیم هستند. و خانه‌هایی که به رنگ قرمز مشخص شده در بخش اثرگذاری یا اثرپذیری مستقیم دارای رتبه‌هایی بالاتر بوده که در بخش غیرمستقیم به رتبه‌های پایین‌تری نزول کرده‌اند؛ و همچنین خانه‌هایی که دارای رنگ سبز بوده‌اند در رتبه‌بندی مستقیم دارای رتبه پایین‌تری بوده‌اند که در بخش غیرمستقیم به رتبه‌های بالاتری صعود کرده‌اند.

جدول ۷- طبقه‌بندی متغیرها برحسب تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم و غیرمستقیم

رتبه	MDI	MII	رتبه	MDI	MII
	رتبه‌بندی بر اساس اثرگذاری (مستقیم و غیرمستقیم)			رتبه‌بندی بر اساس اثرپذیری (مستقیم و غیرمستقیم)	
۱	فقر	فقر	۱	ناهنجاری آموزشی	ناهنجاری آموزشی
۲	تورم	تورم	۲	ضعف سرمایه اجتماعی	تورم
۳	حاشیه‌نشینی	کمبود درآمد	۳	تورم	ضعف سرمایه اجتماعی
۴	کمبود درآمد	حاشیه‌نشینی	۴	کودکان خیابانی	کودکان خیابانی
۵	نابرابری اجتماعی	نابرابری اجتماعی	۵	اقتصاد غیررسمی	اقتصاد غیررسمی
۶	نابرابری درآمدی	اشتغال	۶	بی‌سوادی	بی‌سوادی
۷	امنیت	امنیت	۷	تکدی‌گری	فقر
۸	مهاجرت	مهاجرت	۸	اعتیاد	تکدی‌گری
۹	اشتغال	نابرابری درآمدی	۹	مشارکت	مشارکت
۱۰	بیکاری	بیکاری	۱۰	فقر	کاهش اعتماد
۱۱	سرقت	سرقت	۱۱	حاشیه‌نشینی	حاشیه‌نشینی
۱۲	ضعف سرزندگی	ضعف سرزندگی	۱۲	کاهش اعتماد	اعتیاد
۱۳	کاهش اعتماد	ناهنجاری آموزشی	۱۳	مشکلات بهداشتی	مشکلات بهداشتی
۱۴	ناهنجاری آموزشی	کاهش اعتماد	۱۴	مشکلات جوانان	ضعف ادراک
۱۵	سرمایه اجتماعی	سرمایه اجتماعی	۱۵	توصیه بهداشتی	مشکلات جوانان
۱۶	بهداشت رانندگان	بهداشت رانندگان	۱۶	مهاجرت	توصیه بهداشتی
۱۷	اقتصاد غیررسمی	ضعف همبستگی	۱۷	آمادگی اجتماعی	کمبود درآمد
۱۸	ضعف همبستگی	اقتصاد غیررسمی	۱۸	کمبود درآمد	مهاجرت
۱۹	بی‌سوادی	بی‌سوادی	۱۹	نابرابری اجتماعی	آمادگی اجتماعی
۲۰	مشکلات جوانان	مشارکت	۲۰	ضعف ادراک	نابرابری اجتماعی
۲۱	مشارکت	مشکل جوانان	۲۱	بی‌هنجاری اجتماعی	ضعف همبستگی
۲۲	کودکان خیابانی	کودکان خیابانی	۲۲	همبستگی	بی‌هنجاری
۲۳	ضعف ادراک	ضعف ادراک	۲۳	امنیت	اشتغال
۲۴	کودکان یتیم	خرافات و عادات	۲۴	اشتغال	امنیت
۲۵	خرافات و عادات	کودکان یتیم	۲۵	سرقت	خرافات و عادات
۲۶	کیفیت محیط	کیفیت محیط	۲۶	کیفیت محیط‌زیست	کیفیت محیط‌زیست
۲۷	مشکلات بهداشتی	تکدی‌گری	۲۷	خرافات و عادات	سرقت
۲۸	تکدی‌گری	مشکلات بهداشتی	۲۸	کودکان یتیم	کودکان یتیم
۲۹	ضعف سرمایه	اعتیاد	۲۹	بیکاری	بیکاری
۳۰	اعتیاد	ضعف سرمایه اجتماعی	۳۰	نابرابری درآمدی	نابرابری درآمدی
۳۱	آمادگی اجتماعی	آمادگی اجتماعی	۳۱	بهداشت رانندگان	بهداشت رانندگان
۳۲	توصیه بهداشتی	توصیه بهداشتی	۳۲	سرمایه اجتماعی	سرمایه اجتماعی
۳۳	بی‌هنجاری اجتماعی	بی‌هنجاری	۳۳	ضعف سرزندگی	ضعف سرزندگی

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

بیماری و ناخوشی‌های همه‌گیر یک پدیده دوره‌ای است. افراد جامعه در چنین دوره‌هایی با چالش‌های بسیاری روبرو هستند. فقدان آگاهی اغلب منجر به نگرش بی‌تفاوتی می‌شود که ممکن است بر آمادگی برای برطرف کردن این چالش‌ها تأثیر منفی بگذارد. تأثیر این بیماری‌ها و ناخوشی‌های همه‌گیر غالباً شدید است و ممکن است تأثیر منفی بر بهزیستی جامعه شهری داشته باشد. از این‌رو، این مطالعه با هدف ارزیابی آگاهی و نگرش کارشناسان بر تأثیر عوامل مؤثر آسیب‌های اجتماعی بر شدت شیوع بیماری‌های واگیردار، از روش تحلیل ساختاری به تصویر کشیده است. در چارچوب مطالعات آینده‌نگرانه می‌توان ضمن سنجش وضعیت کلی فضای شهری در هنگام شیوع بیماری‌های واگیردار، از چگونگی توزیع فضایی متغیرها در سطح نمودارها و شکل‌های خروجی از نرم‌افزار میک‌مک می‌توان به اهمیت هر یک از شاخص‌های موردبررسی پی برد. به این منظور، پژوهش حاضر ضمن سنجش اثرات مستقیم متغیرها، ابعاد اثرگذاری - وابستگی غیرمستقیم و بالقوه متغیرها را نیز در چیدمان فضایی متغیرها و تدوین نیروهای پیشران لحاظ نموده است. با توجه به اینکه دوره‌های برنامه‌ریزی استراتژیک شامل فرایندهای کوتاه مدت ۵ تا ۱۰ ساله، میان مدت ۱۰ تا ۲۰ ساله و بلندمدت ۳۰ سال به بالا است، این پژوهش به واسطه ماهیتی کاربردی که از آن برخوردار می‌باشد، دوره زمانی ۱۵ سال را برای تبیین الگوی آینده‌پژوهی متغیرهای استراتژیک آینده محیط شهری کلان‌شهر اهواز در مواجهه با بیماری‌های واگیردار مدنظر قرار داده است.

## نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

تأثیر عوامل تعیین‌کننده اجتماعی در سلامتی و بیماری COVID-19 شاید دست کم گرفته شود. با این حال، درس مهم بهداشت عمومی این است که برای قرن‌ها بیماری‌های همه‌گیر بزرگ به‌طور نامتناسبی بر فقرا و محرومان تأثیر گذاشته است. برای اندازه‌گیری تأثیر COVID-19 بر روی افرادی که دارای عوامل و آسیب‌های اجتماعی نامطلوب هستند نیاز به مطالعات بیشتر و رویکردهای ابتکاری برای مدیریت این بیماری‌ها و کمک برای کاهش آسیب‌های وارده بر جامعه بخصوص افرادی که دچار مسائل و مشکلات، بخصوص آسیب‌های اجتماعی ناشی از علل اقتصادی هستند می‌باشد. COVID-19 به ما آموخت که برای حرکت به جلو و کاهش آسیب‌های اجتماعی، عوامل اجتماعی تعیین‌کننده سلامت باید به‌عنوان بخشی از اولویت‌های تحقیقاتی بیماری‌های همه‌گیر و در راستای اهداف بهداشت عمومی و اجرای سیاست‌ها در نظر گرفته شوند. شاید روابط بین این متغیرها و شیوع یا کاهش بیماری‌های واگیردار و کووید - ۱۹ نیاز به توضیحات بیشتر یا روشن شدن مطلب دارد. اقداماتی که بر کاهش آسیب‌ها و یا عوامل نامطلوب اجتماعی تأثیر می‌گذارد، مانند حمایت از اقشار کم‌درآمد، اشتغال‌زایی، کاهش فاصله طبقاتی، دسترسی بهتر به امکانات و تجهیزات بهداشتی، توجه و بهبود وضعیت سوادآموزی و به تبع آن افزایش سطح آگاهی شهروندان نسبت به تبعات بیماری‌های واگیردار و افزایش بهداشت فردی و عمومی، افزایش امکانات بهداشتی در محلات فقیر و کم‌درآمد و ... می‌تواند باعث کاهش سطح تلفات و به تبع آن کاهش آسیب‌های اجتماعی ناشی از شیوع بیماری‌های واگیردار در آینده شود. جهان معاصر عرصه تحولات شگرف و پویایی شتابنده است. تغییرات چنان غافل‌گیر کننده و برق‌آسا از راه می‌رسند که کوچک‌ترین کم‌توجهی به آن می‌تواند به بهای گزاف غافلگیری راهبردی در همه عرصه‌های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی تمام شود. در این محیط سرشار از تغییر و بی‌ثباتی و آکنده از عدم قطعیت‌ها، تنها رویکرد و سیاستی که احتمال کسب موفقیت بیشتری دارد، تلاش برای معماری آینده است. با توجه به اینکه، ارتقاء سلامت، به‌ویژه سلامت اجتماعی، بیش‌ازپیش، بر پیشگیری متمرکز است، می‌توان انتظار داشت تقویت بعد اجتماعی سلامت، در کنار سایر ابعاد آن، بسترهای لازم را برای افزایش نشاط اجتماعی، وفاق، تعامل و همبستگی اجتماعی، رضایت از زندگی، مسئولیت‌پذیری، مشارکت، افزایش کارآمدی، کاهش آسیب‌های اجتماعی و جرائم، کاهش هزینه‌ها، تقویت هویت فرهنگی و ... در هر جامعه‌ای فراهم کرده و توجه به ابعاد اجتماعی سلامت کمک خواهد کرد تا افراد از نظر اجتماعی، جامعه‌ای سالم شکل دهند.

بدون شک تقویت و توسعه شاخص‌های سلامت اجتماعی در هر جامعه‌ای، کاهش بار بیماری‌های جسمی و روانی را به دنبال خود خواهد داشت و ساختارها و منابع اجتماعی، فرصت‌ها و توانایی‌های افراد در هنگام مواجهه با چالش‌های زندگی اجتماعی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. این پژوهش با هدف تدوین و شناسایی پیشران‌های مؤثر آینده کلان‌شهر اهواز در مواجهه با بیماری‌های واگیردار و کووید - ۱۹، متأثر از آسیب‌های اجتماعی و بررسی تأثیرگذاری این عوامل مؤثر در آینده این کلان‌شهر، با بهره‌گیری از پایه فکری آینده‌پژوهی بنیان نهاده شده است. در پژوهش حاضر برای شناسایی متغیرهای اولیه مؤثر آسیب‌های اجتماعی بر وضعیت آینده کلان‌شهر اهواز از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و پویای محیطی از طریق گروه متخصصان استفاده شده و از روش تحلیل اثرات متقابل برای بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری عوامل و در نهایت در شناسایی عوامل کلیدی استفاده شده است؛ برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار کاربرد MIC MAC استفاده شد. پژوهش حاضر سعی داشت با استفاده از ۳۳ شاخص و بهره‌گیری از الگوی مطالعات آینده‌نگرانه میک‌مک و تحلیل اثرات متقابل، الگوی مطلوب کلان‌شهر اهواز در مواجهه با بیماری‌های واگیردار شبیه کووید ۱۹ ارائه دهد. از این رو شاخص‌های مؤثر بر در چارچوب یک ماتریس  $33 \times 33$  و ۳۳ متغیر انجام شد و سپس با وزن دهی به آن‌ها (از صفر تا P) نتایج ماتریس تحلیل اثرات متقابل محاسبه گردید. در نهایت، با ارزیابی ۳۳ عامل کلیدی یاد شده (در نتیجه تحلیل‌های ماتریس پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری) با روش‌های مستقیم و غیرمستقیم، ده عامل کلیدی دارای بیشترین تأثیر آسیب‌های اجتماعی کلان‌شهرهای ایران بر شیوع یا مهار بیماری‌های واگیر شناخته شد. نتایج حاکی از آن است که متغیرهای فقر، تورم، حاشیه‌نشینی، کمبود درآمد، نابرابری اجتماعی، نابرابری درآمدی، امنیت، مهاجرت، اشتغال، بیکاری در کلان‌شهر اهواز به‌عنوان مهم‌ترین متغیرهای مؤثر آسیب‌های اجتماعی بر شیوع بیماری‌های واگیردار و کرونا شناسایی شدند. همه این عوامل دارای پیامدهای منفی در سلامت جامعه شهری دارند و همچنین ممکن است مانع از هرگونه مداخله‌ای با هدف جلوگیری از بروز بیماری‌های واگیردار و کووید ۱۹ عمل کرده و وارد شوند. با نگاه به متغیرها متوجه خواهیم شد که عامل اقتصادی تأثیر زیادی بر متغیرها و ایجاد آسیب‌های ناشی از بیماری‌های واگیردار به دنبال خواهد داشت. با توجه به نتایج این مطالعه مبنی بر اینکه متغیرهای مؤثر آسیب‌های اجتماعی می‌تواند در شیوع و گسترش بیماری‌های واگیردار تأثیرگذار باشد به مقایسه نتایج حاصل از این پژوهش با سایر تحقیقات مرتبط با این موضوع و تأثیرات آن بر سلامت می‌پردازیم. ویلکینسون (۱۹۸۹) رابطه بین تغییر در درآمد و میزان مرگ‌ومیر را طی یک دوره ۲۰ ساله بررسی کرد. وی دریافت که با کاهش درآمد برخی از گروه‌های شغلی، نرخ مرگ‌ومیر این گروه‌ها افزایش یافته و با افزایش درآمد، میزان مرگ‌ومیر کاهش می‌یابد. رابطه فقر

و سلامت را مطالعات ماهر (۱۳۸۴) و (محمدزاده، ۱۳۹۶) تأیید می‌کنند. نابرابری درآمد و فقر از یک‌سو موجب کاهش سلامت عمومی گردیده و از سوی دیگر سهم افراد از پرداخت‌های بهداشتی و درمانی را افزایش می‌دهد. همچنین سطح آموزش موجب ارتقای سلامت جامعه و کاهش پرداخت‌های مستقیم از جیب افراد می‌شود. با بروز نابرابری و فقر نسبی بیشتر، مشکلات روحی و روانی در جامعه تعمیق یافته و سلامت افراد دچار آسیب جدی می‌شود. ایجاد مشکلات روحی و روانی استقامت و توانایی افراد را برای مقابله با بیماری‌های واگیردار کاهش می‌دهد. تأثیر مهاجرت بر سلامت جامعه شهری و مهاجرین در مطالعه صابری فر (۱۳۸۸) تأیید می‌شود. مهاجرت روستا-شهری، ضعف توان مالی ساکنان، به همراه ناتوانی مسئولان در ساماندهی این وضعیت، باعث پیدایش شکل‌گیری حاشیه‌نشینی و بروز ناهنجاری متعدد شده است؛ به طوری که بسیاری از این خانواده از فقر و محرومیت رنج می‌برند؛ بنابراین فضا و محیط شهری مستعد رشد بیماری‌های واگیر از جمله کووید ۱۹ خواهد بود که همه شرایط از جمله نابرابری به دسترسی به خدمات شهری در سطح شهر، دسترسی متمایز به خدمات بهداشتی، ضعف آگاهی شهروندان، فاصله طبقاتی در شهرها، نبود امکانات و زیرساخت‌ها برای افزایش فعالیت بدنی شهروندان در این شهر، برای شیوع و گسترش بیماری‌های واگیردار تأثیرگذار می‌باشند. در نهایت پیشنهادها زیر را می‌توان برای بهبود وضعیت شهروندان در فضای جغرافیایی شهر در مواجهه با بیماری‌های همه‌گیر در نظر گرفت البته بعضی از موارد فقط در سطح کلان و کشوری قابلیت اجرایی و عملی شدن را دارا می‌باشد:

- تلاش دولت‌مردان برای رفع تحریم‌ها علیه کشورمان و کوشش برای بهبود وضعیت اقتصادی شهروندان،
- توجه نظام برنامه‌ریزی شهری و پروژه‌های مدیریت شهری به مسائل روحی و روانی شهروندان بخصوص در مواقع مواجهه با بحران‌ها یا شیوع بیماری‌های واگیردار، بجای توجه صرف به مسائل سخت‌افزاری و فضای کالبدی شهری،
- توجه مدیریت شهری به بافت فرسوده و تلاش برای بهبود وضعیت این بافت و همچنین خدمات‌رسانی و بهبود وضعیت بهداشتی ساکنان بافت فرسوده،
- کمک مسئولین شهری برای جذب و توزیع امکانات بهداشتی و درمانی بخصوص در مناطق محروم همچون چهارصد دستگاه، شلنگ‌آباد، حصیرآباد و ...،
- توجه مدیریت شهری به توزیع خدمات شهری بر مبنای عدالت فضایی و منصفانه در سطح کلان‌شهر اهواز.

## References:

- AfkhamiAghda M, Maleksabet H, Mehrparvar H, Falahati M, Laeh M. Investigating the Relationship between Social Damages and the Quality of Life in Yazd City. JSSU 2016; 24 (3) :241-250. URL: <http://jssu.ssu.ac.ir/article-1-3295-fa.html>. [In Persian]
- Amanpour, S., & Amiri Fahliani, M. R. (2015). Analysis on of the Interaction Problems Migrants in the Two Rural and Urban Communities: A Case Study of Rural Migrants City of Nurabad Mamasani. Community Development (Rural and Urban), 7(2), 259-276. doi: 10.22059/jrd.2015.60563. [In Persian]
- Amanpour, S., Maleki, S., Safaeepour, M., & Amiri Fahlyiani, M. R. (2019). Compilation of scenarios and providing effective strategies for future social resilience (Case study: Ahwaz metropolis). Journal of Urban Social Geography, 6(2), 255-273. doi: 10.22103/JUSG.2019.2000. [In Persian]
- amiri fahlyiani, M. R., rezaee, A., & riyahi, M. (2022). Future scenarios of the effects of the spatial and functional structure of Iran's metropolitan areas on the growth and prevalence of infectious diseases and COVID-19 (case study; Ahwaz metropolis). Journal of Environmental Studies, 48(2), 153-178. doi: 10.22059/jes.2021.305306.1008036. [In Persian]
- Borasi G, Zardini M. 2012 Imperfect health: the medicalization of architecture. Montreal, Canada: Canadian Centre for Architecture. <https://www.cca.qc.ca/en/events/3178/imperfect-health-the-medicalization-of-architecture>
- Brockhoff M, Brennan E.(1998), The poverty of cities in developing regions. Popul Dev Rev; 24: 75–114. <https://www.jstor.org/stable/2808123>
- Brooks, S.K., Webster, R.K., Smith, L.E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., Rubin, G.J., 2020. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. The Lancet. DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Campbell M. 2012 Strange bedfellows: modernism and tuberculosis. In Imperfect health: the medicalization of architecture (eds G Borasi, M Zardini), pp. 133–151. Montreal, Canada: Canadian Centre for Architecture. [https://books.google.com/books/about/Imperfect\\_Health.html?id=4eJTYknpZbkC](https://books.google.com/books/about/Imperfect_Health.html?id=4eJTYknpZbkC)
- Chakraborty, Indranil & Maity, Prasenjit,(2020), COVID -19 Outbreak: Migration, effects on society, global environment and prevention, Science of the Total Environment, [doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138882](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138882)
- Cristina Schneider, Maria & Machado, Gustavo,(2018), Environmental and socioeconomic drivers in infectious disease, The Lancet Planetary Health Volume 2, Issue 5, Pages e198-e199, [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(18\)30069-X](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(18)30069-X)
- Epidemiology, 159: 184-191
- Foster, Susan. A.(1999), The geography of behaviour: an evolutionary perspective, Elsevier Science. All rights reserved. PII: S0169-5347(98)01577-8, DOI: 10.1016/s0169-5347(98)01577-8



- Gold, John R.(2019), ehavioural geography, nternational Encyclopedia of Human Geography, second edition, volume 1., [https://www.academia.edu/39980135/Behavioral\\_Geography](https://www.academia.edu/39980135/Behavioral_Geography)
- Hamlin C, Sheard S. 1998 Revolutions in public health: 1848, and 1998? Br. Med. J. 317, 587–591. [doi:10.1136/bmj.317.7158.587](https://doi.org/10.1136/bmj.317.7158.587)
- Hashemi, S., H. Pouraminzad, S and Peyman Talab Tessim, Babak, (2008), Citizen Rights and Social Justice, Management and Development Process Quarterly, Year 22, Number 1 (71 series, Spring and Summer) URL: <http://jmdp.ir/article-1-2382-fa.html>. [In Persian]
- Horby, Peter, Quang Thai, Pham, Hens, Niel, Thi Thu Yen, Nguyen, (2011), Social Contact Patterns in Vietnam and Implications for the Control of Infectious Diseases, : Cesar Munayco, Direccio'n General de Epidemiologi'a, Peru, [doi:10.1371/journal.pone.0016965](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0016965)
- <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/managing-stress-anxiety.html>
- Imani Jajermi, Hossein. (2019). Social consequences of the spread of the corona virus in Iranian society. Social Impact Assessment, Social Impact Assessment Journal (Special Letter on the Consequences of the Corona Virus-Covid 19 Outbreak), 87-103. <https://www.sid.ir/paper/524157/fa> [In Persian]
- Kalateh Sadati, A, Lankarani, , M H. & Bagheri Lankarani, K.,(2020), Risk Society, Global Vulnerability and Fragile Resilience; Sociological View on the Coronavirus Outbreak, Shiraz E-Medical Journal, [doi: 10.5812/semj.102263](https://doi.org/10.5812/semj.102263)
- Karbasi Salmasi, A., & Kargar, B. (2023). Explaining the social dimensions of livability in informal settlements (Case study: Koshtargah neighborhood). *Geography and Regional Future Studies*, 1(2), 17-32. doi: 10.30466/grfs.2023.54897.1019 [In Persian]
- Kim, S., Symons, M. and Popkin, B.M. (2004). Contrasting socioeconomic profiles
- Maher, A, (2004), examining the relationship between poverty and health in Iran, Social Welfare Scientific Quarterly, Year 5, Number 18. <https://refahj.uswr.ac.ir/article-1-1935-fa.pdf> [In Persian]
- Makipour, Z., Rabbani, A., (2012), Investigating the economic causes of social harms, strategic researches on security and social order, second year, number 6, number two. [https://ssoss.ui.ac.ir/article\\_17095.html](https://ssoss.ui.ac.ir/article_17095.html) [In Persian]
- Mohammadzadeh Y, Taghizadeh N, Nazariyan E. Income Inequality, Poverty and Public Health. *payavard* 2017; 11 (2) :220-234, URL: <http://payavard.tums.ac.ir/article-1-6239-fa.html>. [In Persian]
- Mohler, George, Carter, Jremy & Raje, Rajeev(2018), Improving social harm indices with a modulated Hawkes process, International Institute of Forecasters. Published by Elsevier, <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2018.01.006>
- Motamedi H. (2007). To Make Priority of Social Problems in Iran. *refahj*. 6(24), 327-348.
- Mousavi, M., Kabiri, A., Bayramzadeh, N., & Kamel Nia, R. (2023). Assessment of Vulnerability and Societal Security Level in Informal Settlements (Case study: Koshtargah neighborhood-Urmia). *Societal Security Studies*, 13(72), 151-176. doi: 10.22034/sss.2023.1266753.1825 [In Persian]
- Murphy M. 2015. In search of the water pump: architecture and cholera. *Harvard Des. Mag.* 40,148–153. <https://www.harvarddesignmagazine.org/articles/in-search-of-the-water-pump-architecture-and-cholera/>
- Pinter-Wollman, Noa, Jelic, Andrea, M. Wells, Nancy,(2018), The impact of the built environment on health behaviours and disease transmission in social systems, Published by the Royal Society. <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0245>
- related to healthier lifestyles in China and the United States. *American Journal of*
- Saberifar, Rostam, (2008), Analytical study of marginalization in Birjand city (case of study: workers area), *Geographical Research Quarterly*, Volume 24, Number 1 <https://www.sid.ir/paper/30009/fa>. [In Persian]
- Schrank S, Ekici D.(2016) Healing spaces, modern architecture, and the body. Oxford, UK: Routledge. <https://www.routledge.com/Healing-Spaces-Modern-Architecture-and-the-Body/Schrank-Ekici/p/book/9781138588691>
- Sotoudeh, H., (2015), Social Injuries (Sociology of Deviances), Tehran, Avai Noor. <https://www.adinehbook.com/gp/product/9645819415>. [In Persian]
- UN. World Urbanization prospects: the 2009 revision. March, 2010. <http://esa.un.org/unpd/wup/index.htm>(accessed Nov 18, 2010).
- URL: <http://refahj.uswr.ac.ir/article-1-2138-fa.html>. [In Persian]
- Wilkinson FIG.(1986) Socio-economic differences in mortality: interpreting the data on size and trends, In FIG Wilkinson (ed.) *Class and Health* Tavistock Publications, London . <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003284673-1/socio-economic-differences-mortality-wilkinson>
- Wilkinson RG.(1989), Class mortality differentials, income distribution and trends in poverty 1921-1981, *J Soc P01* 18(3):307-335. DOI: [10.1017/s0047279400017591](https://doi.org/10.1017/s0047279400017591)
- [www.givingcompass.org/article/pandemics-are-also-an-urban-planning-problem/](http://www.givingcompass.org/article/pandemics-are-also-an-urban-planning-problem/)
- Yahivi, Dizj, Jafar, Mohammadzadeh, Yusuf, Hekmati, Samad and Yagoubi, Farid Hossein, (2017), the relationship between economic and social factors and social harms in selected countries with the approach of generalized moments, *Scientific Quarterly of Social Welfare*, 18th year, number 68. <http://refahj.uswr.ac.ir/article-1-3182-fa.html>. [In Persian]

## Future research on the regeneration of worn-out urban textures using mixed models from experts' points of view (case study: Saqqez city)

Ali Motahari<sup>1</sup>, Mohammad Rasoli<sup>2</sup> and Sharareh Saidpour<sup>3</sup>

1- Assistant Professor, Department of Basic Sciences, Shahid Rajaei, Farhangian University, Urmia, Iran.  
2- PhD in Geography and Urban Planning, Faculty of Human Sciences, Zanjan University, Zanjan, Iran.  
3- PhD student in Geography and Urban Planning, Faculty of Planning and Environmental Sciences, Tabriz University, Tabriz, Iran.

### ARTICLE INFO

**Article type:**  
Research Article

**Received:**  
2023/09/16

**Accepted:**  
2024/01/10

**pp:**  
37-53

**Keywords:**  
JHA;  
Q factor analysis;  
Network analysis;  
Regeneration;  
Saqqez city.

### ABSTRACT

Worn-out textures are parts of the city that have not been developed compared to other textures and we have witnessed residents abandoning them. In this regard, the present research has aimed at recreating worn-out textures, while examining the state of damage to have an analysis of the current situation of Saqqez city, in order to determine the mental model of experts for recreation and provide practical suggestions. The present research method was descriptive-analytical which used the JHA model to check and identify damage caused by worn-out textures and used the Q factor to analyze the mentality of experts to extract the best mental model of recreation and finally used network analysis in GIS to explain how to do it from the desired pattern. It is necessary to explain that the sample of this research was 15 people which have been selected in a purposeful way. Research findings have shown that 50% were at an unacceptable level of 16 potential hazards from worn-out urban textures in Saqqez which shows the necessity of regeneration. In this regard, the results of the analysis of the experts' mentality have shown three mental models (First commercialization, second: integrated management and urban unit, third: Supervision and control of construction) to recreate and the first model is the most important. Findings show that Center 5 has the best position by connecting with 149 population points and covering 3504 people within 10 minutes by identifying 7 prone points in worn-out areas and four competing centers to implement the commercialization model from worn-out textures in Saqqez.



**Citation:** Motahari, A., Rasoli, M., & Saidpour, Sh. (2024). Future research on the regeneration of worn-out urban textures using mixed models from experts' points of view (case study: Saqqez city). *Journal of Geography and Regional Future Studies*, 2(1), 37- 53.



© The Author(s).

**Publisher:** Urmia University.

DOI: <https://doi.org/10.30466/grfs.2024.54918.1023>

DOR: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.3.4>

## Extended Abstract

### Introduction

Worn-out textures that are seen in various countries around the world including Iran, face various social, economic, and environmental problems. These textures cannot meet the needs of their residents. It is not easy to renew worn-out urban textures due to a lack of motivation for investment and the presence of low-income residents in worn-out urban textures. Worn-out textures have a low value in terms of location, environment, and economy. Worn-out texture causes the abandonment of residential units, decrease in vitality and livability and so are vulnerable in dealing with risks. This issue is clearly visible in most large cities of various countries of the world including the cities of Iran. Worn textures are tissues with social, economic, physical, and environmental problems which are clearly visible in most of the large and historical cities of the world. Currently in Iran, more than 67 thousand hectares of worn-out and ineffective tissue have been identified in 383 cities. Based on this, since many years ago, the intervention, revival, and revitalization of worn-out urban textures has become one of the basic issues of the planning system of countries. And to deal with it, different approaches have been presented. In this framework, the latest and most accepted intervention approach in the organization of worn-out tissues, regeneration, has been introduced. Based on this, the current research has tried to provide the best model based on the damage resulting from the deterioration of Saqqez City with the aim of regeneration. The city of Saqqez has seen issues and problems such as a severe lack of urban services, smallness and impermeability, low quality of construction materials, vulnerability and instability of the region against natural disasters, inappropriate local access to uses, noise pollution, economic problems, and social issues and anomalies such as low social security.

### Methodology

The current research was applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of method. In this regard, for data analysis, the Q method has been used to analyze the experts' mentality of recreating worn-out textures.

Also, the JHA model has been used to evaluate the level of risk resulting from worn tissues; Finally, network analysis in the GIS environment has been used for the spatial analysis of the confirmed model of recreation. Also, since the current research was expert-oriented, 15 people were selected as the research sample purposefully. It is necessary to explain that the validity of this research has been confirmed by reviewing the theoretical literature and interviewing the participants and experienced professors in the field of urban planning. Reliability has also been checked through retesting, and its value is 80%, which is the desired value.

### Results and discussion

According to the findings of the research, 16 potential risks have been identified for the city of Saqqez due to worn-out textures. Among them, 50% of the destructions were at an unacceptable level and with the highest frequency. Therefore, there is a serious need to recreate these textures. Considering this, the results of the analysis of the mentality of the experts were the diagram of three mental patterns for regeneration (first - supervision and control over construction, second - integrated management and urban unit, third - commercialization).

### Conclusion

Three mental patterns have been identified for the reconstruction of worn-out textures in Saqqez. The third mental pattern emphasizes monitoring and control in order to properly observe the width of the roads and communication paths as well as the construction and materials used in it. In the second model, due to the existence of different institutions in the urban management system and their impact on worn-out structures, emphasis has been placed on unified and integrated management to eliminate parallel work policies and the interference of policies and interests of urban institutions. Finally, the first mental model, which is also the most important model, emphasizes the commercialization of roads and the economic prosperity of these contexts, including the development of tourism for the improvement and empowerment of residents. It is necessary

to explain that because the residents of these textures migrate to other desirable areas of the city or other cities due to the unfavorable living conditions, poorer population, most of whom are rural migrants and young people whose economic and living conditions are worse, replace them and they have no desire to improve the condition and structure of these textures. Therefore, because the economic status of the inhabitants of these textures is often the same and weak, with the commercialization and economic prosperity of these textures, employment, and income, which is the lost condition of these areas, can be returned to these areas. It can also create a sense of belonging and responsibility to participate in regeneration projects. Accordingly, in order to identify potential business areas, network analysis has been used, taking into account competing business areas

in the city which has identified the results of three commercial centers in the areas of worn-out textures, that center 5 in District 8 is in an ideal and suitable condition by covering 3504 people in a distance of 10 minutes, and then center 3 in District 10 and finally, center 4 was located in District 14.

**Declarations**

**Funding:** There is no funding support.

**Authors' Contribution:** The 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.

**Conflict of Interest:** The authors declared no conflict of interest.

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



## آینده‌پژوهی بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری با استفاده از مدل‌های ترکیبی از دیدگاه کارشناسان (مطالعه موردی: شهر سقز)

علی مطهری<sup>۱</sup>، محمد رسولی<sup>۲</sup> و شراره سعیدپور<sup>۳</sup>

۱- استادیار گروه علوم پایه، پردیس شهید رجایی، دانشگاه فرهنگیان، ارومیه، ایران.  
۲- دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.  
۳- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

چکیده	اطلاعات مقاله
بافت‌های فرسوده شهری پهنه‌های از شهر هستند که در قیاس با سایر بافت‌ها از توسعه بازمانده و شاهد متروکه شدن واحدهای مسکونی، از میان رفتن فعالیت‌ها، فرسودگی کالبدی، منزلت اجتماعی و کاهش سرزندگی و زوال اقتصادی شده‌اند. در همین راستا تحقیق حاضر با هدف بازآفرینی بافت‌های فرسوده سعی داشته است در ابتدا با بررسی وضعیت آسیب‌های حاصل از فرسودگی و سطح‌بندی آن‌ها تحلیلی از وضعیت موجود شهر سقز داشته باشد تا متناسب با آن الگوی ذهنی کارشناسان جهت بازآفرینی مشخص و پیشنهادهای عملی تعیین گردند. در همین ارتباط روش پژوهش حاضر توصیفی- تحلیلی بوده است که جهت بررسی و شناسایی آسیب‌های ناشی از بافت‌های فرسوده و سطح‌بندی آن‌ها از مدل JHA و برای تحلیل ذهنیت کارشناسان جهت استخراج بهترین الگوی ذهنی بازآفرینی از تحلیل عاملی کیو استفاده شده و در نهایت برای بیان شیوه پیاده‌سازی الگوی موردنظر، از تحلیل شبکه در محیط GIS بهره برده شده است. لازم به توضیح است که نمونه تحقیق حاضر ۱۵ نفر بوده که به روش هدفمند انتخاب شده‌اند. یافته‌های تحقیق نشان داده است که از ۱۶ خطر بالقوه بافت‌های فرسوده در سطح شهر سقز ۵۰ درصد از آن‌ها در سطح غیرقابل قبول بوده‌اند، که لزوم بازآفرینی را نشان می‌دهند. در همین ارتباط، نتایج حاصل از تحلیل ذهنیت کارشناسان نمودار سه الگوی ذهنی (اول؛ تجاری‌سازی، دوم؛ مدیریت یکپارچه و واحد شهری، سوم؛ نظارت و کنترل بر ساخت‌وساز) برای بازآفرینی بوده، که الگوی اول مهم‌ترین آن‌ها ارزیابی شده است. در همین راستا برای پیاده‌سازی الگوی تجاری‌سازی بافت‌های فرسوده سقز، با شناسایی ۷ نقطه مستعد در نواحی فرسوده و چهار مرکز رقیب، مرکز ۵ با ارتباط با ۱۴۹ نقطه جمعیتی و تحت پوشش قرار دادن ۳۵۰۴ نفر در فاصله ۱۰ دقیقه بهترین موقعیت را داشته است.	<p><b>نوع مقاله:</b> مقاله پژوهشی</p> <p><b>دریافت:</b> ۱۴۰۲/۰۶/۲۵</p> <p><b>پذیرش:</b> ۱۴۰۲/۱۰/۲۰</p> <p><b>صص:</b> ۳۷-۵۳</p> <p><b>واژگان کلیدی:</b> JHA تحلیل عاملی کیو، تحلیل شبکه، بازآفرینی، سقز.</p>

**استناد:** مطهری، علی؛ رسولی محمد؛ و سعیدپور، شراره. (۱۴۰۳). آینده‌پژوهی بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری با استفاده از مدل‌های ترکیبی از دیدگاه کارشناسان (مطالعه موردی: شهر سقز). *فصلنامه جغرافیا و آینده‌پژوهی منطقه‌ای*، ۲(۱)، ۳۷-۵۳.

ناشر: دانشگاه ارومیه.



DOI: <https://doi.org/10.30466/grfs.2024.54918.1023>

DOR: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.3.4>





## مقدمه

در چند دهه گذشته رشد شهرنشینی و شهرگرایی ناشی از صنعتی شدن در کشورهای درحال توسعه شتابان بوده است (Nikpour et al, 2020: 46). به طوری که بر اساس داده‌های وزارت امور اقتصادی و اجتماعی ایالات متحده در سال ۲۰۱۴ از کل جمعیت جهان ۵۴٪ در شهرها زندگی می‌کردند، در حالی که این رقم برای سال ۲۰۵۰ حدود ۷۰ درصد برآورد شده است (Thomson & Newman, 2018: 219)؛ بنابراین چنین رشد بی‌سابقه‌ای بر امکانات شهری تأثیر گذاشت (Parry et al, 2018: 3) و شهرها را وارد مرحله‌ای از رشد کرده است که در آن بافت‌های فرسوده شکل گرفته‌اند (Shiri & Maroofnezhad, 2019: 236). بافت‌های فرسوده بافت‌های با مشکلات اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی هستند که پیامدهایی همچون فقر، بیکاری و ناپایداری سکونت (Amiri et al, 2021: 78). متروکه شدن واحدهای مسکونی، کاهش سرزندگی (Bahrami et al, 2022: 420)، کاهش زیست‌پذیری و آسیب‌پذیر در مقابله با مخاطرات را سبب شده‌اند (Rasoli et al, 2021: 15)، این مسئله به‌وضوح در اکثر شهرهای بزرگ و تاریخی کشورهای جهان از جمله شهرهای ایران به چشم می‌خورد (Sarvar, 2019: 4). به طوری که در حال حاضر در کشور ایران بیش از ۶۷ هزار هکتار بافت فرسوده و ناکارآمد با جمعیت بیش از هشت و نیم میلیون نفر در ۳۸۳ شهر شناسایی شده است (Mohammad Salehi et al, 2013: 74). بر همین اساس، از سال‌ها پیش مداخله، احیاء و باز زنده‌سازی بافت‌های کهن و تاریخی شهری به یکی از مسائل اساسی نظام برنامه‌ریزی کشورها تبدیل گشته است (Ghaderi et al, 2022: 230) و برای مقابله با آن رویکردهای متفاوتی ارائه کرده‌اند (Lees & Melhuish, 2015: 242)، در این چارچوب متأخرترین و پذیرفته‌ترین رویکرد مداخله در ساماندهی بافت‌های فرسوده، بازآفرینی معرفی شده است (Stryjakiewicz et al, 2018: 318). بازآفرینی شهری فرایندی است که به خلق فضاهای شهری جدید با حفظ ویژگی‌های اصلی فضایی (کالبدی و عملکردی) با دید جامع و یکپارچه منجر می‌گردد (Kana, 2012: 152)، و مجموعه اقداماتی که به حل مسائل شهری می‌انجامد، چون بهبود شرایط کالبدی، اجتماعی و زیست‌محیطی بافت (Bakhshi & Estalaji, 2022: 242)، با در نظر گرفتن ذینفعان جهت تقویت همبستگی اجتماعی و مشارکت را به وجود می‌آورد (Nasiri Handeh Khale, 2021: 135). در همین راستا تحقیق حاضر با هدف بازآفرینی سعی داشته است بهترین الگو و شیوه پیاده‌سازی آن را بر پایه آسیب‌های حاصل از فرسودگی شهر سقز ارائه دهد. چراکه شهر سقز شاهد مسائل و مشکلاتی از قبیل کمبود شدید خدمات شهری، ریزدانه‌پذیری، کیفیت پایین مصالح ساختمانی، آسیب‌پذیر بودن و ناپایداری منطقه در برابر بلایای طبیعی، دسترسی محلی نامناسب به کاربری‌ها، وجود آلودگی‌های صوتی، مشکلات اقتصادی و معیشتی و مسائل و ناهنجاری‌های اجتماعی بوده است؛ و این شرایط و روند حاکم بر بافت‌ها زمینه‌ساز انواع آلاینده‌ها و تعارض‌ها دیگر شده است؛ به‌ویژه برخورد نابرابر مدیریت شهری در ارائه امکانات و خدمات به محلات مختلف شهر که به تبعیت از ساختار اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی ساکنان آن‌ها صورت گرفته، بعضی از محلات شهر سقز را در انزوای غیرمنصفانه قرار داده است و به فرسودگی بیشتر آن نیز کمک کرده است.

## پیشینه و مبانی نظری پژوهش

فرسودگی، ناکارآمدی و کاهش کارایی یک بافت نسبت به کارآمدی سایر بافت‌های شهری است. فرسودگی بافت و عناصر درونی آن یا به سبب قدمت و یا به سبب فقدان برنامه توسعه و نظارت فنی بر شکل‌گیری آن بافت به وجود می‌آید (Ebrahimi, 2021: 313) که قادر به تأمین نیاز ساکنان خود نیست (Andalib, 2010: 10) و ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست‌محیطی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Amiri et al, 2021: 79). همچنین نبود انگیزه به‌منظور سرمایه‌گذاری و وجود ساکنان کم‌درآمد در بافت‌ها امکان نوسازی خودبه‌خود را از این بافت‌ها گرفته است. به همین دلیل این بافت‌ها عموماً دارای ارزش مکانی، محیطی و اقتصادی نازلی هستند (Azhdari & Ketabchi, 2022: 130). در همین چارچوب از آنجاکه این مسئله به‌وضوح و در حال حاضر در اکثر شهرهای بزرگ و تاریخی چون ایران به چشم می‌خورد، بر همین اساس از سال‌ها پیش مداخله، احیاء و باز زنده‌سازی بافت‌های کهن و تاریخی شهری به یکی از مسائل اساسی نظام برنامه‌ریزی کشورها تبدیل شده است. در این میان بازآفرینی شهری یک فرایند جامع و پذیرفته‌شده در مواجهه با بافت‌های فرسوده است (Dean & Trillo, 2019: 7).

جدول ۱- انواع مداخله در بافت‌های فرسوده شهری

نوع	وضعیت	عملکرد
توسعه از درون	استفاده دوباره از مناطق شهری، توزیع عادلانه و برابر امکانات، ساماندهی مجدد بافت.	اقداماتی چون باز زنده‌سازی، بهسازی، نوسازی و بازسازی با توجه به شناخت مردم، اقتصاد و اجتماع آن‌ها
بهسازی	باهداف استفاده از امکانات بالقوه و بالفعل موجود در بافت و تقویت جنبه‌های مثبت و تضعیف جنبه‌های منفی	از طریق حمایت، مراقبت، نگهداری، حفاظت، احیاء و وحدت و تعمیر
نوسازی	در بافت‌های نفوذناپذیر و ریزدانه، ماهیت‌های شکل حفظ می‌شود و فعالیت‌ها و عناصر غیر کالبدی با زندگی نوین منطبق داده می‌شود.	از طریق تلاش‌های مشارکت جویان شهرداری، مالکان و سایر ذینفعان
بازسازی	به دلیل وضعیت نامناسب بافت تخریب و ساخت مکان‌های جدید مانند بناهای مسکونی، پارک‌ها و غیره	اقدامات از طریق تخریب، پاک‌سازی، دوباره‌سازی
باز زنده‌سازی	برقراری استمرار در بناهای تاریخی در حال انزوا	تجدید حیات بخش‌های رو به انحطاط
اصالت بخشی	ساماندهی مجدد بافت، بالا بردن انگیزه اقامت و رونق بخشیدن مجدد به فعالیت‌های کالبدی	نوسازی، توسعه در عرصه‌های اقتصادی، کالبدی، محیطی و اجتماعی
بازآفرینی	اصلاح هم‌زمان ساختار کالبدی- اجتماعی- اقتصادی، محیطی	توسعه همه‌جانبه در عرصه‌های اجتماعی، اقتصادی، محیطی و کالبدی به‌منظور ارتقاء کیفیت زندگی
بازآفرینی فرهنگ گرا	استفاده مجدد از ابنیه خالی، حفظ پیوند کالبدی میان عناصر قدیمی و جدید، اصلاح و افزایش ساختار کالبدی- اجتماعی- اقتصادی، محیطی و مکان‌های فرهنگی	توسعه کاربری‌های مختلط، مشارکت روزافزون بخش خصوصی و عمومی، بهبود و افزایش سرمایه اجتماعی، دخالت مستقیم شهروندان در ایجاد رویدادها و فعالیت‌های فرهنگی

(Source: Karam Doost, 2017: 28, Alipour, 2013: 22, Safdari, 2014: 28)

بازآفرینی معادل واژه Regeneration از ریشه Regenerate به معنای احیاء کردن جان دوباره بخشیدن، احیاء شدن و از نو رشد کردن گرفته شده است (Pourmohammadi et al, 2020: 68) که برای اولین بار در نیمه اول قرن چهاردهم میلادی به کار برده شده است و در ابتدا چیزی مستقل از نوسازی شهری نبود و با دیدی صرفاً کالبدی آغاز شد (Aghaeizadeh et al, 2019: 149). اما از آنجاکه فرسودگی شهر صرفاً کالبدی نیست (Ghane et al, 2020: 3) و دارای جنبه‌های گوناگونی اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی-زیستی نیز است (Kotze & de Vries, 2019: 59)، رویکردهای مواجهه با بافت‌های فرسوده و ارائه راه‌حل‌ها را نیز متفاوت کرده است (Rasooli et al, 2021: 115). بر همین اساس از سال ۱۹۸۰ و اوایل ۱۹۹۰ بازآفرینی بر بخش کالبدی در کنار ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی توجه کرد (Kotze & de Vries, 2019: 60)؛ بنابراین در یک جمع‌بندی چنین می‌توان اذعان داشت که بازآفرینی به‌عنوان یک پراکسیس یا تجربه شهری به معنی پاسخگویی به زمان در قالب نظم‌دهی کالبدی و بازتولید فرم‌های اجتماعی-اقتصادی مثبت و پویا است؛ که در آن مردم عرصه زندگی عموم خود را خلق می‌کنند یا از نو می‌سازند و برنامه‌های بازآفرینی اجتماع‌محور را یکپارچه و از پایین به بالا به صورتی که همه افراد ذی‌نفع را شامل شود، بسط و توسعه می‌دهد. در این چارچوب امکان ارائه و توسعه راه‌حل‌های بلندمدت و پایدار را افزایش می‌دهد و کنسرسیوم‌هایی از همه گروه‌های ذی‌نفع تشکیل می‌دهد تا باعث بهبود همه‌جانبه وضعیت اقتصادی، اجتماعی و فیزیکی محل شود و ضمن تلاش جهت استفاده بهینه از امکانات بالقوه درون‌شهری، برای احیای بافت قدیم و بازگرداندن حیات اجتماعی و رونق اقتصادی اولویت قائل شود (Ghaderi et al, 2022: 230). بر همین اساس جهت دستیابی به وضعیت مطلوب بازآفرینی، تحقیق‌های گسترده‌ای در سطوح داخلی و خارجی در ابعاد مختلف انجام شده که در اینجا به جدیدترین آن‌ها اشاره می‌گردد.

جدول ۲- تحقیق‌های صورت گرفته در زمینه بازآفرینی بافت‌های فرسوده

محقق	سال	عنوان	روش پژوهش	نتیجه
پور مهدی امیری <sup>۲</sup>	۱۴۰۱	بررسی تحقق‌پذیری بازآفرینی بافت فرسوده شهری در جهت ارتقاء کیفیت زندگی از دیدگاه مشارکت شهروندی	بهره‌گیری از آزمون t تک گروهی و استفاده از SWOT	نتایج نشان داده است، مشارکت شهروندان در اداره امور شهری و در بخش‌های مختلف مدیریت شهری موجب ارتقاء سطح کیفی زندگی شهری می‌شود، چراکه برنامه‌ریزی با مردم و نیز برنامه‌ریزی عدالت محور را برای شهرها به ارمغان خواهد آورد.
شاهینی فرو شوهانی <sup>۳</sup>	۱۳۹۹	تحلیل نقش عوامل مؤثر بر بازآفرینی فضاهای شهری از منظر	بهره‌گیری از روش آماری تی تک نمونه	نتایج نشان داده است، عواملی نظیر اختلاط و گوناگونی فعالیت‌ها، اصل الگوی تراکمی توسعه و دسترسی و نفوذپذیری

<sup>2</sup> Pourmahdi Amiri

نتیجه	روش پژوهش	عنوان	سال	محقق
در حد ضعیفی از منظر مردم در بازآفرینی شهری بخش مرکزی شهر کرمانشاه تأثیر داشته‌اند		کاربران (مطالعه موردی): بافت مرکزی شهر کرمانشاه		
نتایج نشان داده است، شاخص‌های تنوع فعالیت، تراکم و فشردگی، طراحی منظر محله به ترتیب با ارزش عددی «۰.۸۵۴»، «۰.۷۴۸»، «۰.۸۷۱» بیشترین تأثیر را بر ابعاد فعالیت‌پذیری، انسجام فضایی - کالبدی و عدالت‌مندی داشته‌اند	نمونه تحقیق ۴۰۰ نفر تعیین شده است و روش تجزیه و تحلیل با استفاده از نرم‌افزارهای spss و AMOS بوده است.	بازتعریف شاخص‌های مکانی ارتقاء دهنده پایداری اجتماعی با رویکرد راهبرد بازآفرینی شهری در بافت تاریخی شهر سنندج	۱۳۹۸	سجادی و همکاران <sup>۴</sup>
نتایج نشان داده است که ۹ ویژگی برجسته نوآوری اجتماعی به پروژه‌های بازآفرینی شهری برای دستیابی به نتایج فراگیرتر و پایدارتر کمک می‌کند: شبکه‌ها، روابط اجتماعی، همکاری، انسجام اجتماعی، رفع نیازهای انسانی، بهبود کیفیت زندگی، توانمندسازی و پایداری از آن جمله هستند	برای تحلیل نوآوری اجتماعی در بازآفرینی، اقدام به مرور ادبیات سیستماتیک یکپارچه، در پایگاه‌های داده Web of Science، Scopus، Portal de Periódicos و Scielo Capes شده است.	بازآفرینی شهری در پرتو نوآوری اجتماعی	۲۰۲۲	دومینیک دوس <sup>۵</sup> و همکاران
نتایج نشان داد؛ امروزه بازآفرینی شهری می‌تواند فرصتی را برای بازنگری به صورتی انعطاف‌پذیر و با هدف ارتقای دسترسی در شهرها فراهم کند و پیاده‌روی یا دوچرخه‌سواری باید به صورت جایگزینی «جذاب» برای حمل‌ونقل موتوری در مسافت‌های کوتاه و یک شیوه حمل‌ونقل ادغام‌شده با یک سیستم حمل‌ونقل عمومی کارآمد تبدیل شود	در این تحقیق از رویکرد مقایسه استفاده شده و پیشنهادها ارائه شده توسط شهرهای با تمرکز بر توسعه مجدد فضاهای باز و اکوسیستم تحلیل شده‌اند.	بازآفرینی شهری به‌عنوان فرصتی برای طراحی مجدد تحرک پایدار با در نظر گرفتن تجربیات منطقه-ای ایتالیا رومانی	۲۰۲۲	پلیچی <sup>۶</sup> و همکاران
به این نتیجه رسیدند که این ابعاد اجتماعی در روند بازآفرینی منعکس و تأثیرگذار هستند	اقدام به تجزیه و تحلیل دو مورد Xian Village و Enning Road در گوانگژا شده است.	ادعاهای پایداری اجتماعی و عدالت در بازآفرینی شهری؛ ابعاد اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی	۲۰۲۰	گو و ژانگ <sup>۷</sup>

بررسی پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه بازآفرینی بافت‌های فرسوده نمودار اهمیت بالای این موضوع از سوی نهادهای مدیریت شهری و دانشگاهی بوده است، بر همین اساس نیز تحقیق‌های زیادی از جنبه‌های مختلف صورت گرفته است تا عملکرد این رویکرد را در ساماندهی بافت‌های فرسوده موردسنجش قرار دهند؛ که در نهایت دلایل موفقیت این رویکرد را چنین عنوان کرده‌اند؛ تأکید بر کاهش قوانین دست‌وپا گیر و روان‌سازی مراحل انجام کار، جلوگیری از توسعه صرفاً کالبدی، توجه به مشارکت گروهی مختلف، کمک به اخذ تصمیم‌گیری پیچیده، انطباق با شرایط بوده است؛ اما آنچه باعث تمایز تحقیق حاضر شده را می‌توان بدین شرح برشمرد؛ در این تحقیق سعی شده ضمن بررسی آسیب‌های حاصل بافت‌های فرسوده بر شهر، به الگوی مطلوب بازآفرینی دست پیدا گردد، بر همین اساس وضعیت آسیب‌های بافت‌های فرسوده مورد تحلیل قرار گرفته تا مشخص گردد که آیا آسیب‌ها در سطح جدی و نگران‌کننده هستند یا نه؟ و کدام بخش‌ها آسیب‌پذیرتر و نیازمند اقدام فوری هستند تا بر اساس الگوی ذهنی متخصصان حوزه شهری، الگوی مطلوب در بازآفرینی مشخص و در نهایت شیوه پیاده‌سازی آن در سطح شهر مورد ارزیابی قرار گیرد که در سایر تحقیق‌ها به آن توجه نشده است.

### مواد و روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-تحلیلی و از جهت داده‌های جمع‌آوری و تحلیل‌شده از نوع ترکیبی (اکتشافی) است. پژوهش‌های ترکیبی، پژوهش‌هایی هستند که با استفاده از ترکیب دو مجموعه تحقیق کمی و کیفی به انجام می‌رسند (Safari & Kheyri, 2018: 93). معمولاً روش کیو مورد استفاده در تحقیق حاضر که برای تحلیل ذهنیت کارشناسان از بازآفرینی بافت‌های فرسوده استفاده شده را پیوند بین روش‌های کیفی و کمی می‌دانند، زیرا از یک سو انتخاب مشارکت‌کنندگان از طریق روش‌های نمونه‌گیری احتمالی

<sup>3</sup> Shahinifar & Shohani

<sup>4</sup> Sajadi et al

<sup>5</sup> Dominik dos

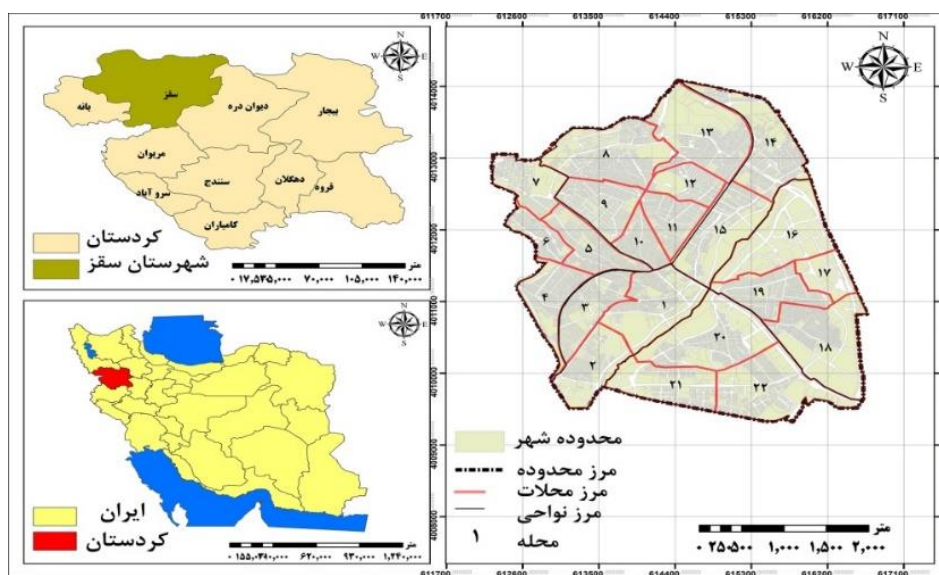
<sup>6</sup> Pellicelli

<sup>7</sup> Gu & Zhang

صورت نمی‌گیرد، بلکه نمونه افراد معمولاً به‌صورت هدفمند و با اندازه‌های کوچک انتخاب می‌شود که آن را به روش کیفی نزدیک می‌سازد و از سوی دیگر یافته‌ها از طریق تحلیل عاملی و به‌صورت کاملاً کمی به دست می‌آیند (Danai Fard et al, 2012: 35). همچنین در تحقیق حاضر برای ارزیابی سطح ریسک حاصل از بافت‌های فرسوده از مدل JHA بهره برده است. Job Hazard Analysis (JHA) یک روش کیفی برای ارزیابی ریسک‌های مرتبط به یک موضوع خاص به‌منظور تصمیم‌گیری در مورد احتیاط‌ها و تدارک غیرمترقبه است (اقدامات کنترلی) که برای کاهش ریسک انجام می‌شود (Babaiyan, 2020: 86). درنهایت از تحلیل شبکه در محیط GIS استفاده شده است تا بهترین الگوی بازآفرینی به‌صورت فضایی در سطح شهر تحلیل - ارزیابی و درنهایت بهترین سیاست جهت مداخله مشخص گردد. قابل‌بیان است که برای انتخاب نمونه در تحقیق‌های خبره محور بنا بر یافته‌های محققان هیچ محدودیتی وجود ندارد (Baby, 2013: 3) و فرمول و حد مطلوب خاصی نیز برای آن تعیین نشده است (Melillo & Pecchia, 2016: 5)، در تحقیق‌های دیگر که بر پایه خبرگان استوار بوده‌اند، تعداد نمونه بنا بر نظر آقای ساعتی ۱۰ تا ۲۰ نفر در نظر گرفته شده است (Andalib & Solimani, 2017: 4). بر همین اساس از آنجاکه پژوهش حاضر خبره محور بوده است، نمونه تحقیق به روش هدفمند ۱۵ نفر انتخاب شده‌اند. لازم به توضیح است که روایی این پژوهش نیز با مرور ادبیات نظری و مصاحبه با مشارکت‌کنندگان و سختی آن‌ها توسط اساتید مجرب حوزه برنامه‌ریزی شهری تأیید شده، همچنین پایایی از طریق باز آزمون بررسی شده است که مقدار آن ۸۰ درصد به‌دست آمده که مقدار مطلوب بوده است.

### محدوده مورد مطالعه

شهر سقز به‌عنوان دومین شهر بزرگ استان کردستان، در فاصله ۱۸۰ کیلومتری از مرکز استان، دارای موقعیت جغرافیایی ۳۳ درجه و ۴۴ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۳۴ دقیقه عرض شمالی و ۴۵ درجه و ۳۴ دقیقه تا ۴۷ درجه و ۱۶ دقیقه طول شرقی بوده و در ارتفاعی نزدیک به ۱۴۸۷ هکتار از سطح دریا قرار گرفته است. شهر سقز طبق سرشماری ۱۳۹۵ دارای جمعیتی نزدیک به ۱۶۵/۲۵۸ نفر (Statistical Center of Iran, 2015) و مساحت ۱۵/۹۸۲/۴۶۳ مترمربع معادل با ۱۲/۴۹ درصد کل استان بوده است (Heydari, 2013: 68). این شهر در دهه‌های اخیر رشد شتابان و در برخی موارد رشد لجام‌گسیخته را شاهد بوده است، می‌توان گفت که شهر سقز امروزه از ساختار کالبدی و عملکردی متناسب با نیازش برخوردار نبوده و به جهت رشد سریع و بی‌برنامه، پراکندگی تراکم جمعیت در سطح محلات و وجود تراکم بالای جمعیت به‌ویژه در بخش‌های مرکزی و شمال غرب شهر و همچنین وجود بافت‌های ناکارآمد و پراکنده در سطح محلات، به همراه گسستگی اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و وجود محله‌های دارای ساختار اجتماعی و کالبدی غیرمنسجم می‌باشد (Hekmatnia et al, 2021: 88)، که در دهه اخیر همراه با فرسوده‌شدن بافت و زیرساخت‌های شهری و افت کیفیت محیطی، شهر با جمعیت گریزی مالکان روبرو شده است و نیاز این شهر را در به‌کارگیری سیاست بازآفرینی شهری بیش‌ازپیش مطرح ساخته است.



شکل ۱- موقعیت شهر سقز

(ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲)

### بحث و ارائه یافته‌ها

رویکرد بازآفرینی به‌عنوان متأخرترین رهیافت مداخله در ساماندهی بافت‌های فرسوده سعی دارد با در نظر گرفتن تمام ابعاد (اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و زیست‌محیطی) و با نگاه به گذشته، فضای شهری جدیدی را با حفظ ویژگی‌های اصلی فضایی (کالبدی و فعالیتی) با هویتی جدید و مناسب با شرایط حاضر خلق کند. بر این اساس تحقیق حاضر سعی داشته است با در نظر گرفتن ابعاد مختلف شهری بهترین الگو را برای بازآفرینی استخراج و چگونگی پیاده‌سازی آن را نیز عنوان کند؛ بنابراین در این بخش از تحقیق با استفاده از مدل JHA سعی شده است آسیب‌های حاصل از بافت‌های فرسوده شهر را شناسایی و سطح ریسک آن‌ها را جهت اقدام بازآفرینی مشخص سازد.

- پیاده‌سازی مدل JHA

تجزیه و تحلیل خطرات یا تجزیه و تحلیل ایمنی شغلی (JHA) یکی از روش‌های تجزیه و تحلیل خطر است که به منظور شناسایی خطرات بالقوه، ارزیابی سطح ریسک و تعیین اقدامات کنترلی مناسب جهت کنترل ریسک‌های غیرقابل قبول انجام می‌شود. علاوه بر واکاوی خطرات، از این روش می‌توان به منظور تدوین روش‌های کار ایمن برای فعالیت‌های مختلف، تعیین نیازهای آموزشی، شناسایی خطاها در فرآیند کاری و غیره استفاده نمود (Ebrahimzadeh, 2017: 142). در این مدل ریسک این‌گونه تعریف می‌شود:

$$\text{شدت ریسک} = \text{ریسک} * \text{احتمال وقوع ریسک}$$

شدت ریسک به چهار طبقه فاجعه‌بار، بزرگ (بحرانی)، جدی (مرزی)، کوچک (جزئی) قابل تقسیم هستند (Babaiyan, 2020: 86).

جدول ۳- طیف شدت خطر

تعریف	طبقه	نوع خطر
از بین رفتن سیستم	۱	فاجعه‌بار
آسیب به کل سیستم به صورت شدید	۲	بحرانی
آسیب کم و جزئی است	۳	مرزی
آسیب خفیف و قابل نادیده گرفتن	۴	جزئی

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

فاکتور احتمال خطر نشان‌دهنده امکان به وقوع پیوستن یک خطر در یک دوره زمانی معین است، طبقه‌بندی ارائه‌شده نشانگر تقسیم‌بندی کیفی از احتمال نسبی وقوع یک حادثه است، همچنین می‌توان احتمال وقوع حادثه را به شکل کمی نیز تعریف کرد، بدین صورت که حادثه‌ای را از نظر نوع مکرر (تکرار) سطح‌بندی کرد.

جدول ۴- سطح احتمال وقوع خطر

توصیف	سطح	احتمال وقوع
به صورت خیلی زیاد اتفاق می‌افتد.	A	مکرر $x > 10^{-1}$
زیاد اتفاق می‌افتد	B	$10^{-2} < x < 10^{-1}$ محتمل
گاهی اتفاق می‌افتد	C	$10^{-3} < x < 10^{-2}$ گاه‌به‌گاهی
احتمال وقوع آن در فاصل زمانی بلند کم است	D	$10^{-4} < x < 10^{-3}$ خیلی کم
احتمال وقوع آن خیلی کم است.	E	$x < 10^{-4}$ غیرمحتمل

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

در نهایت ماتریس ریسک قرار دارد که از ترکیب احتمال وقوع و شدت خطر حاصل می‌گردد که درجه مقبولیت را به شرح زیر سطح‌بندی می‌کند درجه غیرقابل قبول با رنگ قرمز، نامطلوب با رنگ نارنجی، قابل قبول با رنگ زرد، جزئی با رنگ سبز قابل تقسیم هستند.



جدول ۵- ماتریس ارزیابی ریسک

احتمال/شدت	فاجعه‌بار (۱)	بحرانی (۲)	مرزی (۳)	جزئی (۴)
مکرر (A)	1A	2A	3A	4A
محتمل (B)	1B	2B	3B	4B
گاه‌به‌گاه (C)	1C	2C	3C	4C
خیلی کم (D)	1D	2D	3D	4D
غیرمحتمل (E)	1E	2E	3E	4E

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

### سطح آسیب بافت‌های فرسوده شهر سقز بر پایه مدل JHA

بنا بر یافته‌های تحقیق ۱۶ خطر بالقوه برای شهر سقز ناشی از بافت‌های فرسوده شناسایی شده‌اند، که در این میان ۵۰ درصد آسیب‌ها در سطح غیرقابل قبول بوده و بیشترین فراوانی را داشته‌اند، درحالی‌که آسیب‌های نامطلوب با ۲۵ درصد، آسیب‌های قابل قبول با ۱۸.۷ درصد و آسیب‌های جزئی با ۶.۲۵ درصد قرار داشته‌اند. در همین ارتباط قابل بیان است که کاهش امکانات رفاهی و تفریحی، افزایش قدمت بنا، عرض کم معابر بیشترین شدت را داشته‌اند و کاهش درآمد ساکنان، ریزدانی و کم‌عرض بودن معابر محتمل‌ترین آسیب برای بافت‌های فرسوده شهر سقز شناسایی شده‌اند.

جدول ۶- ارزیابی ریسک‌های بافت‌های فرسوده شهر سقز

سطح ریسک	کد ریسک	احتمال	شدت	آسیب
غیرقابل قبول	C1	C	۱	کاهش امکانات رفاهی و تفریحی
نامطلوب	D2	D	۲	کاهش مسئولیت‌پذیری و تعلق خاطر
غیرقابل قبول	B2	B	۲	دفع سرمایه‌گذاری بخش‌های عمومی و خصوصی
قابل قبول ولی با تجدیدنظر	E3	E	۳	سیاست‌گذاری صرفاً کالبدی
نامطلوب	C2	C	۲	افزایش بیکاری
غیرقابل قبول	A2	A	۲	کاهش درآمد
قابل قبول ولی با تجدیدنظر	D3	D	۳	رشد کاربری‌های ناسازگار و صنعتی
جزئی	E4	E	۴	کاهش سرانه فضای سبز
نامطلوب	C2	C	۱	افزایش قدمت بنا
غیرقابل قبول	B2	B	۲	بهره‌گیری از مصالح کم مقاوم
غیرقابل قبول	B1	B	۱	کاهش اعتماد اجتماعی و تعلق خاطر
قابل قبول ولی با تجدیدنظر	E3	E	۳	شیوع آفات و امراض
نامطلوب	B3	B	۲	ضعف سیستم فاضلاب و آب‌های جاری
غیرقابل قبول	A1	A	۱	معابر کم‌عرض و بن‌بست
غیرقابل قبول	A2	A	۲	ریزدانی بافت
غیرقابل قبول	B2	B	۲	مهاجرت‌پذیری اقشار پایین جامعه

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

از آنجاکه آسیب‌های حاصل از بافت‌های فرسوده در سطح غیرقابل قبول ارزیابی شده‌اند، نیاز است به‌صورت جدی اقدام به بازآفرینی این بافت‌ها شود. بر این اساس جهت شناسایی عوامل اصلی در بازآفرینی و انتخاب بهترین راه‌حل بازآفرینی از دیدگاه متخصصان در چارچوب تحلیل عاملی کیو بهره برده شده است.

### شناسایی الگوی ذهنی کارشناسان در راستای بازآفرینی بافت‌های فرسوده سقز

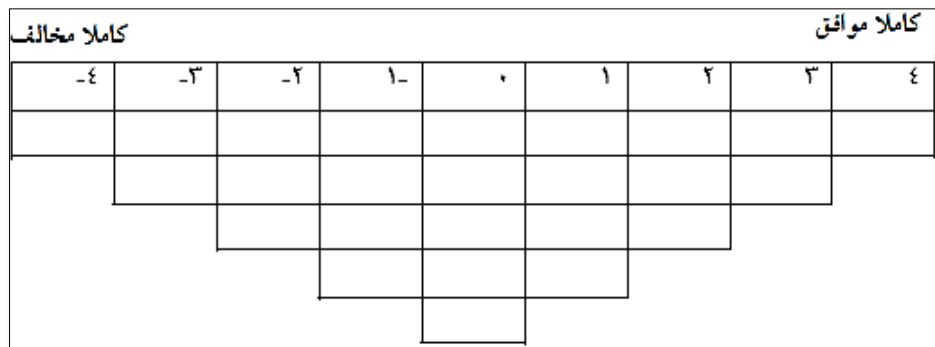
برای دستیابی به ذهنیت کارشناسان در زمینه بازآفرینی لازم است، گزاره‌های بازآفرینی بر اساس مطالعات کتابخانه و میدانی گردآوری شوند. در همین ارتباط در تحقیق حاضر ۲۵ گزاره تحلیل شناسایی شده‌اند که لازم است ترتیب اهمیت آن‌ها از طرف کارشناسان مشخص گردد (Akbari emami, 2021: 251).

جدول ۷- گزاره‌های بازآفرینی بافت‌های فرسوده

شناسه	گزاره	شناسه	گزاره	شناسه	گزاره
Q19	نظارت بر ساخت‌وساز و کنترل بناها	Q10	بهبود سیستم ارتباطی شهر	Q1	اشتغال و درآمد
Q20	ساماندهی معابر کم‌عرض و تجاری‌سازی	Q11	بهبود پیاده راه	Q2	ارزش زمین و مسکن
Q21	جذاب سازی بناهای تاریخی و توسعه گردشگری	Q12	بهبود امکانات ورزشی	Q3	اجاره‌بها
Q22	بهبود مبلمان شهری	Q13	بهبود مشارکت مردمی	Q4	برآورده سازی نیازهای اساسی
Q23	تعقیب سیاست‌های رشد شهری	Q14	بهبود تعلق خاطر	Q5	برنامه‌ریزی بر پایه محله
Q24	کاهش فضاهای بی‌دفاع شهری	Q15	بهبود اعتماد اجتماعی-تعاملات	Q6	خدمات رفاهی-تفریحی
Q25	مدیریت یکپارچه شهری	Q16	کاهش آلودگی هوا	Q7	افزایش نیروهای انتظامی جهت تأمین امنیت
		Q17	سازگاری کاربری‌ها	Q8	بهبود وضعیت بهداشتی-درمانی
		Q18	ایجاد فضای مناسب پارکینگ	Q9	بهبود منظر شهری

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

بدین منظور جهت سهولت و راحتی کار از پاسخ‌دهندگان خواسته شده است که بر اساس دیدگاه خود، گزاره‌ها را مرتب کنند و هرکدام از گزاره‌ها را در یکی از خانه‌های نمودار کیو قرار دهند. به طوری که در بخش + گزاره‌های مثبت به لحاظ اثرگذاری و در سمت - منفی گزاره‌های با تأثیر معکوس و در حد وسط گزاره خنثی قرار می‌گیرند، در این راستا ۱۰ گزاره در وضعیت منفی و ۱۰ گزاره در وضعیت مثبت و ۵ گزاره در حالت خنثی مشخص شده‌اند.



شکل ۲- نمودار کیو برای بررسی

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

### تجزیه و تحلیل کیوها

#### شاخص KMO

قبل از اجرای تحلیل عاملی از شاخص‌های KMO و بارتلت برای ارزیابی کفایت اندازه نمونه استفاده شده است. حجم نمونه، عامل تعیین‌کننده‌ای در صحت خوشه‌بندی عناصر با تکنیک تحلیل عاملی اکتشافی است، در همین ارتباط یکی از روش‌های بررسی کفایت نمونه جهت تحلیل عاملی محاسبه شاخص کفایت نمونه است که توسط کایزرمایر و اولکین نوآوری شده است و با نماد KMO نمایش داده می‌شود که مقدار آن باید بالاتر از ۰/۷ باشد، البته بین ۰/۵ تا ۰/۷ نیز با احتیاط قابل قبول است (Afshari Kermani et al, 2022: 46). در این آزمون مقدار KMO ۰/۷۳ بوده که نشانگر مطلوبیت نمونه برای ایجاد چند گروه عاملی بوده است. لازم به توضیح است که در تحقیق حاضر جهت انجام تحلیل عامل کیو از ماتریس همبستگی که روش مرسوم و معمول است بهره برده شده است و عامل‌ها به روش واریماکس که نوعی چرخ متعامد است، چرخش یافته‌اند.

جدول ۸- اعتبار سازی داده‌ها

KMO	
۰/۷۳	سطح معنی‌داری
۰/۰۰۰	سطح معنی‌داری

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

همچنین واریانس تبیین شده در محیط نرم‌افزار SPSS نمودار سه عامل با قدرت تبیین ۹۸ درصد از داده‌ها بوده است که با توجه به چرخش ماتریس یافته‌ها، هریک از ۱۰ مشارکت‌کننده در یکی از سه عامل قرار گرفته‌اند و الگوی ذهنی خاصی را ایجاد کرده‌اند. به طوری که مشارکت‌کنندگان ۷، ۳، ۱ و ۵ الگوی ذهنی اول، مشارکت‌کنندگان ۱۰، ۴ و ۸ الگوی ذهنی دوم و مشارکت‌کنندگان ۶، ۹ و ۲ الگوی ذهنی سوم را تشکیل داده‌اند.

جدول ۹- واریانس تبیین شده

درصد تجمعی	درصد واریانس	کل
۳۹/۹۸	۳۸/۹۸	۳/۹۹
۷۰/۱۵	۳۰/۱۷	۳/۰۱
۹۵/۰۲	۲۴/۸۶	۲/۴۸

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

جدول ۱۰- ماتریس چرخش یافته

شناسه	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳
q <sup>۷</sup>	-۰/۹۵۵	-۰/۳۷۴	-۰/۰۳۹
q <sup>۳</sup>	-۰/۹۴۶	-۰/۳۰۴	-۰/۰۷۰
q <sup>۱</sup>	-۰/۹۴۲	-۰/۳۲۲	-۰/۰۵۴
q <sup>۵</sup>	-۰/۹۳۰	-۰/۳۳۹	-۰/۱۱۱
q <sup>۱۰</sup>	-۰/۳۳۰	-۰/۹۳۴	-۰/۰۵۹
q <sup>۴</sup>	-۰/۳۵۲	-۰/۹۲۸	-۰/۰۳۵
q <sup>۸</sup>	-۰/۳۳۰	-۰/۹۲۷	-۰/۰۳۶
q <sup>۶</sup>	-۰/۰۵۰	-۰/۰۱۵	-۰/۹۲۴
q <sup>۹</sup>	-۰/۰۰۱	-۰/۰۳۶	-۰/۹۱۹
q <sup>۲</sup>	-۰/۳۱۰	-۰/۱۹۴	-۰/۸۷۲

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

جدول ۱۱- الگوهای ذهنی بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر سقز

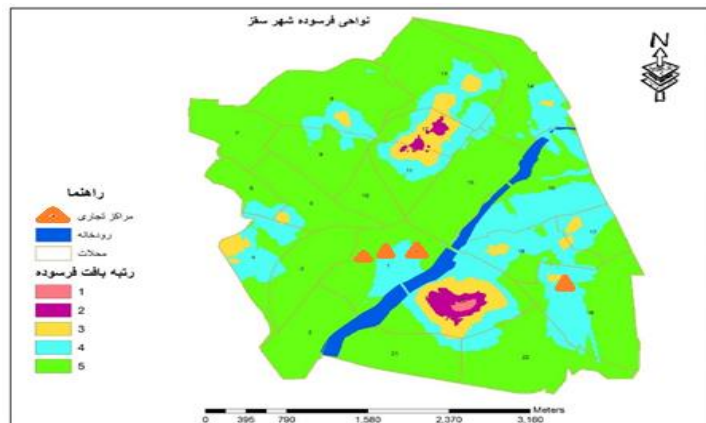
الگوی ذهنی	مهمترین گزاره های موافق	مهمترین گزاره های مخالف
الگوی ذهنی اول	- جذاب سازی بناهای تاریخی و توسعه گردشگری - ساماندهی معابر کم عرض و تجاری سازی - بهبود سیستم ارتباطی شهر	- کاهش فضاهای بی دفاع شهری - بهبود مبلمان شهری - ارزش زمین و مسکن
الگوی ذهنی دوم	- مدیریت یکپارچه شهری - سازگاری کاربریها - اشتغال و درآمد	- بهبود امکانات ورزشی - افزایش نیروهای انتظامی جهت تامین امنیت - بهبود وضعیت بهداشتی-درمانی
الگوی ذهنی سوم	- نظارت بر ساخت و ساز و کنترل بناها - بهبود مشارکت مردمی - بهبود اعتماد اجتماعی-تعاملات	- اجاره بها - بهبود منظر شهری - ایجاد فضای مناسب پارکینگ

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

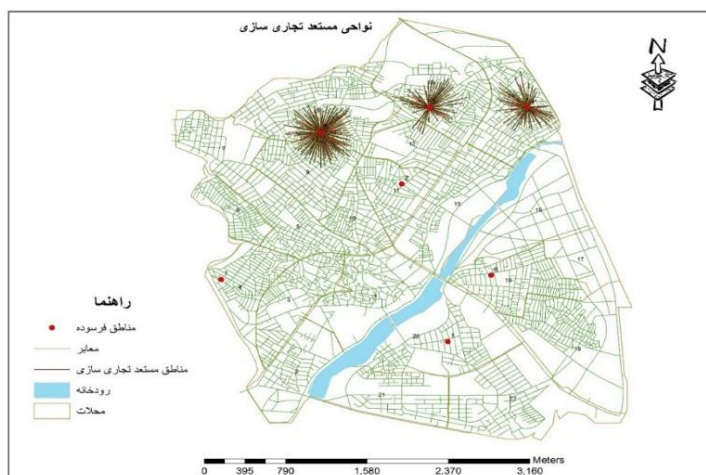
بررسی‌های صورت گرفته حاصل از نظر کارشناسان نمودار اولویت اول به تجاری‌سازی و رونق اقتصادی بافت‌های فرسوده بوده است، در اهمیت موضوع باید عنوان داشت که از مهم‌ترین عامل شکل‌گیری این بافت‌ها (ناکارآمد) در طول تاریخ متأثر از عواملی بوده است (نفوذناپذیری، ریزدانی، تمرکز فعالیت‌های تجاری و اجتماعی در آن و منتهی شدن خطوط حمل‌ونقل از هر جانب شهر به آنجا) که با ایجاد اختلالات گسترده و متنوع، امکان شکل‌گیری ساختار فضایی- کالبدی مناسب را از شهر سلب کرده است. بر این اساس جهت تصمیم‌گیری صحیح برای تجاری‌سازی بافت‌های فرسوده شهر به گونه که توان رقابت با دیگر نواحی تجاری موجود در سطح شهر را نیز داشته باشند، از تحلیل شبکه در محیط GIS بهره برده شده است.

**انتخاب بهترین مکان از بافت‌های فرسوده شهر برای تجاری‌سازی**

برای انتخاب بهترین مکان برای کاربری تجاری، در ابتدا با بررسی‌های میدانی و اسنادی اقدام به تعیین نواحی فرسوده مستعد برای تجاری‌سازی شده است، که در این تحقیق ۷ منطقه از سطح شهر برای این منظور انتخاب شده و سپس با احتساب پراکندگی جمعیت در سطح شهر، اقدام به تعیین ۳ مکان انتخابی برای تجاری‌سازی بر اساس فاصله ۱۰ دقیقه‌ای شده است. در همین ارتباط مراکز ۳، ۴ و ۵ انتخاب شده‌اند که مرکز ۳ در ناحیه ۱۰ با در ارتباط قرار داشتن ۶۹ نقطه جمعیتی تعداد جمعیت ۲۴۲۴ را توانسته پوشش دهد، همچنین مرکز ۴ در ناحیه ۱۴ با ارتباط با ۷۰ مرکز جمعیتی، تعداد ۲۲۴۹ جمعیت و مرکز ۵ با ۱۴۹ نقطه جمعیتی تعداد ۳۵۰۴ جمعیت را تحت پوشش قرار داده است؛ بنابراین باید عنوان داشت که مرکز ۵ در ناحیه ۸ بیشترین جمعیت را تحت پوشش قرار داده است.



شکل ۳- نواحی فرسوده شهر سقز  
(ترسیم: نگارنگان، ۱۴۰۲)



شکل ۴- نواحی مستعد تجاری‌سازی در بافت‌های فرسوده  
(ترسیم: نگارنگان، ۱۴۰۲)

با رشد و توسعه فیزیکی شهر سقز، شاهد تنیده شدن بافت‌های جدید به دور شهر بوده‌ایم که باعث کاهش جذابیت و کارایی بافت‌های داخلی به‌طور عام و بافت‌های فرسوده و تاریخی به‌طور اخص شده است. بر این اساس این بافت‌ها توانای برآورده سازی خواست و نیاز ساکنان خود را نداشته، بدین‌جهت ساکنان اصیل این بافت‌ها شروع به مهاجرت کرد و یک الگوی جایگزین با افشار ضعیف با بنیه ضعیف اقتصادی که بیشتر آن‌ها مهاجران روستایی و مجرد بوده و برای پیدا کردن شغل به این شهر مهاجرت کرده‌اند، تشکیل داده است که با کمترین هزینه-های زندگی راضی بوده و هیچ تمایل و رغبی جهت بهبود زیستی بافت‌های ساکن شده ندارند. بر همین اساس عرضه خدمات رفاهی و تفریحی در این بافت‌ها به حداقل رسیده، قدمت بناها به دلیل عدم وجود هیچ مداخله اساسی هرروز بیشتر شده و عرض معابر به همان صورت ارگانیکی - کم‌عرض باقی‌مانده‌اند. در همین چارچوب، هم‌راستا با سایر تحقیق‌های صورت گرفته در رابطه با احیای بافت‌های

تاریخی سقز باید عنوان داشت که گنجینه تاریخی در هسته اولیه شهرها یکی از مهم‌ترین جاذبه‌ها و فضاهایی با پتانسیل مناسب جهت تجدید حیات شهر و متعاقباً تقویت بنیه اقتصادی ساکنان از طریق توسعه گردشگری می‌باشد. به طوری که یافته‌های تحقیق حاضر و برآمده از نظر کارشناسان حوزه برنامه‌ریزی و مدیریت شهری جهت بازآفرینی بافت‌های فرسوده سقز منتهی به سه الگوی ذهنی بوده است؛ الگوی ذهنی اول: الگوی ذهنی اول بر بهبود معابر بافت‌های فرسوده تأکید داشته است. چراکه بافت‌های این بخش از شهر را معابر کمتر از ۶ متر و یا بن‌بست تشکیل داده‌اند که فاقد هیچ‌گونه خدمات‌دهی بوده‌اند. بر همین اساس عبور و مرور ماشین‌ها با مشکل روبرو شده و باعث اختلال در سیستم حمل‌ونقل شهر شده است؛ بنابراین عریض‌سازی و تجاری‌سازی معابر در الگوی اول به‌عنوان مهم‌ترین الگو، می‌تواند باعث روان‌سازی ترافیک و همچنین رونق اقتصادی منطقه شود.

الگوی ذهنی دوم: از آنجاکه در سطح شهر نهادهای مختلفی در سیستم مدیریت شهری دخالت داشته و هرکدام دستورالعمل خاصی برای مداخله در بافت‌های فرسوده داشته، زمینه موازی کار و دوباره‌کاری ایجاد شده است، بنابراین گروهی از کارشناسان، مدیریت یکپارچه و واحد شهری را به‌عنوان الگوی ذهنی معرفی کرده‌اند تا انسجام بین نهادهای مدیریت شهری ایجاد گردد. الگوی ذهنی سوم: بافت‌های فرسوده و ناکارآمد شهر سقز به دلیل ناسازگاری کاربری، کاهش کارایی و قدمت بالا و عدم به‌کارگیری مصالح مقاوم در آن، بیش از آنکه جاذب سرمایه‌گذاری باشند، به دافع سرمایه‌گذاری تبدیل شده‌اند، بر این اساس کارشناسان در الگوی سوم توجه و اهتمام خود را به نظارت بر ساخت‌وساز و به‌کارگیری مصالح جهت برگشت اعتماد عمومی و متعاقباً بهبود مشارکت مردمی و تعلق خاطر داشته‌اند.

در همین ارتباط بر پایه یافته‌های حاصل از تحلیل شبکه در جهت تجاری‌سازی بافت‌های فرسوده باید عنوان داشت که با توجه به پراکنش بافت‌های فرسوده، هفت منطقه از فرسوده‌ترین نواحی شهر به‌عنوان مراکز کاندید جهت تجاری‌سازی انتخاب شده‌اند، لازم به توضیح است که در انتخاب نواحی مستعد تجاری‌سازی، مراکز تجاری قوی در سطح شهر که بر پایه مطالعه میدانی برداشت شده‌اند، به‌عنوان مراکز رقیب در نظر گرفته شده‌اند، بر همین اساس مرکز ۵ در ناحیه ۸ با پوشش دادن بیشترین جمعیت و ارتباط با بیشترین مرکز جمعیتی، همچنین از آنجاکه در دایره نفوذ مراکز تجاری رقیب که بیشتر در نواحی ۲۰ و ۱۸ قرار داشته‌اند، نبوده به‌عنوان مطلوب‌ترین مرکز جهت تجاری‌سازی انتخاب شده است.

### نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

بافت‌های فرسوده شهری در محدوده قانونی شهر به دلیل فرسودگی و نبود انگیزه به‌منظور سرمایه‌گذاری و وجود ساکنان کم‌درآمد در بافت‌ها امکان نوسازی خود به خودی را این بافت‌ها گرفته است. به همین دلیل حیات شهری این بافت‌ها سیر نزولی داشته است. بر همین اساس وجود مشکلات گوناگون و پیچیده در بافت‌های فرسوده و کاهش کیفیت زندگی در این نواحی، انگیزه کافی را برای مداخله در سیستم برنامه‌ریزی و مدیریت شهری ایجاد می‌کند. بر این اساس در طول تاریخ رهیافت‌های مختلفی جهت توان‌یابی این بافت‌ها اتخاذ شده‌اند که جدیدترین و موردقبول‌ترین آن‌ها بازآفرینی بوده است، به طوری که این راهکار ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، کالبدی را در راستای توسعه مطلوب شهر باهدف ارتقای کیفیت زندگی شهری و قابلیت زیست‌پذیری قرار می‌دهد. بدین منظور تحقیق حاضر با هدف بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر سقز سعی داشته است ضمن بررسی آسیب‌های حاصل از بافت‌های فرسوده و مشخص‌سازی سطح وخامت، الگوهای ذهنی بازآفرینی این بافت‌ها را مشخص سازد و جهت پیاده‌سازی آن بهترین راه‌حل را پیشنهاد دهد. در همین راستا مدل JHA برای تحلیل آسیب‌ها استفاده شده است که نتایج نشان داده است ۵۰ درصد از آسیب‌های حاصل از بافت‌های فرسوده شهر سقز در وضعیت غیرقابل قبول با بیشترین شدت برای نبود امکانات رفاهی و تفریحی، وضعیت نامطلوب بناها به لحاظ مقاومت و بن‌بست بودن راه‌های ارتباطی و عرض کم این بافت‌ها مانع از ماشین‌رو بودن بافت‌ها شده است، در نتیجه فضای اشتغال برای بسیاری از کسب‌وکارها از بین رفته و درآمد و فرصت‌های شغلی زیادی را از دست داده است. بدین جهت برای بازآفرینی بافت‌های فرسوده سقز سه الگوی ذهنی شناسایی شده‌اند که الگوی ذهنی سوم بر نظارت و کنترل جهت رعایت مطلوب عرض معابر و راه‌های ارتباط و همچنین ساخت‌وساز و مصالح مورد استفاده در آن تأکید شده است، در الگوی دوم به دلیل وجود نهادهای مختلف در سیستم مدیریت شهری و اثرگذاری آن‌ها بر بافت‌های فرسوده، تأکید بر مدیریت واحد و یکپارچه‌سازی است تا سیاست‌های موازی کاری و تداخل سیاست‌ها و منافع نهادهای شهری برطرف گردد. در نهایت الگوی ذهنی اول که مهم‌ترین الگو نیز بوده بر تجاری‌سازی معابر و رونق اقتصادی این بافت‌ها از جمله توسعه گردشگری جهت بهبود و توان‌یابی ساکنان تأکید شده است. لازم به توضیح است، هم‌راستا با نتایج سایر تحقیقات صورت گرفته در بافت‌های فرسوده شهر سقز نظیر عبودی



و زارعی، ۱۴۰۰- حکمت نیا و همکاران؛ ۱۳۹۹- سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۵ باید متذکر شد؛ که ساکنان این بافت‌ها به دلیل وضعیت نامطلوب معیشتی و زیستی اقدام به مهاجرت به دیگر نواحی مطلوب شهر یا شهرهای دیگری می‌کنند و یک جایگزینی با اقبال ضعیف که بیشتر آن‌ها را مهاجران روستای و جوانان که وضعیت اقتصادی و معیشتی مطلوبی ندارد صورت می‌گیرد، و هیچ تمایل به بهبود وضعیت و ساماندهی این بافت‌ها ندارند. در این راستا در جواب سؤال، بهترین الگو و شیوه بازآفرینی بافت‌های فرسوده بر پایه آسیب‌های حاصل از فرسودگی شهر سقر باید عنوان داشت؛ که چون وضعیت اقتصادی ساکنان این بافت‌ها اغلب یکسان و ضعیف است، با تجاری‌سازی و رونق اقتصادی این بافت‌ها می‌توان اشتغال و درآمد که وضعیت گم‌شده این نواحی است، به این مناطق برگرداند، همچنین حس تعلق و مسئولیت‌پذیری جهت مشارکت در طرح‌های بازآفرینی را در ساکنان ایجاد کرد، بر همین اساس تحقیق حاضر متمایز از سایر تحقیق‌های انجام‌شده در این زمینه، جهت شناسایی مناطق مستعد تجاری از تحلیل شبکه با در نظر گرفتن مناطق تجاری رقیب موجود در شهر استفاده کرده است که نتایج، سه مرکز تجاری را در محدوده‌های بافت‌های فرسوده شناسایی کرده است که مرکز ۵ در ناحیه ۸ با تحت پوشش قرار دادن ۳۵۰۴ نفر در فاصله ۱۰ دقیقه در وضعیت ایدئال و مناسب قرار گرفته است و سپس مرکز ۳ در ناحیه ۱۰ و در نهایت مرکز ۴ در ناحیه ۱۴ قرار داشته‌اند. در نهایت جهت تحقق مطلوب سیاست‌های بازآفرینی در شهر سقر پیشنهادهای به شرح زیر عنوان می‌گردند:

- شناسایی دقیق بافت‌های فرسوده و تاریخی شهر سقر و مراکز تجاری،
- شناسایی پتانسیل بافت‌های فرسوده جهت احیاء و توانمندسازی ساکنان،
- تعقیب سیاست‌های گردشگری در بافت‌های تاریخی در کنار تجاری‌سازی بافت‌های فرسوده.

## References:

- Abboudi, F., Zarei, S. (2021). Explanation and planning of urban housing with flexibility in dilapidated structures (- Case Study: Saqqez). *Quarterly Journal of Urban Design Studies and Urban Researches*, 17(4), 9-22. URL: [http://shij.ir/udsj/upload/udsj/Content/001129\\_23/02-UDSJ-No17-36837.pdf](http://shij.ir/udsj/upload/udsj/Content/001129_23/02-UDSJ-No17-36837.pdf) [In Persian]
- Afshari Kermani, M. H., Yazdani, H. R., & Hashemian, M. H. (2022). Identifying Family Counselors' Attitudes towards the Causes of Extramarital Relationships among Couples in Tehran. *The Journal of Woman and Family Studies*, 10(1), 36-60. URL: <https://ensani.ir/file/download/article/1662526765-10000-1401-1-2.pdf> [In Persian]
- Aghaeizadeh, E., Hesam, M., & Mohammadzadeh, R. (2019). Evaluation of social capital in the process of urban regeneration in the urban problematic fabric (Case Study: Rasht). *Urban Structure and Function Studies*, 6(19), 145-167. doi: <https://doi.org/10.22080/shahr.2019.15457.1685> [In Persian]
- Akbari Emami, S. (2021). Identify managers' perceptions of the strategies that affect the creation of sustainable human resource. *Sustainable Human Resource Management*, 3(5), 250-229. URL: [https://shrm.journal.umz.ac.ir/article\\_3790.html?lang=en](https://shrm.journal.umz.ac.ir/article_3790.html?lang=en) [In Persian]
- Alipour, M. H. (2013). The study of social and structural on gentrification in old tissue for Rafsanjan. *Journal of Urban Ecology Researches*, 4(7), 21-32. Doi: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.25383930.1392.4.7.2.9> [In Persian]
- Amiri, KH Masoud, M., Moradi Chadgani, D., Safi Esfahani, F., Sadeghi, N. (2021). Designing an E- Participation Pattern to Regeneration in the Urban Decline of Isfahan. *Journal of Geography and Environmental Studies*, 10(39), 77-89. URL: [https://journals.iau.ir/article\\_683351.html?lang=en](https://journals.iau.ir/article_683351.html?lang=en) [In Persian]
- Andalib, A. (2010). *Principles of Urban Renovation: A New Approach to Worn Textures*. Tehran: azarakhsh. URL: <https://yun.ir/7zza3e> [in Persian]
- Andalib, M., & Solimani, M. (2017). Identification and Ranking the factors of hoarding outbreak; Using Analytical Hierarchy Process (AHP). *Islamic Economics Studies Bi-quarterly Journal*, 10(1), 41-58. URL: <http://ensani.ir/fa/article/> [In Persian]
- Azhdari, D., Ketabchi, A. (2022). Analysis of the application of culture-led regeneration approach in deteriorate area and participatory needs assessment to prioritize strategies using the integrated SWOT-QSPM model Case study: Kushk Abbas Ali neighborhood of Shiraz, *Iranian Urbanism*, (5) 8, 128-149. URL: <http://ensani.ir/file/download/article/1650367440-10299-8-9.pdf> [In Persian]
- Babaiyan, A. (2020). *Assessing project safety risks with PFMEA and JHA methods*, Supervisor - Mohammad Jafar Shaharaki, Pars Institute of Architecture and Art, Pars University. <https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/db189518bf422968d1db71d3eb7a1ad3> [In Persian]
- Baby, s. (2013), AHP Modeling for Multicriteria Decision-Making and to Optimise Strategies for Protecting Coastal Landscape Resources, *Innovation, Management and Technolog*, 4 (2). URL: <https://www.ijmt.org/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=42&id=672>
- Bahrami, F., Khadem Al-Husseini, A., saberi, H., & Mokhtari Malekabadi, R. (2022). Measuring the Impact of Cultural-Led Regeneration Components on Sustainable Tourism Development in Historical Deteriorate Fabric of Isfahan City. *Journal Geography (Regional Planning)*, 12(46), 419-433. Doi: <https://doi.org/10.22034/jgeoq.2022.301964.3269> [In Persian]

- Bakhshi M, piri S, Estalaji A. (2022). Cultural axis emphasizing the enhancement of the quality of the environment (case study: Enghelab Street. *Applied Researches in Geographical Sciences*, 22 (67):241-257. Doi: <http://dorl.net/dor/20.1001.1.22287736.1401.22.67.17.4> [In Persian]
- Bayramzadeh, N., & Foadmarashi, M. (2023). Spatial analysis of the development of townships from the perspective of physical indicators of livability (Case study: the townships of West Azerbaijan province). *Geography and Regional Future Studies*, 1(2), 1-16. doi: 10.30466/grfs.2023.54809.1007 [In Persian]
- Danai Fard, H.; Hosseini, Y.; Sheikha, R. (2012), *Q-theoretical frameworks methodology and research framework*, first edition, Tehran Safar Publications <https://www.gisoom.com/book/1938994/> [In Persian]
- Dean, K., Trillo, C. (2019). *Assessing sustainability in housing led urban regeneration: Insights from a housing association in Northern England*, *Architecture\_MPS*, 15(2), 1-18  
DOI: [10.1016/j.landusepol.2020.105224](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.105224)
- Dominik dos Santos Figueiredo, Y., Aparecida Prim, M., Aparecida Dandolini, G. (2022). Urban regeneration in the light of social innovation: A systematic integrative literature review, *Land Use Policy*, 113, 1-17. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105873>
- Ebrahimi, B. (2021). Investigating effective areas in regenerating worn-out urban fabric Case study: Shushtar city. *Geography and Human Relationships*, 4(1), 311-330. <https://doi.org/10.22034/gahr.2021.296422.1586> [In Persian]
- Ebrahimzadeh, E. (2017). Identifying the hazards of laboratory activities and how to control them using the JHA method (job hazard analysis), *Environmental Management*, 2(2), 140-144. URL: <file:///C:/Users/LaVan/Downloads/1000751397a15.pdf> [In Persian]
- Ghaderi, R., Rasuli, M., Mamsharifi, A., & Sheikhi Nasab, M. (2022). The analysis of importance & performance of key factors in regeneration of worn-out urban texture A case study The Urmia city. *Geographical Urban Planning Research (GUPR)*, 10(2), 229-248. Doi: <https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2022.334386.1619> [In Persian]
- Ghane, M., Arvin, M., & Maleki, S. (2020). Measuring the Capacity to Utilize Urban Development Stimulants in Regeneration of distressed urban fabric (Case study: Shahjogh neighborhood of Semnan). *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 10(34), 1-22. Doi: <https://doi.org/10.22111/gajj.2020.5273> [In Persian]
- Gu, ZH., Zhang, X. (2020), Framing social sustainability and justice claims in urban regeneration : A comparative analysis of two cases in Guangzhou, *Land Use Policy*, 102, 1-18. URL: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.105224>
- Hekmatnia, H., Mousavi, M., Saidpour, S., & Rasouli, M. (2021). Regeneration of Deteriorated Urban Areas with Earthquake Critical Management Approach (case study: Saqqez City). *Journal of Natural Environmental Hazards*, 10(29), 87-106. Doi: <https://doi.org/10.22111/jneh.2020.33764.1650> [In Persian]
- Heydari, A. (2013). Spatial- Physical Analysis of Future development of Saqqez city with point on Smart Urban Growth Indicators by Entropy Shannon Model. *Geography and Urban Space Development*, 0(2), 67-94. Doi: <https://doi.org/10.22067/gusd.v0i0.18024> [In Persian]  
<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/c7295a1c1d883e7ea952da58c26c2dc0> [In Persian]
- Jamshidi, A., Mousavi, A., & Javanmard, K. (2023). Comparison of the pattern of organizing the outskirts of urban areas (Case of study: England and India). *Geography and Regional Future Studies*, 1(1), 47-66. doi: 10.30466/grfs.2023.121358 [In Persian]
- Kana, K. (2012), An experiment in urban regeneration using culture and art in Senba, Osaka's historic urban center, with a focus on the regeneration of urban space, *City, Culture and Society* 3 (2012) 151-163. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2012.06.006>
- Karam Doost, M. (2017). *The role of urban management in the regeneration of worn-out structures in District 19 of Tehran Metropolitan Municipality*. Master's thesis in Geography under the guidance of Dr. Alireza Sayafzadeh, Payam Noor University, Ray Center. URL:
- Karbasi Salmasi, A., & Kargar, B. (2023). Explaining the social dimensions of livability in informal settlements (Case study: Koshtargah neighborhood). *Geography and Regional Future Studies*, 1(2), 17-32. doi: 10.30466/grfs.2023.54897.1019 [In Persian]
- Kotze, N. & de Vries, L. (2019) Resuscitating the African Giant: Urban Regeneration and Inner-City Redevelopment Initiatives along the 'Corridors of Freedom' in Downtown Johannesburg, *Geographia Polonica*, 92(1), 57-70. URL: <https://doi.org/10.7163/GPol.0136>
- Lees, L & Melhuish, C. (2015). Arts-led regeneration in the UK: The rhetoric and the evidence on urban social inclusion. *European urban and regional studies*, 22(3), 242-260.
- Melillo, p., Pecchia, I. (2016). What is the appropriate sample size to run analytic hierarchy process in a survey-based research?. *International Symposium on the Analytic Hierarchy Process*. <https://www.researchgate.net/publication/327735938>.
- Mohammad Salehi, Z., Shaikhi, H., & Rahimion, A. (2013). Physical-Environmental Rehabilitation of The Central Core Of City Textures, Toward Urban Sustainable Development (Case Study: Central Texture Of The Khorramabad City). *Motaleate Shahri*, 2(7), 73-88. URL: [https://urbstudies.uok.ac.ir/article\\_5949.html?lang=en](https://urbstudies.uok.ac.ir/article_5949.html?lang=en) [In Persian]

- Nasiri Handeh Khale, A. (2021), measuring and evaluating the effects of good governance on the sustainable regeneration of worn-out urban tissues in Khorram Abad. *Quarterly Journal of Geographical Studies of Mountainous Regions*, (2) 4. 133-150 URL: <https://gsma.lu.ac.ir/article-1-230-en.pdf> [In Persian]
- Nikpour, A., & Hasanalizadeh, M. (2020). Investigating and analyzing the extent to which worn-out tissue adapts to poverty zones (Case study: Ghaemshahr, Mazandaran). *Physical Social Planning*, 7(1), 45-60. Doi: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.26455471.1399.7.1.3.0> [In Persian]
- Parry, J.A., Showkat, A.G. and M. Sultan Bhat, M. (2018). GIS based land suitability analysis using AHP model for urban services planning in Srinagar and Jammu urban centers of India. *Urban Management*, 7(2), 1-11. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jum.2018.05.002>
- Pellicelli, G., Rossetti, S., Caselli, B., Zazzi, M. (2022). Urban regeneration as an opportunity to redesign Sustainable Mobility. Experiences from the Emilia-Romagna Regional Call., *Transportation Research Procedia*, 60, 576-583. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2021.12.074>
- Pourmahdi Amiri, M. (2022). Investigating the feasibility of recreating the worn-out urban fabric in order to improve the quality of life from the perspective of citizen participation. *Geography and Human Relationships*, 4(4), 457-474. Doi: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.26453851.1401.4.4.27.9> [In Persian]
- Pourmohammadi, M.R., Babaei Aghdam, F., Naimi, K. (2020). Sustainable regeneration of low-lying urban settlements with a new foresight approach, case study: low-lying urban settlements in Sanandaj. *Scientific Journal of Geography and Planning*, 24(73), 67-93. Doi: <https://doi.org/10.22034/gp.2020.10822> [In Persian]
- Rasoli, M., Ahdinejad, M., & Heydari, M. (2021). Significance Analysis - The performance of key success factors in regenerating worn-out urban (Case study: Zanjan city). *Quarterly Journals of Urban and Regional Development Planning*, 6(16), 149-178. Doi: <https://doi.org/10.22054/urdp.2021.59442.1301> [In Persian]
- Rasooli, M., Ahadnejad, M., & Heydari, M. T. (2021). Regeneration Explanation of Urban Old Textures with the Integrated Method of FEMA and SMART (Case Study: Zanjan City). *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 11(40), 109-130. Doi: <https://doi.org/10.22111/gaij.2021.6512> [In Persian]
- Safari, A., & Kheyri, N. (2018). Identify the Employees' Mental Pattern about Electronic Monitoring at Work by Q Method. *Management Studies in Development and Evolution*, 27(89), 91-117. Doi: <https://doi.org/10.22054/jmsd.2018.27027.2539> [In Persian]
- Safdari, S., Pourjafar, M. R., & Ranjbar, E. (2014). Culture led regeneration, grounds of promoting cultural interactions (Case Study: the historical context of Mashhad). *Urban Developmnt*, 4(47, 48), 25-39. [https://www.haftshahrjournal.ir/article\\_14668.html?lang=en](https://www.haftshahrjournal.ir/article_14668.html?lang=en) [In Persian]
- Sajadi, J., Ardalani, R., Mandegar, R., Jamali, A., & Rassouli, K. (2019). Defining the Spatial Indicators of Promoting Social Sustainability with an Urban Regeneration Strategy Approach (Case Study: Sanandaj Historical Context). *Urban and Regional Development Planning*, 4(9), 147-179. Doi: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.24766402.1398.4.9.6.1> [In Persian]
- Sarvar, H. (2019). Identification worn-out urban textures Based on the physical parameters. *Journal sustainable city*, 2(1), 1-14. URL: [https://www.jscity.ir/article\\_91206.html?lang=en](https://www.jscity.ir/article_91206.html?lang=en) [In Persian].
- Shahinifar, M., & Shohani, N. (2021). The Analysis of Factors affecting Regeneration of Urban Spaces from Users' Perspective (Case Study: Central Texture of Kermanshah City). *Geography and Urban Space Development*, 7(2), 167-149. Doi: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.25383531.1399.7.2.8.7> [In Persian]
- Shiri, B., & Maroofnezhad, A. (2019). Reviews of Social Perspective a Dysfunctional Urban Textures (Case Study: Nahzatabad Sector, Metropolis of Ahvaz). *Quarterly Journal of Geography Environment Preparation*, 11(43), 235-252. URL: [https://ebtp.malayer.iau.ir/article\\_663605.html?lang=en](https://ebtp.malayer.iau.ir/article_663605.html?lang=en) [In Persian]
- Soleimani, M., Zanganeh, A., & Ahmadi, M. (2016). *Worn-out fabrics have a capacity for the internal development of cities (case study: Saqqez city)*. National conference of worn and historical urban textures. URL: <https://www.sid.ir/paper/875711/fa#downloadbottom> [In Persian]
- Statistical Center of Iran. (2015). *Population statistics of Saqqez city*. <https://www.amar.org.ir/> [In Persian]
- Stryjakiewicz, T., Kudlak, R., Ciesiółka, P., Kołsut, B., & Motek, P. (2018). Urban Regeneration in Poland's Non-Core Regions. *European Planning Studies*, 26(2), 316-341. URL: <https://doi.org/10.1080/09654313.2017.1361603>
- Thomson, G., Newman, P. (2018). *Urban fabrics and urban metabolism – from sustainable to regenerative, cities, Resources*. Conservation and Recycling, (132), 218-229. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.01.010>

## Explanation and impact of poverty on city morphology (Case study: Ahvaz metropolis)

Hoshang Moradi<sup>1</sup> and Elias Mavedat<sup>2</sup>

1- PhD student of Geography and Urban Planning, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

2- Assistant Professor, Department of Urban Engineering, Jundishapur University of Technology, Dezful, Iran.

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><b>Article type:</b> Research Article</p> <p><b>Received:</b> 2023/12/08</p> <p><b>Accepted:</b> 2024/02/29</p> <p><b>pp:</b> 54-68</p> <p><b>Keywords:</b> Poverty; City Morphology; Planning; Ahvaz.</p>	<p>The issue of poverty is not only one of the most important issues in the world but also one of the most important internal issues and problems of all societies, both rich and poor. In such a situation, the direction of the physical development of the city (its shape) is somehow affected by the phenomenon of urban poverty. Meanwhile, having a comprehensive study on the effects of poverty on urban morphology seems necessary. For this purpose, the current study was compiled to investigate and measure the impact of poverty on urban morphology in the Ahvaz metropolis. This research is applied-theoretical in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of nature and method. In the current research, considering the nature of the hypotheses and the type of variables, the methods available in descriptive statistics such as absolute frequency distribution tables and mean, were used to examine and compare the information collected through the questionnaire, and in the inferential statistics section, the structural equation method (SEM) was used. Finally, SPSS and EQS software were used to analyze and apply these tests. The findings of this study show that the most influential and meaningful research indicators are related to the dimensions of legal problems with a mean of (3.74), geographical isolation and the number of involved decision-making institutions with a mean of (3.62). Each of them has had the greatest impact on the variable under study. In the next stage, economic activities with (3.04) and employment with (3.07), have had the least impact on the studied variable. The results of the structural equations indicate that there is a significant relationship between the components of urban poverty and the components of the physical-spatial structure of urban morphology; Therefore, carrying out the necessary measures, requires serious attention and a quick and logical plan of managers and urban and regional planners.</p>



**Citation:** Moradi, H., Mavedat, E. (2024). Explanation and impact of poverty on city morphology (Case study: Ahvaz metropolis). *Journal of Geography and Regional Future Studies*, 2(1), 54-68.



© The Author(s).

**Publisher:** Urmia University.

DOI: <https://doi.org/10.30466/grfs.2024.121464>

DOR: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.4.5>



## Extended Abstract

### Introduction

The issue of poverty is not only one of the most important issues in the world but also one of the most important internal issues and problems of all societies, both rich and poor. Urban poverty is a multidimensional phenomenon and urban dwellers are suffering due to many deprivations, including lack of employment opportunities, lack of proper housing and infrastructure, weakness in urban culture, and lack of access to health, education, and personal security. Not only are these a burden on the trustee institutions and city managers, but they also lead to marginalization, the formation of informal settlements, uneven growth, and the shapeless pattern of the city (urban morphology). Urban poverty and unsightly growth, uneven physical shape and form of the city are considered undesirable social and physical phenomena that planners and policymakers always seek to control and improve.

### Methodology

Considering the subject of this research, in terms of practical purpose, descriptive and analytical methods have been used to do the work. Then, the data obtained from the field surveys about the current situation were analyzed using Statistical Package for Social Sciences (SPSS) as well as the Structural Equation Model (SEM) in PLS software to determine the correlation of variables. The statistical population of this research is the entire urban population of Ahvaz. Cochran's method was used to obtain the sample size. The validity of the questionnaire was also obtained by Cronbach's alpha method. In this study, after collecting data, first, based on urban poverty indicators, the effects of this phenomenon on the shape and morphology of Ahvaz city have been analyzed and investigated. Library and field methods are used to collect information about the research topic and the studied area and to test the hypotheses.

### Results and discussion

To identify the most important components involved in the morphology of the city, the indicators mentioned by international institutions and the research conducted by different researchers were examined. To measure each of the studied indicators, Friedman and t-tests were used. The results obtained from the analysis of data show that the most influential indicators are managerial-institutional factors, economic factors, natural factors, and in the next stages, physical and socio-

cultural factors. In these indicators, the variables of legal problems, geographic isolation, multiplicity of institutions involved, and economic instability, all have the highest impact with a statistical average of 3.6 and Friedman's ranking average of 28. Moreover, the lowest level of influence is related to the variables of fair distribution of resources and facilities, economic activities and geographical topographical conditions of the region, whose statistical averages are 2.11, 3.04, and 3.10, respectively, with Friedman rank average of 3. The results of the structural equation model (SEM) showed that the factor loading of all the items is more than 0.04, which indicates the appropriateness of this criterion. Also, Cronbach's alpha and combined reliability of all variables are higher than 0.06 and AVE is higher than 0.5, which indicates the appropriateness of the model.

### Conclusion

On the one hand, urban morphology is the result of the geographical, cultural, technological, social, and economic conditions of urban spaces, and on the other hand, urban morphology itself causes the problem of poverty in cities to intensify. The results obtained from the data analysis show that the greatest impact and significance regarding the indicators under study are managerial-institutional, economic, and natural factors, and in the next stages physical and socio-cultural factors; In these indicators, the variables of legal problems, geographical isolation, the multiplicity of involved institutions, economic instability, all have the highest impact with a statistical mean of 3.6 and Friedman's ranking average of 28. Also, the lowest level of influence is related to the variables of fair distribution of resources and facilities, economic activities, and geographical topographical conditions of the region, whose statistical averages are 2.11, 3.04, and 3.10, respectively, with Friedman rank average of 3.

### Declarations

**Funding:** There is no funding support.

**Authors' Contribution:** The 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.

**Conflict of Interest:** The authors declared no conflict of interest.

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





## تبیین و تأثیر فقر بر مورفولوژی شهری (مورد مطالعه: کلان شهر اهواز)

هوشنگ مرادی<sup>۱</sup> و الیاس مودت<sup>۲</sup> ID

۱- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.  
۲- استادیار گروه مهندسی شهرسازی، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دزفول، ایران.

### اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

دریافت:

۱۴۰۲/۰۹/۱۷

پذیرش:

۱۴۰۲/۱۲/۱۰

صص:

۵۴-۶۸

واژگان کلیدی:

فقر،  
مورفولوژی شهری،  
برنامه‌ریزی  
اهواز.

### چکیده

مسئله فقر، نه تنها یکی از مهم‌ترین مسائل جهان، بلکه یکی از مهم‌ترین مسائل و مشکلات داخلی کلیه جوامع، چه ثروتمند و چه فقیر می‌باشد. در چنین شرایطی جهت‌یابی توسعه کالبدی شهر (شکل و ریخت آن) به‌نوعی متأثر از پدیده فقر شهری می‌باشد. در این میان داشتن مطالعه‌ای جامع در خصوص اثرات فقر بر مورفولوژی شهری لازم و ضروری به نظر می‌رسد. به همین منظور پژوهش حاضر با هدف بررسی و سنجش تأثیرگذاری فقر بر مورفولوژی شهری در کلان‌شهر اهواز تدوین شده است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی - نظری و به لحاظ ماهیت و روش، توصیفی - تحلیلی است. در پژوهش حاضر، با توجه به ماهیت فرضیه‌ها و نوع متغیرها از روش‌های موجود در آمار توصیفی نظیر جداول توزیع فراوانی مطلق، میانگین جهت بررسی و مقایسه اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه و در بخش آمار استنباطی نیز از روش معادلات ساختاری (SEM) استفاده شده است که در نهایت برای تجزیه و تحلیل و به‌کارگیری این آزمون‌ها از نرم‌افزار SPSS و EQS استفاده شد. یافته‌های حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که بیشترین تأثیرگذاری و معناداری در مورد شاخص‌های تحقیق مربوط به ابعاد مشکلات حقوقی - قانونی با میانگین (۳/۷۴)، انزوای جغرافیایی و تعدد نهادهای دخیل و تصمیم‌گیر با میانگین (۳/۶۲) هر کدام به ترتیب بیشترین تأثیرگذاری را بر متغیر موردمطالعه در تحقیق داشته است و در مراحل بعدی فعالیت‌های اقتصادی با (۳/۰۴) و اشتغال با (۳/۰۷)، کمترین تأثیرگذاری را بر متغیر موردمطالعه دارا بوده است. نتایج حاصل از معادلات ساختاری نشانگر این است که بین مؤلفه‌های فقر شهری با مؤلفه‌های ساختار کالبدی - فضایی مورفولوژی شهری رابطه معناداری وجود دارد؛ بنابراین جهت انجام اقدامات لازم نیازمند توجه جدی و برنامه سریع و منطقی مدیران و برنامه‌ریزان شهری و منطقه‌ای است.

**استناد:** مرادی، هوشنگ؛ مودت، الیاس. (۱۴۰۳). تبیین و تأثیر فقر بر مورفولوژی شهری (مورد مطالعه: کلان شهر اهواز). فصلنامه جغرافیا و آینده‌پژوهی منطقه‌ای، ۲(۱)، ۵۴-۶۸.

ناشر: دانشگاه ارومیه.



DOI: <https://doi.org/10.30466/grfs.2024.121464>

DOR: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.4.5>



## مقدمه

جهان به سرعت در حال شهری شدن است (Lotfi et al, 2020: 153). در حال حاضر، بیش از نیمی از جمعیت جهان در مناطق شهری زندگی می‌کنند، این نسبت تا سال ۲۰۵۰ به ۶۸ درصد خواهد رسید و تقریباً ۹۰ درصد از ساکنان جدید تنها به کشورهای با درآمد کم تا متوسط اضافه می‌شوند (Un, 2019). این شهرنشینی سریع به گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی (حاشیه‌نشینی که با دسترسی محدود به خدمات اولیه و زیرساخت‌ها زندگی می‌کنند) کمک کرده است (Zhang, 2016). با افزایش و رشد سریع جمعیت مشکلات زیادی به خصوص در شهرها به وجود آمده که از مهم‌ترین این مشکلات که طی چنده سده اخیر مورد بحث جامعه‌شناسان، اقتصاددانان و سیاست‌مداران و اخیراً برنامه‌ریزان شهری است، موضوع فقر شهری می‌باشد (Movahd et al, 2015: 22). بزرگ‌ترین چالش قرن بیست و یکم کاهش فقر است (World Report of Human Settlements, 1388: 160)؛ و از جمله مشکلاتی است که جوامع را از رسیدن به توسعه مطلوب و پایدار ناکام می‌گذارد و مشکلات متعددی را در جامعه پدید می‌آورد. پدیده مذکور یک مسئله پیچیده اجتماعی، اقتصادی و فضایی است که طی دهه‌های گذشته یک تغییر اساسی در مطالعات مربوط به آن رخ داده است که این امر عمدتاً به ضعف رویکردهای پیشین در شناخت، بررسی و تبیین فقر مربوط می‌شود (Movahd & Nouri, 2016: 38).

برآوردهای تخمینی پروژه مطالعات شهری سازمان ملل حاکی از آن است که تا سال ۲۰۲۰ میلادی، فقر شهری در جهان ممکن است ۴۵ تا ۵۰ درصد از کل جمعیت شهرنشین را شامل شود (Naqdi, 2013: 13). بسیاری از جامعه‌شناسان شهری بر این عقیده‌اند که رابطه نزدیکی بین رشد سریع شهرنشینی و فقر وجود دارد. بر اساس آنچه در بسیاری از کلان‌شهرهای جهان تجربه شده است، فرآیند شهرنشینی بخصوص در کشورهای درحال توسعه به دامن زدن فقر شهری منجر می‌شود که خود دو پیامد مهم و قابل توجه را در سطح شهرها به دنبال دارد. اول پیامدهای کالبدی که باعث شکل‌گیری زاغه‌ها و حاشیه‌های شهری می‌شود دوم آسیب‌های اجتماعی ناشی از این پدیده که عمدتاً منجر به فقر شهری می‌شود و گروه‌های مانند زنان سرپرست خانوار، متکدیان و افراد بی‌خانمان و کودکان خیابانی را در برمی‌گیرد (Kalhor & Daghadhele, 2019: 21).

رشد روزافزون شهرها، منجر به ساخت‌وسازهای بدون برنامه و تغییرات زیاد در ساختار فضایی به‌ویژه توسعه فیزیکی شهر در مکان‌های نامساعد طبیعی شده است. این روند هدایت آگاهانه و سازمان‌دهی اساسی توسعه شهرها را می‌طلبد (Kalhor & Daghadhele, 2019: 21)؛ چرا که هم‌اکنون یکی از مشکلات عمده در برنامه‌ریزی شهری، تعیین جهت مناسب و نحوه گسترش فیزیکی شهر برای جوابگویی به نیازهای فعلی و پیش‌بینی نیازهای آینده می‌باشد رشد افقی و بدقواره شهری یکی از معضلات اساسی در ساختار شهری (اقتصادی، اجتماعی) کشورهای درحال توسعه است (Karam, 1387: 94).

رشد جمعیت شهری جهان در قرن اخیر و تغییرات محیطی حاصل از شهرنشینی و شهرگرایی موجب توسعه شهری غیرمتوازن و از هم گسستن سکونتگاه‌های طبیعی شده است. مورفولوژی شهرها ممکن است غیرقابل تغییر و غیر منعطف بوده و خواص آن تأثیر مستقیم بر تغییرات اجتماعی و اقتصادی محیط شهری داشته باشد و یا بالعکس می‌تواند موجب کاهش آسیب و افزایش ظرفیت پاسخ‌دهی شهرها به شوک‌های وارده گردد (Mosurzadeh et al, 2023: 821). افزایش تعداد جمعیت فقیرنشین که منجر به ایجاد سکونتگاه‌های غیررسمی و رشد بدقواره شهری می‌شود به تهدیدی بزرگ در دستیابی به اهداف اصلی پایداری توسعه شهری تبدیل شده است. در چنین شرایطی جهت‌یابی توسعه کالبدی شهر (شکل و ریخت آن) و عوامل تأثیرگذار بر آن از جمله پدیده فقر شهری باید به‌گونه‌ای صورت گیرد که همگام با رشد روزافزون چنین پدیده‌ای (فقر) که یکی از عوامل اجتماعی- فرهنگی مؤثر بر رشد و توسعه شهری می‌باشد توسعه فیزیکی و کالبدی شهر رشدی همسان و متوازن داشته باشد.

ساختار اصلی یک شهر به مفهوم تفاوت و تمایز می‌تواند در خوانایی فضایی شهری و شناسایی شهرها تأثیرگذار باشد، به امکان توسعه آتی شهر کمک کند و در شکل‌گیری معنی کلی شهر سهیم باشد. رویکردی که کمتر مورد توجه بوده نگرشی کالبدی به مفهوم «مورفولوژی شهری» است که به معنای تمایز ناشی از عناصر کالبدی و قابل لمس می‌باشد. این مفهوم را تنها می‌توان به صورت ماهیت کالبدی شهر تعریف کرد که به جسم شهر مربوط می‌شود این رویکرد ضمن منحصر به فرد بودن می‌تواند پیچیدگی‌ها و نقاط ابهام آن را کاهش داده و آن را ساده، قابل لمس و قابل اندازه‌گیری می‌کند. بر اثر توسعه پراکنده و بی‌سامان شهرها، الگوی سازمان فضایی شهر و ساختار اصلی آن دگرگون شده و موجب از بین رفتن ساختار واحد در کل شهر و تمرکز نامعقول و نامناسب امکانات و خدمات در بخش‌های مختلف در شهرهای امروزی و توسعه اقتصادی- اجتماعی نابرابر در آن‌ها شده است. از طرفی افزایش وسعت شهرها باعث پیچیدگی‌های کالبدی - فضایی در شهرها شده است، به طوری که شناخت ساختار اصلی شهرها و مورفولوژی آن بر اساس تحلیل تمام اجزای شهر امری مشکل و غیرممکن است؛ بنابراین

تحلیل و تبیین پدیده فقر و پیامدهای آن بر ساختار فضایی شهرها در ارتباط با شناخت توزیع امکانات و خدمات و تأثیر آن بر توسعه اجتماعی - اقتصادی بافت‌های مختلف شهر نیاز به روش‌های دارد که بتواند به این پیچیدگی‌ها پاسخ دهد.

یکی از شهرهای ایران که با وجود گستردگی جمعیتی و کالبدی، کمتر پژوهشی درباره فقر در آن انجام شده، کلان‌شهر اهواز است. با گسترش افقی این شهر در دهه‌های اخیر، شهرها، روستاها یا حتی سکونتگاه‌های غیررسمی متعددی به آن الحاق و عملاً در طول سال‌های اخیر به شهری با بافت غیر همگن اجتماعی و اقتصادی و نیز کالبدی و همچنین کارکردی تبدیل شده است. این موضوع به بررسی و تحلیل‌های علمی نیاز دارد؛ این در حالی است که پژوهش‌های انجام‌شده در زمین فقر در کشور به صورت عام و در شهر اهواز به صورت خاص، بیشتر جنب کلی داشته و بدون تمرکز بر وجوه فضایی (جغرافیایی) یا در بعدی خاص انجام شده‌اند و کمتر توجهی به ابعاد مختلف فقر و محرومیت و میزان و چگونگی ارتباط بین فقر اجتماعی و اقتصادی و محرومیت کالبدی و کارکردی داشته‌اند؛ بنابراین هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی و تأثیر نقش پدیده فقر شهری بر مورفولوژی شهری است که در پایان به دنبال آنیم به سؤالات زیر پاسخ دهیم.

- فقر یکی از عوامل تعیین‌کننده شکل شهرها می‌باشد؟
- از نظر میزان تأثیرپذیری کدام یک از ابعاد فقر بر مورفولوژی شهر تأثیر می‌گذارد؟
- کدام یک از اشکال و بافت‌های شهری بیشتر متأثر از فقر شهری می‌باشد؟

### ضرورت و اهمیت مسئله

رشد روزافزون شهرها، منجر به ساخت‌وسازهای بدون برنامه تغییرات زیاد در ساختار فضای به‌ویژه توسعه فیزیکی شهر در مکان‌های نامساعد طبیعی شده است. این روند، هدایت آگاهانه و سازمان‌دهی اساسی توسعه شهرها را می‌طلبد (Nazarian, 1388: 10). چرا که هم‌اکنون یکی از مشکلات عمده در برنامه‌ریزی شهری، تعیین جهت مناسب و نحوه گسترش فیزیکی شهر برای جوابگویی به نیازهای فعلی پیش‌بینی نیازهای آینده می‌باشد. وجود رقابت در فضای محدود شهری، جمعیت زیادی تحت عنوان فقرای شهری شکل داده است که از سطح پایین درآمد، آموزش و حقوق شهروندی برخوردارند (Heidary et al, 2016: 64). فقر شهری یکی از مهم‌ترین چالش‌های اجتماعی - اقتصادی بسیاری از کشورهای در حال توسعه است. شهرنشینی، روند غالب در جهان امروز به حساب می‌آید و برای اولین بار در تاریخ بشریت، از سال ۲۰۰۷ سهم جمعیت شهرنشین دنیا از پنجاه درصد کل جمعیت فراتر رفت. این روند در کشورهای در حال توسعه با شتاب بیشتری دنبال می‌شود، به طوری که گاه برنامه‌ریزی‌های انجام‌شده در شهرها نیز تحت‌الشعاع این رشد قرار گرفته است و مشکلات شهری در این جوامع به صورت حادثه و بغرنج‌تر خود را نمایان می‌سازند. شهرنشینی با تقاضای فزاینده‌ای برای مسکن، اشتغال و منابع همراه است. در کشورهای در حال توسعه، رشد سریع شهری به‌طور معمول بیش از ظرفیت دولت‌های محلی برای ارائه خدمات و زیرساخت، که فقر شهری و نابرابری در داخل شهرها را افزایش می‌دهد (Juan et al, 2015, 11). جمعیت زیاد، تراکم بالا، آلودگی و ازدحام، نابرابری اجتماعی - اقتصادی، بافت‌های شهری ناپایدار و مسئله‌دار، گسیختگی فضایی و تمرکز و تداوم فقر شهری، از مهم‌ترین مسائل و معضلات این گستره‌های بزرگ جمعیتی هستند. فقر شهری، معضلی چندبعدی است که افراد را با محدودیت‌های بسیاری از جمله: دسترسی محدود به فرصت‌های شغلی و درآمدی، عدم بهره‌مندی از مسکن و خدمات مناسب، محیط‌های ناسالم و خشن و عدم بهره‌مندی از خدمات تأمین اجتماعی و سازوکارهای حمایتی بهداشتی و آموزشی، مواجه می‌کند (Duclos & Araar, 2007). فقر، پایداری شهرها را در ابعاد اقتصادی اجتماعی، فرهنگی، زیست‌محیطی و امنیتی، تهدید می‌کند. فقر شهری و رشد بدقواره، شکل و ریخت ناهمسان کالبدی شهر از پدیده‌های نامطلوب اجتماعی و کالبدی محسوب می‌شوند که برنامه ریزان و سیاست‌گذاران همواره در پی کنترل و بهبود این روندها هستند. موفقیت برنامه‌های بهسازی و نوسازی ساختار کالبدی - فضایی این بافت‌ها و معضل فقرزدایی در آن‌ها به شناسایی دقیق اثرات پدیده فقر بر مورفولوژی شهری بستگی دارد (Amanpour & Hosseini, 2019: 74). این موضوع که به‌عنوان یک معضل مهم بعد از رشد سریع جمعیت و مهاجرت افراد کم‌درآمد از روستاها به شهر به وجود آمد باعث تبعاتی در شهرها شده است که یکی از این تبعات سکونت مهاجران و افراد کم‌درآمد در محدوده بافت فرسوده، حاشیه و ایجاد سکونتگاه‌های غیررسمی و تداوم استمرار ساختار نامناسب شهری می‌باشد. فشرده‌گی جمعیت در فضاهای تنگ و فقیرانه، به همراه نابرابری‌های اقتصادی، به تمرکز فقر و محرومیت اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی انجامیده است. رشد جرم و جنایت و افزایش میزان بزهکاری و ناهنجاری‌های اجتماعی، نتیجه‌ی طبیعی روند قطبی شدن مناطقی با شکل‌گیری بافت‌های نامناسب و رشد بدقواره فضاها و مناطق دیگر شهر بوده است. به لحاظ کالبدی نیز می‌توان گفت که میزان مقاومت این بافت‌ها در برابر بلایای طبیعی احتمالی، مانند زلزله به‌شدت رو به کاهش گذاشته است. افزون بر این در زمینه‌ی دسترسی‌ها نیز اشاره می‌شود که عرض کم معابر، امکان جریان عملیات امداد و نجات مطلوب را در هنگام وقوع بلایای احتمالی

کاهش داده است. از این رو، نابرابری اقتصادی و اجتماعی که به نابرابری در توزیع خدمات انجامیده است، به نابرابری در امکان نگهداری حیات و تداوم آن منجر شده است. پدیده فقر شهری، نابرابری‌های اجتماعی و اختلاف شدید طبقاتی را به‌عنوان یکی از خصیصه‌های زندگی شهرهای جهان‌سومی بر زندگی شهری عارض نموده است (Simler et al, 2003:1). همچنین فقر شهری پدیده‌ای چندبعدی است که افراد را با بسیاری از محدودیت‌های زندگی مواجه می‌سازد (Duclos & Araar, 2006)؛ اما آنچه در مقوله فقر در حوزه مطالعه‌های شهری اهمیت می‌یابد، تبلور فضایی فقر در شهرهاست. تبلور فضایی فقر در قالب شکل‌گیری و بسط گستره‌های فقر، بافت‌های فرسوده، بافت‌های ناکارآمد، اسکان غیررسمی و حاشیه‌نشینی با مشکلات حاد مهاجران فقیر، بیکاری، اشتغال کاذب، بار تکفل سنگین، خشونت، ناامنی و نمونه‌هایی از این دست مشاهده می‌شود (Farhadikhah et al, 2016: 19). با وجود اصلاحات مداوم و برنامه‌های کاهش روند ازدیاد فقر شهری، در بسیاری کشورها در حال توسعه همچنان بالاست. در هر صورت، تعداد زیاد افراد فقیری که در مناطق شهری زندگی می‌کنند، موجب شکل‌گیری شهری شدن فقر شده است (Porter et al, 2019: 62). در مطالعه‌های الگوهای فضایی و تمرکز فضایی فقر شهری در نانجینگ چین بررسی کرده‌اند. طبق یافته‌های این مطالعه فقر شهری عمدتاً در محلات مخروبه داخل شهری روستاها و کارگران فقیر و مهاجران روستایی تحت تسلط شکل گرفته است.

### پیشینه و مبانی نظری پژوهش

فقر به‌طور گسترده در ادبیات توسعه و از منظر محرومیت از فرصت‌ها یا کمبود ظرفیت و قابلیت‌ها و کمبود مورد بحث قرار گرفته است. به‌طور کلی در ادبیات توسعه، موضوع فقر به درآمدهای پایین و نارسایی‌های اقتصادی مربوط می‌شود. اشکال مختلف حاشیه‌نشینی و طرد اجتماعی؛ عدم دسترسی به امکانات/ خدمات عمومی و اجتماعی؛ محرومیت از حکمرانی خوب و مشارکت فعال در تصمیمات توسعه و آسیب‌پذیری و قرار گرفتن در معرض تمام کسری‌های ذکر شده است (Allen & Thomas, 2000; Haslam et al, 2017; Sen, 2001).

فقر شهری پدیده‌ای چندبعدی است و شهرنشینان به خاطر بسیاری از محرومیت‌ها، از جمله عدم دسترسی به فرصت‌های اشتغال، مسکن و زیرساخت‌های مناسب، نبود تأمین اجتماعی و دسترسی به بهداشت، آموزش و امنیت فردی، در رنج و مضیقه هستند (Cordell, 2002: 85). مهم‌ترین ویژگی‌های فقر شهری که می‌تواند توصیف‌کننده علل فقر شهری نیز باشد عبارت است از:

الف) نبود درآمد و دارایی برای رفع نیازهای اولیه

ب) ضعف دستیابی به حقوق شهروندی و مشارکت

ج) آسیب‌پذیری

د) تأثیرات همزایی مولد فقر

رویکردی که کمتر مورد توجه بوده، نگرش کالبدی به مفهوم مورفولوژی شهری است که به معنی تمایز ناشی از عناصر کالبدی و قابل لمس می‌باشد. این مفهوم را تنها می‌توان به‌صورت ماهیت کالبدی شهر تعریف کرد که به جسم شهر مربوط می‌شود. این رویکرد ضمن منحصر به فرد بودن می‌توان پیچیدگی‌ها و نقاط ابهام آن را کاهش داده و آن را ساده، قابل لمس و قابل اندازه‌گیری می‌کند. بر اثر توسعه پراکنده و بی‌سامان شهرها الگوی سازمان فضایی شهر و ساختار اصلی آن دگرگون شده و موجب از بین رفتن ساختار واحد در کل شهر و تمرکز نامعقول و نامتناسب امکانات و خدمات در بخش‌های مختلف در شهرهای امروزی و توسعه اقتصادی - اجتماعی نابرابر در آن‌ها شده است. از طرفی افزایش وسعت شهرها باعث پیچیدگی‌های کالبدی - فضایی در شهرها شده است، به‌طوری‌که شناخت ساختار اصلی شهرها و مورفولوژی آن بر اساس تحلیل تمام اجزای شهر امری مشکل و غیرممکن است؛ بنابراین تحلیل ساختار فضایی شهرها در ارتباط با شناخت توزیع امکانات و خدمات و تأثیر آن بر توسعه اجتماعی - اقتصادی بافت‌های مختلف شهر نیاز به روش‌های دارد که بتواند به این پیچیدگی‌ها پاسخ دهد (Ibid).

ریخت‌شناسی شهری مطالعه شهر به‌عنوان سکونتگاه آدمی است. شکل‌گیری مورفولوژی شهری به‌عنوان یک دانش در انتهای قرن نوزدهم شروع شد. برخی از مهم‌ترین ریشه‌های آن را می‌توان در جغرافیدان‌های آلمانی‌زبان جستجو نمود. عموماً تمام شهرها و بافتشان از مجموعه عناصر شکل شهر تشکیل شده‌اند یعنی معابر، بلوک‌ها، قطعات و ساختمان‌ها. با این حال در هر شهر نحوه ترکیب معابر، بلوک‌ها، قطعات و ساختمان‌ها متفاوت است و بافت‌های گوناگونی را پدید آورده است. به نحوی که حتی برخی از بافت‌ها ویژگی خاصی را به شهر بخشیده است (Nabi Fijani, 2012: 3). بررسی عناصر شهری و روابط بین آن‌ها را می‌توان در مقیاس‌های مختلف از کلان تا خرد بررسی کرد هرچقدر دید تفصیلی‌تر باشد سطح جزئیات بیشتر است. به بیان دیگر مقیاس بررسی می‌تواند از سطح کلان خیابان‌ها و معابر باشد و به سطوح جزئی‌تر مثل جزئیات ساختمان‌ها و حتی مصالح نیز برسد (Oliveira, 2016: 10).

مورفولوژی شهری جریانی عمده در مطالعه شکل شهر در جغرافیای شهری است. واژه مورفولوژی به معنای علم فرم است که کار آن بررسی شکل، فرم، ساختار خارجی یا شیوه مرتب شدن به‌عنوان شیء مورد مطالعه یا طبقه‌بندی است (Gordon, 1984: 78; Madanipour, 2008: 78). یا به نوعی مطالعه بافت فیزیکی یا ساخته‌شده فرم شهر، مردم و فرایندهای شکل‌دهنده شهر است (Jones & Larkham, 1991: 55). مورفولوژی شهری مطالعه فرم شهرها در طول زمان است (Gauthier & Gilliland, 2006: 41). فقر یکی از مباحث مهم در ادبیات توسعه به شمار می‌آید و زدودن آن از جامعه، یکی از اهداف اصلی توسعه‌ی اقتصادی است و امروزه شهرها به مکان تمرکز فقر تبدیل شده‌اند (Bouzgarrou et al, 2019: 71) و این مسئله عامل اصلی ناپایداری شهرها به شمار می‌رود (Nikpour et al., 2018: 103). یکی از ابعاد فقر، فقر شهری می‌باشد. پدیده فقر شهری، نابرابری‌های اجتماعی و اختلاف شدید طبقاتی را به‌عنوان یکی از خصیصه‌های زندگی شهرهای جهان‌سومی بر زندگی شهری عارض نموده است (Simler et al, 2003).

گودرزی و مرادی (۱۴۰۲) در پژوهشی به بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر پدیده‌ی فقر شهری در کلان‌شهر اهواز پرداختند، یافته‌های این پژوهش بیانگر آن است که در بُعد اقتصادی بیش‌ترین تأثیر را فقدان شغل و درآمد پایدار با میانگین ۴/۰۹، بوده است و در بُعد اجتماعی - فرهنگی بیش‌ترین تأثیر را عدم مشارکت زنان در تصمیم‌گیری‌ها، با میانگین ۳/۰۸، داشته است و همچنین در بُعد مدیریتی - نهادی بیش‌ترین تأثیرپذیری فقر شهری در کلان‌شهر اهواز از عامل تحریم‌ها، با میانگین ۳، تأثیر مثبت و معناداری داشته است. پدیده فقر شهری از دیدگاه شاخص‌های کالبدی و زیرساختی بیش‌ترین تأثیرپذیری را از عامل عدم زیرساخت فعالیت‌های فرهنگی، حاشیه‌نشینی به ترتیب با میانگین ۳/۰۷ و ۳ داشته است. عظیمی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به کنکاش و مروری بر مورفولوژی شهری پرداختند نتایج نشان می‌دهد که عوامل مورفولوژی شهری عبارت‌اند از: بافت شهری، بستر طبیعی، نظام معابر، نظام قطعات، نظام ساختمان‌ها می‌باشد از لحاظ پایداری نظام معابر پایدارترین این عوامل می‌باشند و پس از آن نظام قطعات پایدار می‌باشد و ناپایدارترین عامل مورفولوژی شهری کاربری اراضی نظام ساختمان‌ها می‌باشد که درصد بالایی از عوامل ناپایداری را دارا می‌باشد. منوچهری میاندوآب و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای به بررسی ارزیابی گسترش شهری و تأثیر آن بر شکل‌گیری فقر شهری (مورد مطالعه: شهر ارومیه) پرداختند نتایج حاصل از این تحقیق بیانگر این است خوشه‌های فقر همگام با گسترش شهر شکل گرفته است. یافته‌های این مطالعه بیانگر نشان می‌دهد که بین گسترش شهری و شکل‌گیری خوشه‌های فقر شهری رابطه مستقیم وجود دارد و به‌طور کلی گسترش شهری ۳۷ درصد از شکل‌گیری فقر شهری را تبیین می‌کند. امان پور و حسینی (۱۳۹۹) در تحقیقی به مدل‌سازی تأثیرات فقر شهری بر ساختار فضایی - کالبدی بافت‌های فرسوده (مطالعه موردی: شهر ایذه) پرداختند تحلیل یافته‌های منتج از مدل‌سازی معادلات ساختاری بیانگر این است که از بین شاخص‌های موردسنجش، در بین مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده فقر شهری، شاخص اقتصادی که نقش بسیار مهمی در ساختار کالبدی - فضایی بافت فرسوده شهر ایذه داشته است با کاهش این شاخص، ساختار کالبدی - فضایی دچار افزایش نارسایی شده است. نتایج حاصل از معادله معادلات ساختاری نشانگر این است که بین مؤلفه‌های فقر شهری با مؤلفه‌های ساختار کالبدی - فضایی بافت فرسوده شهری رابطه معناداری وجود دارد؛ بنابراین جهت انجام اقدامات لازم نیازمند توجه جدی مدیران و برنامه‌ریزان شهری و منطقه‌ای است. باقری و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی به بررسی و تحلیل نقش ویژگی‌های مورفولوژیکی ساختار در توسعه کالبدی شهر به روش نحو فضا پرداختند نتایج این مطالعه بیانگر این است شهر تبلور کالبدی توسعه‌های فرهنگی است، می‌توان تاریخ فعال شهر را بر مبنای آنچه ساخته‌شده مطالعه کرد. روش نحو فضا که به معنای تحلیل سازمان خیابان‌ها و بلوک‌هاست با تحلیل مدل‌سازی شهر در هر حوزه به‌عنوان یک ابزار کاربردی - ساختاری در برنامه‌ریزی برای توسعه کالبدی شهر بهره جست. این تحلیل دیدگاه کلان نسبت به ساختار شهری اتخاذ کرده و به کلیت آن نظر دارد و می‌تواند به‌عنوان مکمل مطالعات شناخت کالبدی شهر بکار رفته و ارتباط میان اجزاء در شکل‌دهی به یک کل را بیان می‌کند. گودرزی و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به بررسی و تحلیل موانع مورفولوژی شهری اثرگذار بر توسعه نیافتگی حمل‌ونقل عمومی اهواز پرداختند نتایج این مطالعه بیانگر این است ۳۵ عامل در ابعاد دوازده‌گانه مورفولوژی مانع از توسعه حمل‌ونقل عمومی اهواز شده است که از این میان توسعه برون‌زا با وزن ۰/۰۳۹۲، پراکندگی شهری با وزن ۰/۰۳۲۲ و ساختمان‌های اداری شرکت نفت با وزن ۰/۰۲۰۸۹، به ترتیب بیش‌ترین موانع مورفولوژی توسعه حمل‌ونقل عمومی اهواز هستند. در نهایت پهنه‌بندی موانع نشان می‌دهد بیش‌ترین پهنه شهر از نظر موانع مورفولوژی در طیف متوسط است. سورشجانی و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیرات فقر شهری بر ساختار فضایی - کالبدی بافت قدیمی شهرها (مطالعه موردی: محلات سلطان میر احمد و درب اصفهان شهر کاشان) پرداختند نتایج نشان می‌دهد افت شاخص‌های اقتصادی باعث افزایش نارسایی کالبدی در سطح محلات می‌شود. همچنین بر اساس مدل کای اسکوتر علت سکونت ساکنان در کنار یکدیگر مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و اطلاعات به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که علت اصلی سکونت ساکنین در انتخاب این محله برای سکونت، هم‌سطح بودن با سایر همسایگان از نظر مالی و اقتصادی می‌باشد. پورمحمدی و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای به واکاوی مکتب‌های مورفولوژی شهری پرداختند سه مکتب مورفولوژی شهری چارچوب علمی چالش‌برانگیزی



را برای اندیشیدن درباره‌ی موضوع منظر شهری متنوع در بستری تاریخی عرضه می‌کنند. هر سه مکتب در کنار هم و در مجموع یک برنامه‌ی گسترده‌ی تحقیر، برنامه‌ریزی و طراحی را پیشنهاد می‌کنند که روابط میان فضا، زمان، سکونت و فرهنگ را موردتوجه قرار داده است. هیزان و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای به بررسی فقر شهری و مسکن پرداختند نتایج این تحقیق بیانگر این است که بیش از ۷ درصد از جمعیت کشور مالزی در مناطق فقیرنشین زندگی می‌کنند.

این موضوع که به‌عنوان یک معضل مهم بعد از رشد سریع جمعیت و مهاجرت افراد کم‌درآمد از روستاها به شهر به وجود آمد باعث تبعاتی در شهرها شده است که یکی از این تبعات سکونت مهاجران و افراد کم‌درآمد در محدوده بافت فرسوده، حاشیه و ایجاد سکونتگاه‌های غیررسمی و تداوم استمرار ساختار نامناسب شهری می‌باشد. فشردگی جمعیت در فضاهای تنگ و فقیرانه، به همراه نابرابری‌های اقتصادی، به تمرکز فقر و محرومیت اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی انجامیده است. رشد جرم و جنایت و افزایش میزان بزهکاری و ناهنجاری‌های اجتماعی، نتیجه‌ی طبیعی روند قطبی شدن مناطقی با شکل‌گیری بافت‌های نامناسب و رشد بدقواره فضاها و مناطق دیگر شهر بوده است. به لحاظ کالبدی نیز می‌توان گفت که میزان مقاومت این بافت‌ها در برابر بلایای طبیعی احتمالی، مانند زلزله به‌شدت رو به کاهش گذاشته است. افزون بر این در زمینه‌ی دسترسی‌ها نیز اشاره می‌شود که عرض کم معابر، امکان جریان عملیات امداد و نجات مطلوب را در هنگام وقوع بلایای احتمالی کاهش داده است. از این‌رو، نابرابری اقتصادی و اجتماعی که به نابرابری در توزیع خدمات انجامیده است، به نابرابری در امکان نگهداری حیات و تداوم آن منجر شده است.

### مواد و روش پژوهش

این تحقیق از نوع کاربردی و روش تحقیق توصیفی - تحلیلی است. روش پژوهش مشاهده‌ی - میدانی و کتابخانه‌ای است. در این زمینه از اسناد و مطالعات مدون علمی، مقالات، کتاب‌ها، استفاده‌شده است و از طرف دیگر عموماً از روش استقرایی برای بررسی وضعیت فقر بر مورفولوژی شهر در ارتباط با شاخص‌های کالبدی، اجتماعی و اقتصادی با توجه به واقعیات موجود در سطح جامعه در رابطه با متغیرهای مربوطه از طریق گردآوری اطلاعات محلی بر اساس بررسی‌های میدانی (مشاهده، مصاحبه و پرسشنامه) فرضیات مطرح‌شده در پژوهش تأیید یا رد می‌شود. جهت گردآوری اطلاعات درباره موضوع پژوهش، منطقه مورد مطالعه و همچنین آزمون فرضیات از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده می‌شود. در این تحقیق با توجه به حجم جامعه و واریانس محاسبه‌شده برخی از متغیرهای مهم تحقیقی در مرحله پیش‌آزمون، از فرمول کوکران برای برآورد حجم نمونه تعداد (۱۷۷ نفر) انتخاب شد؛ و به‌منظور پاسخگویی به سؤالات پژوهش، یک پرسشنامه متشکل از ۳۵ سؤال در ابعاد اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، عوامل مدیریتی - نهادی، عوامل طبیعی و کالبدی پیامدهای ناشی از این عوامل بر فقر شهری در قالب طیف لیکرت تنظیم شد. روایی متغیرهای پژوهش، توسط متخصصان و پژوهشگران حوزه مطالعاتی جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری - جامعه‌شناسی بررسی و تأیید شد و پایایی پرسشنامه نیز با روش آلفای کرون باخ محاسبه‌شده است. سپس در مرحله بعد برای دستیابی به نتیجه مطلوب و شناخت بیشتر از وضعیت فقر در تمامی ابعاد و رشد کالبدی شهر اقدام به توزیع پرسشنامه شده است. سپس داده‌های به‌دست‌آمده از بررسی‌های میدانی در ارتباط با وضعیت موجود با استفاده از نرم‌افزارهای آماری SPSS و همچنین مدل معادلات ساختاری (SEM) در نرم‌افزار PLS جهت تعیین میزان همبستگی متغیرها موردبررسی قرار گرفت. جامعه آماری این پژوهش کل جمعیت شهری اهواز می‌باشد. برای سنجش، تحلیل و ارزیابی عوامل مربوط به مورفولوژی شهری و تأثیر آن بر پدیده فقر شهری در منطقه مورد مطالعه، از آزمون فریدمن و آزمون‌های آماری T مستقل استفاده شده است.

جدول ۲- میزان آلفای محاسبه‌شده برای شاخص‌ها

مقدار آلفا	ابعاد
۰/۶۸۰	اقتصادی
۰/۸۷۸	اجتماعی - فرهنگی
۰/۹۹۱	مدیریتی - نهادی
۰/۹۸۰	کالبدی
۰/۹۹۸	محیطی
۰/۹۰۵	میانگین کل

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

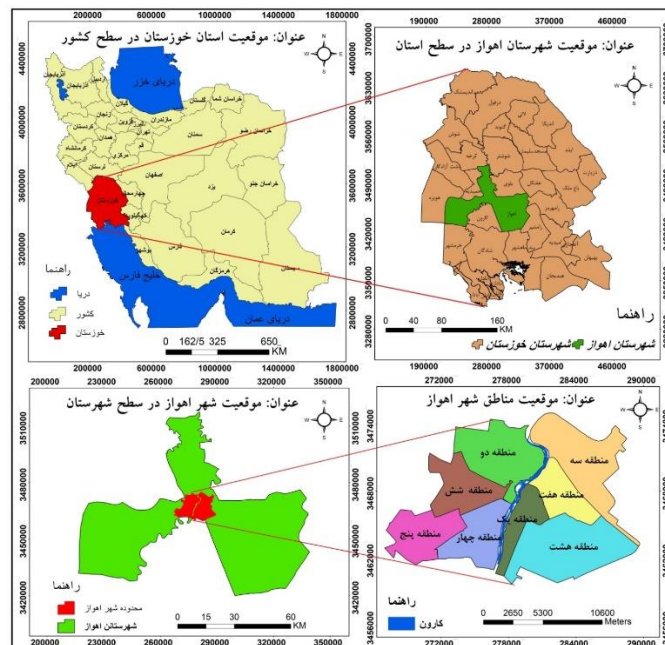
### محدوده مورد مطالعه

قلمرو جغرافیایی پژوهش حاضر، کلان‌شهر اهواز (مرکز شهرستان اهواز و استان خوزستان) می‌باشد. اهواز پرجمعیت‌ترین شهر استان خوزستان است که جمعیت آن طبق آمار رسمی سال ۱۳۹۵ برابر ۱۱۸۴۷۸۸ نفر و ۱۲۶۲۵۸۱ برآورد (برآورد ۱۴۰۰) می‌باشد (معاونت برنامه‌ریزی و توسعه سرمایه انسانی شهرداری اهواز، ۱۴۰۰). اهواز در موقعیت جغرافیایی ۳۱ درجه و ۳۰ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۶۵ دقیقه طول شرقی، در بخش جلگه‌ای خوزستان واقع شده است (Sayedi & gandomkar, 2021) این شهر که در استانی نفت‌خیز هم‌مرز با عراق و کویت قرار دارد، موقعیت ژئوپلیتیکی قابل توجهی دارد (Alizadeh & Sharifi, 2020). کلان‌شهر اهواز به هشت منطقه شهری تقسیم شده است که اطلاعات تقسیمات کالبدی آن در جدول (۱) و موقعیت جغرافیایی شهر در شکل (۱) نشان داده شده است.

جدول ۱- تقسیمات کالبدی شهر اهواز

منطقه	مساحت	جمعیت ۱۳۹۵	برآورد جمعیت ۱۴۰۰
منطقه ۱	۱۱۰۲۶	۱۳۹۴۲۷	۱۴۸۵۸۳
منطقه ۲	۲۹۱۳۰۸	۱۰۲۲۷۴	۱۱۴۳۱۷
منطقه ۳	۳۱۸۱۳۶	۱۷۶۱۶۷	۱۸۷۷۳۵
منطقه ۴	۲۵۲۷۰۹	۱۵۳۳۱۳	۱۶۳۳۸۰
منطقه ۵	۲۱۵۴۷۴	۱۰۵۴۷۷	۱۱۲۴۰۲
منطقه ۶	۲۱۱۰۵۳	۱۶۵۱۱۰	۱۷۵۹۵۱
منطقه ۷	۱۷۱۸۷۱	۱۴۶۲۱۸	۱۵۵۸۱۹
منطقه ۸	۳۰۹۸۱۱	۱۹۱۸۰۲	۲۰۴۳۹۴
مجموع	۱۸۸۰۶۴۴	۱۱۸۴۷۸۸	۱۲۶۲۵۸۱
رودخانه	۶۸۷۵۷	-	-
محدوده قانونی شهر	۱۹۴۹۴۰۱	-	-

(منبع: معاونت شهرسازی و معماری شهرداری اهواز- استانداری خوزستان، دفتر آمار و اطلاعات جمعیت بر اساس محدوده مصوب استانداری (آمارنامه کلان‌شهر اهواز، ۱۴۰۲))



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی شهر اهواز

(ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲)

### بحث و ارائه یافته‌ها

#### ویژگی‌های پاسخگویان

یافته‌های توصیفی مربوط به متغیرهای جمعیت شناختی پژوهش نشان داده است که ۵۳/۱۰ درصد پرسش‌شوندگان را مرد و ۴۶/۸ درصد آن‌ها را زنان تشکیل داده‌اند. در میان گروه‌های سنی، بالای ۵۵ سال با ۷ درصد و بین ۲۱ تا ۴۰ سال ۵۶/۵ درصد به ترتیب کم‌ترین و

بیش‌ترین حجم نمونه‌ی آماری را در برمی‌گیرند. در میان پاسخ‌دهندگان ۴۶/۸ درصد دارای مدرک کارشناسی، ۲۹/۳ درصد دارای مدارک کارشناسی ارشد و ۲۳/۷ درصد مابقی دارای تحصیلات بالاتری بوده‌اند که بیانگر اطمینان بسیار بالا از میزان درک پاسخگویان نسبت به موضوع پژوهش است. همچنین ۳۵/۴ درصد پاسخگویان مجرد و ۶۴/۶ درصد آن‌ها متأهل بوده‌اند. شاخص‌ها و ابعاد موضوع مورد مطالعه در جدول زیر آورده شده است. شاخص‌ها و ابعاد موضوع مورد مطالعه در جدول شماره (۳) در زیر آورده شده است.

جدول ۳- یافته‌های توصیفی مربوط به متغیرهای جمعیت شناختی پژوهش

متغیرهای توصیفی	نوع	تعداد	درصد
جنس	مرد	۹۴	۵۳/۱۰
	زن	۸۳	۴۶/۸
تحصیلات	لیسانس	۸۳	۴۶/۸
	فوق لیسانس	۵۲	۲۹/۳
	بالا تر	۴۲	۲۳/۷
شغل	کارمند	۹۲	۵۱/۹
	آزاد	۳۶	۲۰/۳
	سایر	۴۹	۲۷/۶

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

### شناسایی مؤلفه‌های فقر و مورفولوژی شهری

جهت شناسایی مهم‌ترین مؤلفه‌های دخیل در مورفولوژی شهر شاخص‌های ذکر شده توسط نهادهای بین‌المللی و تحقیقات انجام یافته توسط پژوهشگران مختلف مورد بررسی قرار گرفت که خلاصه‌ای از شاخص‌های پیشنهادی در (جدول ۴) ذکر شده است.

جدول ۴- عوامل و فاکتورهای تأثیرگذار بر مورفولوژی شهری

مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	ابعاد
فقر شهری	اجتماعی- فرهنگی	مورفولوژی شهر	مؤلفه‌ها	Q1- انزوای جغرافیایی	Q22- محیط‌زیست شکننده
				Q2- فقدان برنامه‌ریزی راهبردی	Q23- موقعیت جنگ تحمیلی
				Q3- عدم نظارت‌ها	Q24- آلودگی‌ها
				Q4- مشکلات حقوقی- قانونی	Q25- اقلیم
				Q5- بی‌عدالتی و تبعیض	Q26- توپوگرافی
				Q6- تعدد نهادهای دخیل	Q27- اوضاع جغرافیایی
				Q7- عدم مسئولیت‌پذیری	Q28- عوارض طبیعی
اقتصادی	اقتصادی	مورفولوژی شهر	مؤلفه‌ها	Q8- مهاجرت‌ها	Q29- نوع مصالح
				Q9- ناهنجاری‌های اجتماعی	Q30- زیرساخت نامناسب
				Q10- امنیت	Q31- آسیب‌پذیر بودن
				Q11- دسترسی	Q32- کاربری‌ها
				Q12- مشارکت	Q33- سیستم حمل‌ونقل
				Q13- آگاهی	Q34- نظام معابر
				Q14- حاشیه‌نشینی	Q35- سبک معماری

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

## یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها

به‌منظور سنجش هر یک از شاخص‌های مورد مطالعه، از آزمون فریدمن و تی تک نمونه‌ای استفاده شده است. نتایج به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل اطلاعات نشان می‌دهد که بیشترین تأثیرگذاری در مورد شاخص‌های عوامل مدیریتی - نهادی، عوامل اقتصادی، عوامل طبیعی و در مراحل بعدی عوامل کالبدی و اجتماعی - فرهنگی می‌باشد که در این شاخص‌ها، متغیرهای مشکلات حقوقی و قانونی، انزوای جغرافیایی، تعدد نهادهای دخیل، بی‌ثباتی اقتصادی همگی با میانگین آماری  $3/6$  و میانگین رتبه‌ای فریدمن ۲۸ دارای بیشترین تحقق‌پذیری می‌باشند، همچنین کمترین میزان تحقیق‌پذیری مربوط به متغیرهای میزان توزیع عادلانه منابع و امکانات، فعالیت‌های اقتصادی و شرایط توپوگرافی جغرافیایی منطقه می‌باشد که میانگین آماری آن‌ها به ترتیب  $2/11$ ،  $3/04$  و  $3/10$  و میانگین رتبه‌ای فریدمن آن‌ها نیز ۳ بوده است. همچنین نتایج آزمون تی نشان می‌دهد که تمامی ۳۵ متغیر بکار رفته در پژوهش، دارای شرایط مناسب و قابل قبولی بوده‌اند که ارزش آزمون تی آن‌ها بیشتر از (۳) می‌باشد. این متغیرها در داخل جدول (۵) قابل مشاهده می‌باشد. ارزش آزمون خی دو ( $126000$ ) نیز بیانگر این است که ارتباط متقابلی بین متغیرهای تحقیق وجود دارد و سطح معنی‌داری برای متغیرهای تحقیق  $0/009$  است که نشان‌دهنده ارتباط معناداری بین این متغیرها در سطح اطمینان ۹۹ درصد وجود دارد. میزان تحقق‌پذیری سایر مؤلفه‌ها در جدول ۵ در زیر قابل مشاهده است.

جدول ۵- شاخص‌های فقر و مورفولوژی شهری و میزان تحقق‌پذیری آن‌ها

آزمون فریدمن	میانگین ملاکی = $4/2$ - $99$ df				آمار توصیفی			گویه‌ها	ابعاد	
	مقادیر فاصله در سطح $0/95$		معناداری	T	تفاوت میانگین	ضریب تغییرات	انحراف استاندارد			میانگین
میانگین رتبه‌ای	کران بالا	کران پایین								
۲۸/۰۱	۳/۸۳	۳/۴۰	-/۰۰۰	۳۳/۷	۳/۶۱	۰/۱۰۷	۱/۱۷	۳/۶۲	q1	مدیریتی - نهادی
	۳/۵۰	۳/۱۳	-/۰۰۰	۳۵/۰	۳/۳۱	۰/۰۹۵	۱/۰۳	۳/۳۲	q2	
	۳/۳۱	۲/۹۰	-/۰۰۰	۳۰/۱	۳/۱۰	۰/۱۰۳	۱/۱۲	۳/۱۱	q3	
	۳/۹۵	۳/۵۲	-/۰۰۰	۳۴/۸	۳/۷۳	۰/۱۰۷	۱/۱۷	۳/۷۳	q4	
	۳/۳۳	۲/۹۳	-/۰۰۰	۳۰/۷	۳/۱۳	۰/۱۰۲	۱/۱۵	۳/۱۳	q5	
	۳/۸۲	۳/۴۱	-/۰۰۰	۳۵/۴	۳/۶۱	۰/۱۰۲	۱/۱۱	۳/۶۲	q6	
	۳/۶۴	۳/۲۴	-/۰۰۰	۳۴/۳	۳/۴۴	۰/۱۰۰	۱/۰۹	۳/۴۴	q7	
۲۸/۰۹	۳/۵۲	۳/۱۳	-/۰۰۰	۳۴/۵	۳/۲۳	۰/۰۹۶	۱/۰۵	۳/۳۳	q8	اجتماعی - فرهنگی
	۳/۷۴	۳/۳۶	-/۰۰۰	۳۷/۵	۳/۵۵	۰/۰۹۵	۱/۰۳	۳/۵۵	q9	
	۳/۵۹	۳/۲۱	-/۰۰۰	۳۵/۸	۳/۴۰	۰/۰۹۵	۱/۰۴	۳/۴۰	q10	
	۳/۳۸	۲/۹۹	-/۰۰۰	۳۲/۱	۳/۱۸	۰/۰۹۹	۱/۰۸	۳/۱۸	q11	
	۳/۴۵	۳/۰۵	-/۰۰۰	۳۱/۸	۳/۲۵	۰/۱۰۲	۱/۱۱	۳/۲۵	q12	
	۳/۳۳	۲/۹۵	-/۰۰۰	۳۲/۳	۳/۱۴	۰/۰۹۷	۱/۰۶	۳/۱۴	q13	
	۳/۵۶	۳/۱۷	-/۰۰۰	۳۴/۵	۳/۳۶	۰/۰۹۸	۱/۰۶	۳/۳۷	q14	
۲۸/۰۱	۳/۲۳	۲/۸۵	-/۰۰۰	۳۱/۷	۳/۰۴	۰/۰۹۶	۱/۰۴	۳/۰۴	q15	اقتصادی
	۳/۲۷	۲/۸۶	-/۰۰۰	۲۹/۳	۳/۰۶	۰/۱۰۴	۱/۱۴	۳/۰۷	q16	
	۳/۶۳	۳/۲۲	-/۰۰۰	۳۳/۷	۳/۴۲	۰/۱۰۲	۱/۱۱	۳/۴۳	q17	
	۳/۴۱	۲/۹۹	-/۰۰۰	۲۹/۵	۳/۲۰	۰/۱۰۸	۱/۱۸	۳/۲۰	q18	
	۳/۷۳	۳/۳۳	-/۰۰۰	۳۵/۲	۳/۵۳	۰/۱۰۰	۱/۱۰	۳/۵۳	q19	
۲۷/۹۹	۳/۶۵	۳/۲۵	-/۰۰۰	۳۴/۳	۳/۴۵	۰/۱۰۰	۱/۰۹	۳/۴۵	q20	طبیعی
	۳/۸۹	۳/۴۶	-/۰۰۰	۳۳/۸	۳/۶۷	۰/۱۰۹	۱/۱۸	۳/۶۸	q21	
	۳/۷۰	۳/۳۲	-/۰۰۰	۳۷/۰۵	۳/۵۰	۰/۰۹۵	۱/۰۳	۳/۵۱	q22	
	۳/۷۱	۳/۳۳	-/۰۰۰	۳۶/۸	۳/۵۱	۰/۰۹۵	۱/۰۴	۳/۵۲	q23	
	۳/۵۴	۳/۱۷	-/۰۰۰	۳۶/۰	۳/۳۵	۰/۰۹۳	۱/۰۱	۳/۳۶	q24	
	۳/۶۰	۳/۲۳	-/۰۰۰	۳۵/۹	۳/۴۱	۰/۰۹۵	۱/۰۴	۳/۴۲	q25	
	۳/۲۹	۲/۹۱	-/۰۰۰	۳۳/۱	۳/۱۰	۰/۰۹۳	۱/۰۲	۳/۱۰	q26	
۲۴/۷	۳/۴۸	۳/۱۱	-/۰۰۰	۳۵/۲	۳/۲۹	۰/۰۹۳	۱/۰۲	۳/۲۹	q27	کالبدی
	۳/۴۰	۳/۰۳	-/۰۰۰	۳۳/۹	۳/۲۱	۰/۰۹۵	۱/۰۳	۳/۲۲	q28	
	۳/۵۲	۳/۱۶	-/۰۰۰	۳۶/۶	۳/۳۴	۰/۰۹۱	۱/۰۰	۳/۳۴	q29	
۲۴/۷	۳/۶۱	۳/۲۴	-/۰۰۰	۳۷/۴	۳/۴۲	۰/۰۹۱	۱/۰۰	۳/۴۳	q30	کالبدی
	۳/۵۳	۳/۱۷	-/۰۰۰	۳۶/۳	۳/۳۵	۰/۰۹۲	۱/۰۱	۳/۳۵	q31	

آزمون فریدمن	میانگین ملاکی = $df-99$ $4/3$				آمار توصیفی			گویه‌ها	ابعاد
	مقادیر فاصله در سطح ۰/۹۵		معداری	T	تفاوت میانگین	ضریب تغییرات	انحراف استاندارد		
میانگین رتبه‌ای	کران بالا	کران پایین							
	۳/۴۳	۳/۰۳	۰/۰۰۰	۳۲/۰	۳/۲۳	۰/۱۰۱	۱/۱۰	۳/۲۳	q32
	۳/۴۵	۳/۰۴	۰/۰۰۰	۳۱/۴	۳/۲۴	۰/۱۰۳	۱/۱۳	۳/۲۴	q33
	۳/۶۱	۳/۲۴	۰/۰۰۰	۳۵/۷	۳/۴۲	۰/۰۹۶	۱/۰۵	۳/۴۳	q34
	۳/۵۵	۳/۱۸	۰/۰۰۰	۳۵/۸	۳/۳۶	۰/۰۹۴	۱/۰۲	۳/۳۷	q35
	۳۴								درجه آزادی
	۱۲۶/۳۷۲								کای دو
	۰/۰۰۰								سطح معناداری

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

### تحلیل مسیر

پس از جمع‌آوری اطلاعات برای مشخص کردن اینکه شاخص‌های اندازه‌گیری (متغیرهای مشاهده‌شده) تا چه اندازه برای سنجش متغیرهای پنهان قابل قبول هستند، باید ابتدا همه‌ی متغیرهای مشاهده‌شده‌ی مربوط به متغیرهای پنهان به‌طور مجزا، آزمون شوند، شاخص‌های کلی برازش برای الگوهای اندازه‌گیری با به‌کارگیری نرم‌افزار EQS در جدول شماره ۵ بیان شده است. آزمون‌های نیکویی برازش مدل: پس از معین شدن مدل، روش‌های متعددی برای برآورد نیکویی برازش کلی مدل با داده‌های مشاهده‌شده وجود دارد. به‌طور کلی، در این تحقیق برای ارزیابی نیکویی برازش تمامی مدل از چهار معیار به نام‌های (RMR,  $\alpha 2$ , AGFI, GFI) استفاده شده است. عدد مربوط به هر یک از این شاخص‌ها، در جدول ۱ آمده است. در زیر به توضیح هر کدام از این شاخص‌ها می‌پردازیم:

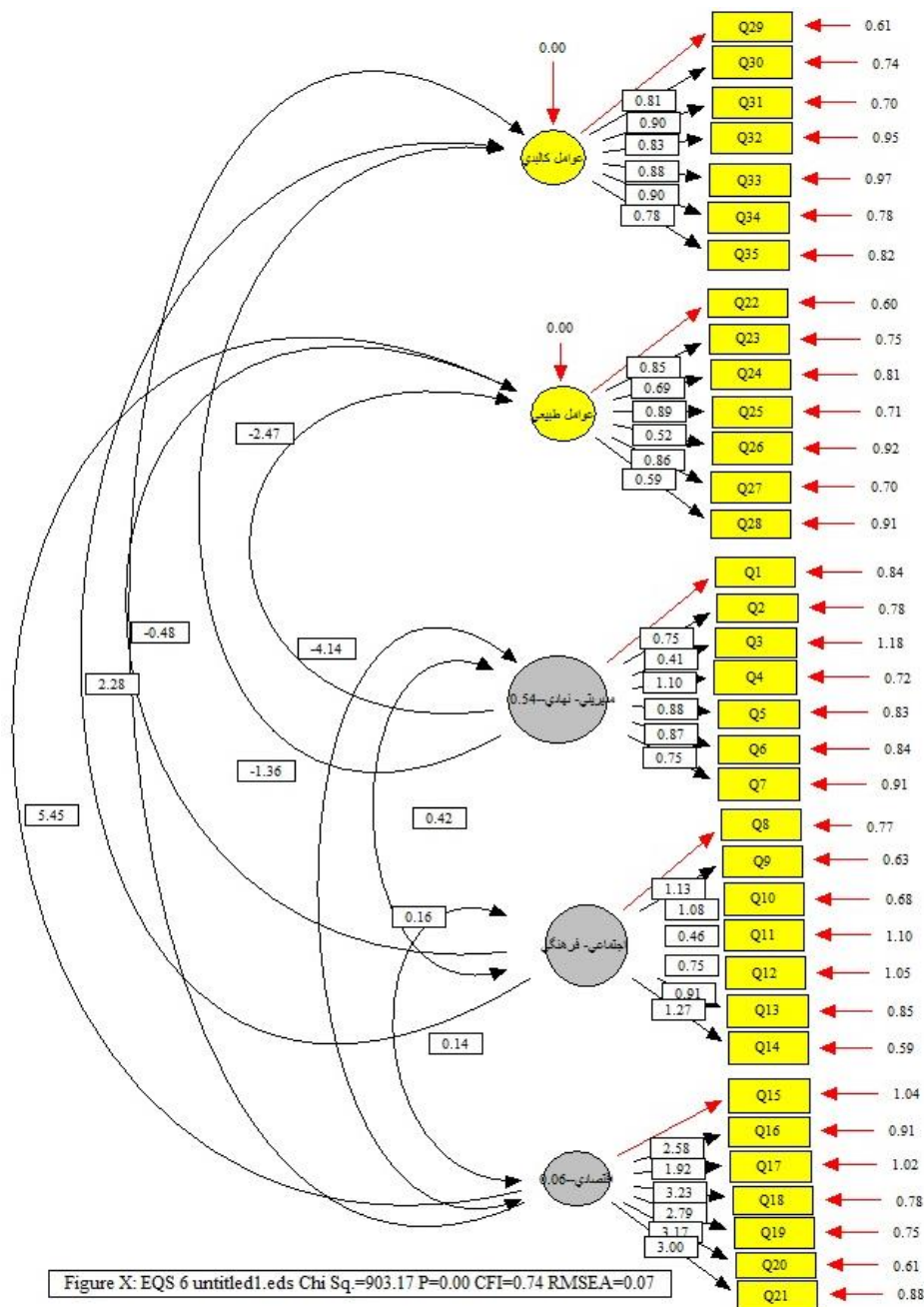
#### جدول ۶- شاخص‌های کلی برازش برای الگوهای اندازه‌گیری

RMSEA	RMR	AGFI	GFI	MFI	IFI	CFI	شاخص‌های برازش
۰/۰۷۳	۰/۰۹۵	۰/۶۶۸	۰/۷۱۰	۰/۲۳۱	۰/۷۴۸	۰/۷۴۰	

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

یکی از شاخص‌های معتبر که برای برازندگی مدل به کار می‌رود GFI یا شاخص نیکویی برازش است. این شاخص را می‌توان مشخصه‌ای مشابه با ضریب تعیین در رگرسیون چند متغیره در نظر گرفت. هرچه GFI به عدد یک نزدیک‌تر باشد، فرم داده‌ها برازش بهتری دارد. همچنین سه شاخص دیگر IFI یا شاخص برازش افزایشی NFI یا شاخص برازش هنجار شده و CFI یا شاخص برازش تطبیقی بین صفر و یک قرار دارند و هر چه به عدد یک نزدیک‌تر باشند، کارایی مدل بیشتر خواهد بود. شاخص ریشه‌ی دوم میانگین مربعات خطای برآورد یا RMSEA نیز یکی دیگر از شاخص‌های برازندگی مدل است که در الگوهای قابل قبول مقدار ۰/۰۸ یا کمتر دارد. برازش داده‌هایی که مقادیر بالاتر از ۰/۰۱ دارند، ضعیف برآورد می‌شوند. همان‌طور که در جدول شماره ۷ مشاهده می‌شود، مقدار این شاخص برای مدل اندازه‌گیری کمتر از ۰/۰۸ است که نشان‌دهنده‌ی برازش خوب الگوها توسط داده‌ها است. در نهایت، با توجه به مطالب یادشده می‌توان نتیجه گرفت مدل‌های اندازه‌گیری (متغیرهای مشاهده‌شده) برازش خوبی دارند و به این معناست که متغیرهای آشکار به‌خوبی می‌توانند متغیرهای پنهان را اندازه‌گیری کنند. برازش مدل‌های اندازه‌گیری با سه معیار پایایی شاخص (ضرایب بارهای عاملی، ضرایب آلفای کرون باخ و پایایی ترکیبی یا CR) روایی همگرا و روایی واگرا بررسی می‌شود. ابتدا بار عاملی گویه‌ها بررسی شده و نتایج نشان داد بار عاملی همه‌ی گویه‌ها بیشتر از ۰/۰۴ است که نشان‌دهنده‌ی مناسب بودن این معیار است. همچنین آلفای کرون باخ و پایایی ترکیبی تمامی متغیرها بالاتر از ۰/۰۶ و AVE نیز بالاتر از ۰/۵ به‌دست‌آمده که حاکی از مناسب بودن مدل است.





شکل ۲- مدل معادلات ساختاری (SEM) شاخص‌های فقر بر مورفولوژی شهرها با استفاده از نرم‌افزار EQS (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

### نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

مسئله فقر، نه تنها یکی از مهم‌ترین مسائل جهان، بلکه یکی از مهم‌ترین مسائل داخلی کلیه جوامع، چه ثروتمند و چه فقیر می‌باشد. یکی از مشکلات کنونی شهرهای جهان، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، مبحث فقر شهری است. این مهم در کشور ما نیز، مانند دیگر کشورهای در حال توسعه، با سرعت و حجم چشمگیری در حال افزایش است که باید گفت یکی از چالش‌های مهم مدیریت شهری در کشور هم محسوب می‌شود. البته پدیده مذکور جدا از آثار و پیامدهایی که دارد باعث رشد و گسترش بیش‌ازاندازه شهری و برهم زدن ریخت و مورفولوژی شهری شده است. مورفولوژی شهری از یک‌سو زاینده شرایط جغرافیایی، فرهنگی، تکنولوژیکی، اجتماعی و اقتصادی فضاهای شهری می‌باشد و از سویی دیگر خود نیز باعث تشدید مسئله فقر در شهرها می‌شود. رشد جمعیت شهری جهان در قرن اخیر و تغییرات محیطی حاصل از شهرنشینی و شهر گرایی موجب توسعه شهری غیرمتوازن و از هم گسستن سکونتگاه‌های طبیعی شده است. در چنین شرایطی پدیده فقر شهری که یکی از عوامل اجتماعی- فرهنگی مؤثر بر رشد و توسعه فیزیکی - کالبدی شهر است که بر جهت‌یابی توسعه کالبدی شهر (شکل و ریخت آن) تأثیرگذار می‌باشد.

اما با توجه به تعدد مطالعات صورت گرفته در مورد فقر شهری و عوامل و فاکتورهای تأثیرگذار بر آن اما متأسفانه کمتر تحقیقاتی تاکنون انجام شده است که بتواند ارتباط و مؤلفه‌ها و یا ابعاد فقر را بر شکل و ریخت شهری (مورفولوژی شهری) بررسی نماید. عموماً تمام شهرها و بافت‌شان از مجموعه عناصر شکل شهر تشکیل شده‌اند یعنی عوامل طبیعی، کالبدی، اجتماعی- فرهنگی و اقتصادی و ... با این حال در هر شهر نحوه ترکیب این عوامل متفاوت می‌باشد و بافت‌های و اشکال گوناگونی را پدید آورده است به نحوی که حتی برخی از بافت‌ها ویژگی خاصی را به شهر بخشیده است. نابرابری درون شهر به نابرابری فضایی در اقتصاد منطقه‌ای تبدیل شده و بخش بزرگی از این‌ها در حاشیه‌ای کلان‌شهرها ساکن می‌شوند. تحقیقات نشان می‌دهد که ارتباط معناداری بین افزایش قیمت زمین و رانده شدن فقیران شهری به حاشیه‌ها وجود دارد. فقیران شهری تمایل به زندگی در محله‌هایی که میانگین درآمد در آن‌ها پایین، دارای مشاغل غیررسمی و خدمات عمومی شهری محدودی هستند، دارند، بنابراین تله‌های فقر در طول زمان به صورت متمرکز و خوشه‌ای در فضا توزیع می‌شوند. این تله‌های انسان‌ساخت که در اثر روابط کژ کارکردی اقتصادی و اجتماعی و حتی سیاسی به وجود می‌آیند شرایط فقر را بازتولید و دائمی می‌کند و در نهایت، منجر به افزایش و عمیق‌تر شدن تله‌های فضایی فقر می‌شوند.

در این پژوهش ما به دنبال شناسایی عوامل و یا شاخص‌های فقر بر مورفولوژی شهری (نمونه مورد مطالعه: کلان‌شهر اهواز) هستیم. به همین خاطر این پژوهش با رویکردی نوین و با روش توصیفی- تحلیلی، به دنبال شناسایی و تبیین فقر شهری با مورفولوژی می‌باشد. در این راستا تبیین شاخص‌های مورفولوژی و فقر در مقیاس ملی و سنجش چگونگی ارتباط آنان با شاخص منطقه مورد مطالعه مدنظر قرار گرفت. در این مطالعه هدف استفاده از روشی مدون و علمی به منظور یافتن مهم‌ترین عوامل اثرگذار (ناشی از فقر شهری) بر مورفولوژی شهر در کلان‌شهر اهواز می‌باشد، لذا به مرور تجربیات و پژوهش‌های مختلف در این عرصه اقدام شد و شاخص‌هایی در قالب مؤلفه‌های کالبدی- زیرساختی، اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی، مدیریتی- نهادی، عوامل محیطی- طبیعی استخراج شد و در نهایت با استفاده از ۳۵ شاخص قابل دسترس نسبت به بررسی و تبیین نقش پدیده فقر بر شکل و ریخت شهری (مورفولوژی) در کلان‌شهر اهواز اقدام شد؛ در این فرآیند ابتدا متغیرهای پژوهش با مقیاس‌های مرتبط با هر متغیر تبدیل و سپس با استفاده از نرم‌افزار SPSS و تحلیل‌های آماری حاصل از آن و همچنین مدل معادلات ساختاری (SEM) به وسیله نرم‌افزار EQS انجام شده است.

نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل اطلاعات نشان می‌دهد که بیشترین تأثیر و معناداری در مورد شاخص‌های مورد مطالعه در تحقیق مربوط به عوامل مدیریتی- نهادی بوده است که در این بین ابعاد؛ مشکلات حقوقی- قانونی با میانگین (۳/۷۴)، انزوای جغرافیایی و تعدد نهادهای دخیل و تصمیم گیر با میانگین (۳/۶۲) هر کدام به ترتیب بیشترین تأثیرگذاری را بر متغیر مورد مطالعه در تحقیق داشته است و در مراحل بعدی عوامل اقتصادی، عوامل طبیعی و در مراحل بعدی عوامل کالبدی و اجتماعی- فرهنگی قرار دارند که دارای بیشترین تحقق‌پذیری می‌باشند، همچنین کمترین میزان تحقیق‌پذیری مربوط به متغیرهای میزان توزیع عادلانه منابع و امکانات، فعالیت‌های اقتصادی و شرایط توپوگرافی جغرافیایی منطقه می‌باشد که میانگین آماری آن‌ها به ترتیب ۲/۱۱، ۳/۰۴ و ۳/۱۰ و میانگین رتبه‌ای فریدمن آن‌ها نیز ۳ بوده است؛ هرچند اکثر شاخص‌ها و متغیرهای به کاررفته در تحقیق بر طبق دیدگاه و نظرات پاسخگویان توانسته‌اند تأثیرگذاری مثبت و معناداری بر متغیر مورد مطالعه در پژوهش داشته باشند و اما میزان معناداری متغیرهای ذکر شده بیشتر از دیگر مؤلفه‌های این مطالعه بوده است.

## References:

- Alizadeh, H., & Sharifi, A. (2020). Assessing Resilience of Urban Critical Infrastructure Networks: A Case Study of Ahvaz, Iran. *Sustainability* 2020, 12, 3691. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/9/3691>
- Allen, T., & Thomas, A. (Eds.). (2000). *Pov-erty and Development into the 21st century*. London: UK Oxford Uni-versity Press. [https://www.researchgate.net/publication/30527381\\_Poverty\\_and\\_development\\_into\\_the\\_21st\\_Century](https://www.researchgate.net/publication/30527381_Poverty_and_development_into_the_21st_Century).
- Amanpour, S & Hosseini S.M. (2019). Modeling the effects of urban poverty on the physical-spatial structure of worn-out tissues (case study: Izeh city). *Social Geography of Kerman*, 7(2), p. 72. <https://ensani.ir/file/download/article/1608617394-10090-17-4.pdf> [In Persian]
- Azimi, G., Akbari, R., & Mohsen, A. (1400). An overview of urban morphology. National Conference on Architecture, Civil Engineering, Urban Planning and Horizons of Islamic Art in the Statement of the Second Step of the Islamic Revolution, Tabriz University, pp. 1-10. [https://acris.aalto.fi/ws/portalfiles/portal/99031381/FUPS2021\\_Proceedings.pdf](https://acris.aalto.fi/ws/portalfiles/portal/99031381/FUPS2021_Proceedings.pdf) [In Persian]
- Bagheri, B., Majdi, H., & Habib, F. (2019). Analyzing the role of morphological characteristics of the structure in the physical development of the city by the method of space syntax. *Scientific quarterly of geographical space*, 20th year, number 77, page 2. [http://geographical-space.iau-ahar.ac.ir/browse.php?a\\_code=A-10-1539-1&slc\\_lang=fa&sid=1](http://geographical-space.iau-ahar.ac.ir/browse.php?a_code=A-10-1539-1&slc_lang=fa&sid=1). [In Persian]
- Bouzgarrou, A.R., Claramunt, C., & Rejeb, H. (2019). Visualizing urban sprawl effects of a Tunisian city: a new urban spatial configuration of Monastir, *Journal Annals of GIS*, 25(1), 71-82.

- [https://www.researchgate.net/publication/330292046\\_Visualizing\\_urban\\_sprawl\\_effects\\_of\\_a\\_Tunisian\\_city\\_a\\_new\\_urban\\_spatial\\_configuration\\_of\\_Monastir](https://www.researchgate.net/publication/330292046_Visualizing_urban_sprawl_effects_of_a_Tunisian_city_a_new_urban_spatial_configuration_of_Monastir).
- Deghagala, A & Kalher, S. (2011). Urban damages in Tehran, vandalism, runaway girls, female heads of household and begging, Tehran, Sociologists Publications.
- Duclos, J. Y & Araar, A. (2006). Poverty and equity: measurement, policy and estimation with DAD (Vol. 4). Springer Science & Business Media. <https://idrc-crdi.ca/en/book/poverty-and-equity-measurement-policy-and-estimation-dad>
- Farhadi, K.H., Hataminejad, H., Shahi, A & Masoud, Z. (2016). Spatial analysis of urban poverty at the neighborhood level, a research sample of Mashhad city, Journal of Urban Economics, 2(2), 17-36. [https://ue.ui.ac.ir/article\\_22724\\_en.html?lang=en](https://ue.ui.ac.ir/article_22724_en.html?lang=en) [In Persian]
- Gauthier, P & Gilliland, J. (2006). Mapping Urban Morphology: a classification scheme for interpreting contributions to the study of urban form", Urban Morphology, 10(1), 41-50. doi: 10.51347/jum.v10i1.3926
- Godarzi, M., Firozi, M. A & Saidi, O. (2019). Investigation and analysis of urban morphology barriers affecting the underdevelopment of public transportation in Ahvaz. Geography and environmental planning, 30(2), 91-120. [https://gep.ui.ac.ir/article\\_24076.html?lang=en](https://gep.ui.ac.ir/article_24076.html?lang=en). [In Persian]
- Gudarzi, M & Moradi, H. (2023). Investigation and analysis of factors affecting the phenomenon of urban poverty in Ahvaz metropolis. Journal of Urban Social Geography, 9(2), 47-64. [https://juscg.ac.ir/article\\_3638\\_en.html](https://juscg.ac.ir/article_3638_en.html). [In Persian]
- Haslam, P. A., Schafer, J., & Beaudet, P. (Eds). (2017). Introduction to inter-national development: Approaches, actors, issues and practice. New York: Oxford University Press. [https://www.academia.edu/36141729/Paul\\_A\\_Haslam\\_Jessica\\_Schafer\\_and\\_Pierre\\_Beaudet\\_eds\\_Introduction\\_to\\_International\\_Development\\_Approaches\\_Actors\\_Issues\\_and\\_Practice\\_3rd\\_Ed\\_Don\\_Mills\\_Oxford\\_University\\_Press\\_2017](https://www.academia.edu/36141729/Paul_A_Haslam_Jessica_Schafer_and_Pierre_Beaudet_eds_Introduction_to_International_Development_Approaches_Actors_Issues_and_Practice_3rd_Ed_Don_Mills_Oxford_University_Press_2017)
- Heidary, R., Gholami, Y., & Mousavi, M. (2017). The Effects of Urban Poverty on the Space-Frame Structure Old Tissues Cities (Case Study; Quarters Sultan Mir Ahmed and Darb-e-Esfahan in the Kashan City). *Journal of Urban Social Geography*, 4(2), 47-68. doi: 10.22103/JUSG.2018.1952 [In Persian]
- Jones, A.N & Larkham, P. (1991). A Glossary of Urban Form, Historical Geography Research Series no.26, Norwich, Geo books. <https://www.sid.ir/filesserver/je/1016720151904>
- Lotfi, S., Hassanalizadeh, M. (2019). Spatial analysis of urban poverty in urban spaces) case study: Noorabad city, Earth Science Research, 11(41), 152-168. [https://esrj.sbu.ac.ir/article\\_97244.html](https://esrj.sbu.ac.ir/article_97244.html)
- Madanipour, A. (2006). Urban Design, Attitude on social spatial processes, Tr. Mortazaei, F., Tehran: Urban processing & planning company Pub. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2638324>. [In Persian]
- Mohed, A., Nowrozi, S., Hataminejad, H., Zanganeh, A & Kamanroudi, K.M. (2016). Spatial analysis of urban poverty in Tehran metropolis. Quarterly Journal of Urban Economics and Management, 3(15), 19-36. <https://iueam.ir/article-1-460-en.pdf>. [In Persian]
- Mosaverzadeh, S., Habib, F., & RashidZadeh, K. (2022). Explain the components of urban morphology based on urban resilience policy and indicators by factor analysis. *Political Sociology of Iran*, 5(11), 820-838. doi: 10.30510/psi.2022.326302.3002 [In Persian]
- nabi E fijani, E. (2013). Investigating the relationship between morphology and sustainable development in cold and mountainous climates (an example of the old texture of Kermanshah city). The second national conference on climate, building and optimization of energy consumption with a sustainable development approach. <https://civilica.com/doc/215862/> [In Persian]
- Nazarian, A. A. (2008). Urban system dynamics. Tehran, Mobatkaran Publications. [In Persian]
- Nikpour, A., Lotfi, S., & Hasanalizadeh, M. (2019). Urban-Poverty Spatial Analysis, Using Factor-Analysis Method (Case Study: Qaa'emshahr City). *Spatial Planning*, 9(1), 103-124. doi: 10.22108/sppl.2019.111833.1244 [In Persian]
- Oliveira, V. (2016). Urban morphology an introduction to the study of the physical form of cities, Switzerland. Springer. 181 - 190. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-32083-0>
- Porter, C. M. & Sharapour, M. (2019). Urban poverty in Iran; Meta-analysis and a systematic review, studies of urban structure and function, 7(22), 61-71. [https://shahr.journals.umz.ac.ir/article\\_2530\\_b19092bdb7fd9c92993a94b09e1b97ac.pdf?lang=en](https://shahr.journals.umz.ac.ir/article_2530_b19092bdb7fd9c92993a94b09e1b97ac.pdf?lang=en)
- Pourkhordmand, R. (2008). Cities in the process of globalization, World Report of Human Settlements, Tehran City Planning Studies Center. [In Persian]
- Pourmohammadi, M. R, Sadr Mousavi, M. S., & Jamali, S. (2010). A review on Urban Morphology Schools. Journal of Arid Regions Geographic Studies, 2(5), 1-16. [https://jargs.hsu.ac.ir/article\\_161283.html?lang=en](https://jargs.hsu.ac.ir/article_161283.html?lang=en) [In Persian]
- Sen, A. (2001). Development as freedom. New York: Oxford University Press.
- Simler, K., Harrower, S & Massigarela, C. (2003). Estimating Poverty Indices Form Simple indicators Surveys. [https://www.researchgate.net/publication/228962947\\_Estimating\\_Poverty\\_Indices\\_from\\_Simple\\_Indicator\\_Surveys](https://www.researchgate.net/publication/228962947_Estimating_Poverty_Indices_from_Simple_Indicator_Surveys)
- Statistical Yearbook. (2021). Ahvaz Municipality Planning Deputy. [In Persian]
- UNDP and Oxford Poverty Initiative. (2019). Global multi-dimensional poverty index 2019, illuminating inequalities.

## Evaluation of the realization of the indicators of the elderly-oriented city in the old and inefficient context of Sari City

Pari Shokri Firouzjah<sup>1</sup>, Sadegh Seidbeigi<sup>2</sup>, Pouran Aravand<sup>3</sup> and Mohsen Moghadam Habibzadeh<sup>4</sup>

1- Department Research Assistant Professor, Department of Economic, Social and Extension Research, Mazandaran Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Research, Education and Extension Organization, Sari, Iran.

2- PhD in Geography and Urban Planning, Islamic Azad University, Tehran Science and Research Unit, Tehran, Iran.

3- Master of Geography and Urban Planning, Payam Noor University, Iran.

4- Master's Degree in Geography and Urban Planning, Urban Design, Central Tehran Azad University, Iran.

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><b>Article type:</b> Research Article</p> <p><b>Received:</b> 2023/12/31</p> <p><b>Accepted:</b> 2024/05/20</p> <p><b>pp:</b> 69- 83</p> <p><b>Keywords:</b> Senior-oriented city; Old Texture; Inefficient Texture; Sari city.</p>	<p>Elderly and disabled people are among the groups that face numerous challenges in the city. Despite their desire to participate in social interactions and use public spaces, they do not have access to suitable urban spaces that provide them with the possibility of independent living. The present research is of an applied nature and is a descriptive survey in terms of methodology. The components of an elderly-friendly city have been extracted based on the World Health Organization guidelines for such cities. The overall results of the study show that the lack of necessary infrastructure for disabled and elderly individuals in the inefficient and old fabric of Sari City has made their access to urban facilities difficult. The urban space mismatch, which has arisen from the organic growth of the city in recent decades, is mainly found in this part of the city and has led to their isolation due to non-compliance with their needs and desires. In general, half of the research hypotheses were accepted, while the other half were rejected. The situation in the open space and transportation infrastructure section was evaluated as less undesirable than other sections, while the social services and housing sections were somewhat better. In general, turning Sari into an elder-friendly city or its equivalent has a long way to go due to its physical, structural, and organic growth shortcomings and weaknesses.</p>

**Citation:** Shokri Firouzjah, P., Seidbeigi, S., Aravand, P., & Moghadam Habibzadeh, M. (2024). Evaluation of the realization of the indicators of the elderly-oriented city in the old and inefficient context of Sari city). *Journal of Geography and Regional Future Studies*, 2(1), 69-83.



© The Author(s).

**Publisher:** Urmia University.

DOI: <https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55069.1039>

DOR: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.5.6>



## Extended Abstract

### Introduction

According to the United Nations, more than half of the world's population currently lives in cities. Despite the abundant services and opportunities in cities, there are various risks to people's health. These include chronic diseases such as diabetes and heart disease resulting from less physical activity and unhealthy diets, increased asthma, other pollution-related illnesses, and mental health problems due to stress and unsuitable living conditions. The second issue is population ageing, especially in advanced countries due to increased life expectancy. Ageing is part of the human life cycle. In the contemporary era, significant progress has been made following scientific and technological developments in health and medical factors, as well as quality of life services, which have increased the elderly population and life expectancy. This phenomenon is one of the primary stages of human life that cannot be stopped or reversed in countries that seek to provide security and welfare for individuals. However, with proper policies, the effects of this trend can be controlled. In this regard, the World Health Organization (WHO) created the Age-Friendly Cities framework in 2007 as a response based on the challenges of population ageing and its increase. An age-friendly city is a city where both older adults and ordinary people enjoy equal citizenship rights, and the city is not alien to older adults, and design standards are observed in its construction. The elderly population has grown significantly in advanced countries, but the importance of this issue has not diminished in developing countries because population ageing affects the entire world. A large portion of the elderly live in cities. The urban environment depends on the quality of life of the elderly because older adults spend more time in their neighborhoods and are therefore sensitive to changes in the urban environment. An age-friendly city optimizes opportunities for health, participation, and safety and realizes active ageing without stereotyping the old age. An age-friendly city supports older adults. In an age-friendly city, policies, services, regulations, and urban structures related to active ageing such as identifying existing capacities and resources among the elderly, predicting and responding to age-related needs and preferences, respecting the decisions and lifestyles of the elderly, protecting the elderly from harm, improving the activities and cooperation of older adults in social activities are supported. In Iran's cities, including Sari, zoning can drive land use developments for stakeholders and older citizens. Creating a pedestrian-friendly environment, regulating street

network patterns, and morphometrics of a city's route can be fundamental solutions. Over time, as the population ages, the proportion of people over 60 has increased, so that in 2022, the proportion of people over 60 in Iran has exceeded 10% of the total population. Sari is no exception, and one of the problems that will also affect this city in the future is population ageing and its consequences. Of the total 3517 hectares of limited areas within the five existing textures in Sari, 1650 hectares are inefficient and dilapidated textures (46.9%). Given that in these types of textures, in addition to physical dilapidation, security, social, cultural, economic, and health dilapidation is also visible, potential problems for elderly groups will be more pronounced and severe.

### Methodology

The present research method is of the applied objective type and descriptive survey in terms of method. The components of an age-friendly city have been extracted based on the WHO's guidelines for such cities. The statistical population of the study includes all individuals aged 60 and above in Sari, which according to the 2021 census, is equivalent to 35,326 people. Based on this, and according to the Morgan table, the sample size of the study was determined to be 379 people. Due to the lack of initial knowledge of the statistical population, a simple random sampling method was used to select the samples. Structural equation modeling (SEM) is used in the Smart PLS software. SEM is a multivariate analysis method that analyzes the relationship between a set of variables. Using the structural equation modeling method, the compatibility of the theoretical model of the research with empirical data can be tested. In addition, to analyze each of the components and sub-components of an age-friendly city in terms of being elderly-centered and hypothesis testing, t-test analysis was used in the IBM SPSS 23 software package.

### Results and discussion

The components of an age-friendly city were extracted based on the WHO's guidelines for such cities. In total, six hypotheses were examined and tested in six dimensions of the age-friendly city index in Sari. Only in the housing, participation, and social services dimensions, the satisfaction level of the elderly was higher than the average. On the other hand, three hypotheses were rejected, and four hypotheses were confirmed. In addition, the status of communication and information, open space, and transportation indicators was not very desirable, and in some dimensions, the satisfaction level reached



less than 30%. The overall results of the study showed that the lack of necessary infrastructure for people with disabilities and the elderly in the inefficient and old fabric of Sari City has made their access to urban facilities difficult. The inconsistency of urban spaces, which originated from the organic growth of the city in recent decades, has mostly been observed in this part of the city and has led to their isolation due to the mismatch with their needs and desires. In general, half of the research hypotheses were accepted, and the other half were rejected. The situation in the open space and transportation infrastructure was evaluated as less desirable than other parts, while social services and housing were in a better situation to some extent.

### **Conclusion**

The growth and expansion of Sari City, especially in the inefficient and old fabric, and the changes in urban designs and landscapes have not had the necessary coordination with the increasing population and the upward trend of ageing and disability. It can be well understood from the

presentation and implementation of many projects that not enough attention is paid to the needs of many parts of society, including the elderly and people with disabilities. In general, the inefficient fabric of Sari has a long way to go to become an age-friendly city or its equivalent. This is not surprising considering the current physical and organic shortcomings and weaknesses, though various projects and plans are being implemented at the neighborhood and community level in this area or have been completed.

### **Declarations**

**Funding:** There is no funding support.

**Authors' Contribution:** The 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.

**Conflict of Interest:** The authors declared no conflict of interest.

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



## ارزیابی میزان تحقق شاخص‌های شهر سالمندمحور در بافت قدیمی و ناکارآمد شهر ساری

پری شکری فیروزجاه<sup>۱</sup>، صادق صیدبیگی<sup>۲</sup>، پوران ارووند<sup>۳</sup> و محسن مقدم حبیب‌زاده<sup>۴</sup> ID

۱- استادیار پژوهشی، بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویجی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی مازندران، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ساری، ایران.

۲- دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران.

۲- کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، ایران.

۲- کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گرایش آمایش شهری، دانشگاه آزاد تهران مرکزی، ایران.

### چکیده

### اطلاعات مقاله

#### نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

#### دریافت:

۱۴۰۲/۱۰/۱۰

#### پذیرش:

۱۴۰۳/۰۲/۳۱

#### صص:

۶۹-۸۳

#### واژگان کلیدی:

شهر سالمندمحور،

بافت قدیمی،

بافت ناکارآمد،

شهر ساری.

سالمندان و معلولان از جمله قشرهایی هستند که با مشکلات فراوانی در شهر مواجه‌اند. آنان با وجود تمایل به شرکت در تعاملات اجتماعی و استفاده از فضاهای عمومی از فضای شهری مناسبی که امکان زندگی مستقل را برای آنان فراهم سازد، برخوردار نیستند. روش تحقیق حاضر از نوع هدف کاربردی و به لحاظ روش انجام توصیفی-پیمایشی می‌باشد. مؤلفه‌های شهر دوستدار سالمند بر اساس دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی در مورد این‌گونه شهر استخراج شده است. نتایج کلی تحقیق نشان می‌دهد فراهم نبودن زیرساخت‌های لازم برای افراد معلول و سالمند در بافت ناکارآمد و قدیم شهر ساری دسترسی آنان را به امکانات شهری با سختی مواجه کرده است و همچنین نابسامانی فضاهای شهری که نشأت گرفته از رشد ارگانیک شهر در چند دهه گذشته بوده است عمده‌ترین قسمت از شهر نمود یافته است و عدم انطباق با نیازها و خواسته‌های این افراد سبب مزوی شدن آن‌ها شده است. در کل نیمی از فرضیات تحقیق پذیرفته و نیمی دیگر رد شدند. وضعیت در بخش فضای باز و زیرساخت‌های حمل‌ونقل نامطلوب‌تر از بخش‌های دیگر ارزیابی شد، در مقابل بخش‌های خدمات اجتماعی و تا حدودی مسکن وضعیت تا حدودی بهتر بود. به‌طور کلی بافت ناکارآمد ساری راه دراز تا تبدیل شدن به یک شهر دوستدار سالمند و یا معادل آن دارد. این امر با توجه به کمبودها و نقاط ضعف کالبدی، فیزیکی و رشد ارگانیک و آشفته این بخش چندان عجیب نیست.

**استناد:** شکری فیروزجاه، پری؛ صیدبیگی، صادق؛ ارووند، پوران؛ مقدم حبیب‌زاده، محسن. (۱۴۰۳). ارزیابی میزان تحقق شاخص‌های شهر سالمندمحور در بافت قدیمی و ناکارآمد شهر ساری. *فصلنامه جغرافیا و آینده‌پژوهی منطقه‌ای*، ۲(۱)، ۶۹-۸۳.

ناشر: دانشگاه ارومیه.



DOI: <https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55069.1039>

DOR: <https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.5.6>

## مقدمه

پیری جمعیت یک‌روند دگرگون‌کننده است که بر تمام جنبه‌های جامعه از جمله بازارهای کار و مالی، تقاضا برای کالاها و خدمات مانند آموزش، مسکن، بهداشت، مراقبت‌های طولانی‌مدت، حفاظت اجتماعی، حمل‌ونقل، اطلاعات و ارتباطات و همچنین تأثیر می‌گذارد. طبق اعلام سازمان ملل بیش از نیمی از جمعیت جهان در حال حاضر در شهرها زندگی می‌کنند. باوجود خدمات و فرصت‌های فراوان در شهرها، خطراتی بر سلامت افراد متمرکز است. این موارد شامل بیماری‌های مزمن مانند دیابت و بیماری‌های قلبی که در نتیجه فعالیت بدنی کمتر و رژیم‌های غذایی ناسالم، افزایش آسم، سایر بیماری‌های مرتبط با آلودگی و همچنین مشکلات بهداشت روان به دلیل استرس و شرایط نامناسب زندگی است. مورد دوم پیری جمعیت، به‌ویژه در کشورهای پیشرفته است که ناشی از افزایش امید به زندگی است. خطرات زندگی در شهر همه را تحت تأثیر قرار می‌دهد اما افراد مسن (۶۵ سال به بالا تعریف می‌شوند)، به دلیل نیازهای مربوط به سن (برای مثال کاهش تحرک) و ترجیحات (به‌عنوان مثال برای اقامت در خانه‌های خود و یا در نزدیکی آن‌ها) آسیب‌پذیر هستند. یک محیط ساخته‌شده با ترکیب عناصر اصلی شهر دوستدار سالمند، می‌تواند نقش مهمی در ایجاد توانایی سالمندان برای زندگی مستقل داشته باشد (Ruza et al, 2015:392).

پیری بخشی از چرخه‌های زندگی بشر است. در دوره معاصر، به دنبال تحولات علمی و فناوری در زمینه‌ی عوامل بهداشتی و درمانی و همچنین کیفیت خدمات زندگی، پیشرفت‌های زیادی حاصل شد که جمعیت سالخورده و امید به زندگی را افزایش داد. این پدیده در کشورهای که به دنبال تأمین امنیت و رفاه برای افراد از مراحل اصلی زندگی بشر است که نمی‌توان آن را متوقف یا معکوس کرد، اما با سیاست‌های صحیح می‌توان اثرات این روند را کنترل کرد. در همین راستا، سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۰۷، چارچوب شهر دوستدار سالمندان را به‌عنوان پاسخی مبتنی بر چالش‌های پیری جمعیتی و افزایش آن ایجاد کرد. شهر دوستدار سالمند، شهری است که در آن افراد مسن و افراد عادی هر دو از حقوق شهروندی برابر، برخوردار هستند و این شهر برای افراد مسن بیگانه نیست و استانداردها و کدهای طراحی در ساخت آن رعایت می‌شود. پیری جمعیت در کشورهای پیشرفته رشد زیادی داشته، اما اهمیت این مسئله در کشورهای در حال توسعه نیز کاسته نشده است، زیرا که پیری جمعیت تمام جهان را درگیر کرده است (Nazmfar et al, 2019)؛ بنابراین با توجه به افزایش شهرنشینی و آسیب‌پذیری افراد مسن در برابر شرایط محیطی-زیستی، لزوم توجه به مباحث و اصولی که آسایش، امنیت و آرامش این گروه سنی را فراهم می‌کند بیش‌ازپیش احساس می‌شود تنها برنامه‌ریزان در سطح کلان برای سال‌های نه‌چندان دور برنامه‌ریزی مطابق با هرم جمعیت داشته باشند.

در این راستا، با توجه به شرایط جمعیتی و عدم مطالعات کافی برای مطالعه شاخص‌های شهر دوستدار سالمند در شهر ساری، مطالعه حاضر باهدف ارزیابی شاخص‌های شهر دوستدار سالمند در این شهر انجام‌گرفته است. در حال حاضر جهان با پدیده پیری جمعیت مواجه است و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰ تعداد افراد بالاتر از ۶۰ سال جهان به تقریباً دو میلیارد نفر برسد (UNDESA, 2021). این وضعیت محدود به کشورهای توسعه‌یافته نیست و کشورهای در حال توسعه نیز درگیر آن هستند. در این بین، بخش بزرگی از افراد مسن در شهرها زندگی می‌کنند. محیط شهری به کیفیت زندگی افراد سالخورده بستگی دارد، چون افراد مسن بیشتر اوقات خود را در محله‌ها صرف می‌کنند، بنابراین به تغییرات در محیط شهری حساس هستند (Sun et al, 2018: 1). شهر دوستدار سالمند شهری است که فرصت‌ها برای سلامت، مشارکت و امنیت را بهینه می‌سازد و بدون صورت سالمندی فعال را تحقق می‌بخشد. یک شهر دوستدار سالمند حامی سالمندان است (Fitzgerald 2014: 13). در این شهر، سیاست‌ها، خدمات، تنظیمات و ساختار شهری مرتبط با سالمندی فعال مثل شناسایی ظرفیت‌ها و منابع موجود نزد سالمندان، پیش‌بینی و پاسخ به نیازها و ترجیحات وابسته به سن افراد، احترام به تصمیمات و سبک زندگی سالمند است، محافظت از سالمندان در معرض آسیب، بهبود فعالیت و همکاری سالمندان در فعالیت‌های اجتماعی مورد حمایت می‌باشد. در این ساختار، تمام افراد با هر سن و قابلیت حضور دارند و سیاست‌ها، خدمات و ساختار فیزیکی و اجتماعی به‌گونه‌ای طراحی می‌شود که تمام سالمندان حمایت شوند و قابلیت سالمندی فعال را داشته باشد، تا بتوانند در امنیت زندگی کنند و از سلامتی خود لذت ببرند و مشارکت کامل در اجتماع داشته باشند (Steels, 2015: 8). در حقیقت شهر دوستدار سالمندان به معنی شهر دوستدار سالمندان، کودکان و خانواده‌ها و در واقع شهر دوستدار مردم است. از این‌رو، زمانی که ابتکار شهرهای دوستدار سالمند بودن توسط سازمان بهداشت جهانی مطرح شد، شهرها و جوامع در سراسر جهان شروع به افزایش شاخص‌های دوستدار سالمند مبادرت ورزیدند (Kiani et al, 2019: 434). تحقق سالمندی فعال از طریق شاخص‌های فردی، اجتماعی، اقتصادی و محیطی که بر زندگی افراد تأثیر می‌گذارند سنجیده می‌شود. در واقع، پرداختن به یک شهر سالم محور کمک به سالمندان نیست، بلکه امید دادن به سالمندانی است که در مسیر گذر عمر به انتظار رسیدن به سر مقصود پیری و سالمندی هستند (Nemati & Aghabakhshi, 2013: 17).

در ایران از مدت‌ها قبل، مقدمات برنامه‌ریزی در امور سالمندان ایجاد شده است و بر این اساس نهادهای مختلفی برنامه‌ریزی برای این گروه را متعهد شده‌اند. تأسیس واحد اداره سلامت زنان و توسعه، جوانان و سالمندان از جمله اقدامات حمایتی اجتماعی برای قشر سالمند است (Sharghi et al, 2016: 3). در سطح شهرهای ایران از جمله شهر ساری طرح منطقه‌بندی می‌تواند تحولات کاربری اراضی را خدمت‌زینفعان و شهروندان مسن‌تر سوق دهد. در مورد ایجاد یک محیط قابل پیاده‌روی، تنظیم الگوهای شبکه خیابانی و مورفومتریک مسیر یک شهر می‌تواند راه‌حل‌های اساسی باشد. با گذشت زمان و پیر شدن جمعیت (به خصوص متولدین دهه‌های ۱۳۵۰ و ۱۳۶۰ که دوره پیک رشد جمعیت محسوب می‌شود) نسبت جمعیت بالای ۶۰ سال افزایش یافته است، به طوری که در سال ۱۴۰۱، نسبت افراد بالای ۶۰ سال در ایران از ۱۰ درصد کل جمعیت فراتر رفته است (Iran Statistics Center, 2022). شهر ساری نیز از این قاعد مستثنا نبوده است و یکی از معضلاتی که در آینده این شهر را نیز درگیر خود خواهد کرد پیر شدن جمعیت و عوارض ناشی از آن می‌باشد. این شهر نیز به‌مانند آمل و بابل دارای پهنه‌های وسیعی از بافت فرسوده و ناکارآمد می‌باشد. از مجموع ۳۵۱۷ هکتار مساحت محدوده‌های پنج‌گانه بافت موجود در ساری، ۱۶۵۰ هکتار بافتی ناکارآمد و فرسوده (۴۶.۹ درصد) می‌باشد. ۱۳۴ هکتار مربوط به محدوده‌ها و محلات تاریخی، ۶۴۱ هکتار بافت فرسوده، ۲۴۹ هکتار سکونتگاه‌های غیررسمی، ۹ هکتار کاربری ناهمگون شهری و ۶۱۷ هکتار روستاهای الحاقی به شهر است (IRNA website, 2022). این‌گونه بافت‌ها به‌مثابه جزیره‌ای در محاصره تکنولوژی عصر حاضر و توسعه شهری جدید گرفتار شده‌اند. با توجه به اینکه در این نوع بافت‌ها علاوه بر فرسودگی کالبدی فرسودگی امنیتی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و بهداشتی نیز قابل‌رؤیت است، مشکلات احتمالی که برای گروه‌های سالمند می‌تواند پیش‌آید پررنگ‌تر و حادث‌تر خواهد بود. با توجه به افزایش شهرنشینی و آسیب‌پذیری افراد مسن در برابر شرایط محیطی - زیستی، لزوم توجه به مباحث و اصولی که آسایش و امنیت و آرامش این گروه سنی را فراهم می‌کنند، بیش‌ازپیش احساس می‌شود تا برنامه‌ریزان در سطح خرد و در یک بازه زمانی میان‌مدت برنامه‌ریزی مطابق هرم جمعیت داشته باشند. از این‌رو، این پژوهش درصدد هست وضعیت این محدوده در شهر ساری را از لحاظ تناسب و شرایط مناسب برای جمعیت سالمند بررسی نماید.

## ضرورت و اهمیت مسئله

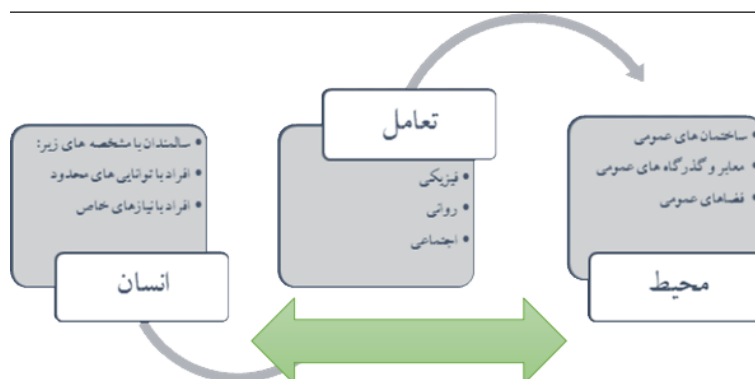
مرور پیشینه تحقیق در مورد طرح‌ها و ایده‌های شهر سالمندمحور نشان می‌دهد که این ایده‌ها در محیط فیزیکی و اجتماعی به همراه همکاری‌های ذینفعان مختلف عوامل مهمی هستند که به ایجاد یک محیط مناسب برای سالمندان کمک می‌کنند. به همین دلیل، پرداختن به نیازهای شهری و محیط زندگی سالمندان در جهت ارتقای کیفیت زندگی شهری آن‌ها بیش‌ازپیش ضرورت می‌یابد. ارتقای کیفیت زندگی شهری سالمندان نیازمند ارزیابی کیفیت خدمات و زیرساخت‌های شهری و میزان مطابقت شهر با موضوع شهر دوستدار سالمند است؛ زیرا بر اساس این ارزیابی‌ها می‌توان برنامه‌ریزی شهرهای دوستدار سالمند را عملی کرد (Jelokhani Niaraki et al, 2020: 372) سالمندی و شهرنشینی به دلیل تأثیر متقابل بر یکدیگر، یکی از محورهای مهم مطالعه و برنامه‌ریزی برای افزایش کیفیت زندگی سالمندان در شهر محسوب می‌شوند (Nemati & Aqabakhshi, 2014: 15). در واقع ارزیابی و نظارت بر شهرها از دیدگاه یک شهر دوست سالمند پیش‌شرط ایجاد محیط مناسب برای سالمندان است (Hosaingholizadeh et al, 2021: 374).

## پیشینه و مبانی نظری پژوهش

### شهرنشینی و سالخوردگی جمعیت

پدیده سالمندی یک مسیر طبیعی است که در آن تغییرات فیزیولوژیکی و روانی که سالمندی فیزیولوژیکی با سالمندی روانی و سالمندی اجتماعی در یک فرد به‌صورت هم‌زمان روی دهد، چون ممکن است فردی از نظر زیستی و جسمی سالمند تلقی شود اما از نظر روان‌شناختی خود را جوان احساس کند (Buffel et al, 2012). این موضوع یکی از مهم‌ترین مسائل جمعیتی است که تقریباً در همه کشورهای جهان در حال وقوع است (Mousavi et al, 2021) و توجه به جایگاه و نقش سالمندان در نظام برنامه‌ریزی شهری و معماری از یک‌طرف و تحقق‌پذیری شهرهای دوستدار سالمند، از اولویت‌های اساسی در فرایند برنامه‌ریزی شهر و معماری است که تطورات بافت اجتماعی و تغییر ساختار سنی کشور و تحولات جمعیتی موجود که به پیر شدن جمعیت شهری می‌پردازد، نیز بر این امر صحنه می‌گذارد. در این راستا، موضوع توسعه جوامع دوستدار سالمند ناشی از تعدادی از طرح‌های سیاست‌گذاری شده توسط سازمان بهداشت جهانی در دهه‌های ۹۰ و اوایل سده ۲۰۰۰ بود. موضوع اصلی پیری فعال بود که در ابتدا در سال ۱۹۹۹ توسط سازمان ملل متحد، اتحادیه اروپا و سازمان جهانی بهداشت تعریف شده است. در این زمینه، سازمان جهانی بهداشت (۲۰۰۲) تأکید کرد که مفهومی پیری فعال به این ایده اشاره دارد که افراد مسن باید بتوانند در مسائل

اجتماعی، فرهنگی، معنوی، اقتصادی و مدنی مشارکت کنند (Buffel et al, 2012: 599). یک بعد مهم پیری جمعیت ارتباط آن با شهرنشینی است (Innes, 2013: 135). بیش از نیمی از جمعیت جهان (۵۵ درصد) در حال حاضر در شهرها زندگی می‌کنند و انتظار می‌رود این تعداد در سال‌های آینده افزایش یابد. پیش‌بینی سازمان ملل نشان می‌دهد تا سال ۲۰۵۰ حدود ۶۸ درصد جمعیت دنیا در مناطق شهری زندگی خواهند کرد. ترکیب پیری جمعیت و شهرنشینی نیاز به تبدیل شهرها به مکان‌های بهتر برای افراد سالخورده و ناتوان را برجسته می‌کند. برای اطمینان از اینکه محیط‌های محلی در مناطق شهری و روستایی فراگیر و با در نظر گرفتن افراد مسن‌تر طراحی شده‌اند، نکته کلیدی پاسخگویی به نیازهای این گروه به سرعت در حال رشد خواهد بود. بنابراین سالخورده‌گی جمعیت یک تغییر جمعیتی قابل توجه و حائز اهمیت است (Mousavi et al, 2021).



شکل ۱- الگوی تعامل سالمند-شهر با رویکرد طراحی ارگونومیک  
(منبع: Heydari, 2014: 6)



شکل ۲- تاریخچه اجمالی شهر دوستدار سالمند  
(منبع: Nazm Far et al, 2022)

### بافت ناکارآمد شهری

افت ناکارآمد یعنی محوطه‌ای که به علت ویرانی، برنامه‌ریزی ناقص و معیوب، تسهیلات ناکافی یا نامناسب، وجود کاربری‌های آسیب‌رسان، وجود ساختارهای غیر ایمن یا ترکیبی از این عوامل، برای ایمنی، سلامت یا رفاه جامعه زیان‌آور است (Oregon Constitution, 2009). در تعریف دیگر آمده است که بافت ناکارآمد یعنی محوطه‌ای که در شرایط فعلی آن حداقل چهار یا پنج شرط ناکارآمدی که اساساً به رشد شهر آسیب می‌رساند یا مانع از آن می‌شوند، روند احداث مسکن را کند می‌کنند یا ناتوانی اقتصادی یا اجتماعی ایجاد می‌کنند و تهدیدی برای سلامت عمومی، ایمنی و رفاه اجتماعی هستند وجود داشته باشد. تعیین اینکه یک محدوده ناکارآمد است یا نه، نتیجه‌ای ترکیبی است قابل استناد به وجود عوامل گوناگون فیزیکی، زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی. در نتیجه ناکارآمدی به واسطه شرایط متعددی پدید می‌آید که در ترکیب باهم روند زوال محدوده را تسریع می‌نمایند (War,e 2007: 11).



### شهرهای دوستدار سالمند

بر اساس رویکرد سازمان بهداشت جهانی، شهرهای دوستدار سالمند شامل آن دسته از فضاهای شهری هستند که توزیع‌های است که حداکثر تناسب را با نیازها و محدودیت‌های افراد سالمند دارند (NazmiFar et al, 2022) به‌طور کلی، سازمان بهداشت جهانی هشت شاخص و مؤلفه اصلی را به‌عنوان معیارهای جهانی شهر دوستدار مسیر گذر عمر به انتظار رسیدن به سرمقصود-پیری و سالمندی هستند (Nemati & Aghabakhshi, 2013: 17). در این شهرها، بستر کالبدی شهرها در جهت فراهم کردن و متناسب‌سازی فضاهای شهری موردتوجه برنامه‌ریزان شهری است (Xie, 2018:135).

### برنامه‌ریزی شهر سالمندمحور

در ایران از مدت‌ها قبل، مقدمات برنامه‌ریزی در امور سالمندان فراهم‌شده است. بر این اساس نهادهای مختلف، برنامه‌ریزی برای این گروه را متعهد شده‌اند. از جمله می‌توان به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور اشاره داشت که اقداماتی در زمینه سلامت سالمندان انجام داده است. تأسیس واحدی تحت عنوان «اداره سلامت زنان و توسعه، جوانان و سالمندان»، از جمله اقدامات حمایتی اجتماعی برای قشر سالمند است (Sharghi et al, 2016: 3).

### پیشینه پژوهش

در ارتباط با شهر دوستدار سالمند در بافت فرسوده و ناکارآمد شهر مطالعات اندکی انجام‌شده است که عمدتاً مقوله شهر سالمندمحور را در مقیاس کل شهر مورد مطالعه قرار داده‌اند. یکی از برجسته‌ترین مطالعات به راهنمای جهانی شهرهای دوستدار سالمند (WHO, 2007) مربوط می‌شود که توسط سازمان بهداشت جهانی تهیه‌شده است و اهم شاخص‌ها و چارچوب مربوط به شهر سالمندمحور در آن قیدشده است. این مرجع راهنمای بسیاری از مطالعات در این حوزه و همچنین دستورالعمل اجرایی نیز می‌باشد.

فلورس و همکاران (۲۰۱۹) به ارزیابی شهر دوستدار سالمند و تأثیر آن بر کیفیت زندگی پرداختند. بر اساس نتایج، علیرغم تفاوت‌های موجود در گروه‌های مختلف افراد سالمند، برای همه افراد سالمند حوزه فضاها و ساختمان‌های عمومی و خدمات پشتیبانی و بهداشت جامعه، به‌طور قابل توجهی با رضایت از زندگی مرتبط هستند.

اورپانا و همکاران (۲۰۱۶) به توسعه شاخص‌ها برای ارزیابی جامعه دوستدار سلامت در شهر کانادا پرداختند. شاخص‌ها بر اساس نظر متخصصان و ذینفعان شناسایی گردید. شاخص‌های مطرح‌شده در این پژوهش: فضاهای باز و ساختمان‌ها، حمل‌ونقل، مسکن، مشارکت اجتماعی، احترام، مشارکت مدنی و فعالیت داوطلبانه، ارتباطات و اطلاعات، نتایج بهداشتی و اجتماعی برای سالمندان است.

در داخل کشور نیز جست‌وجوگریده به مقوله سالمندی در شهرها پرداخته‌شده است. از جمله این مطالعات می‌توان به تحقیق غلامی و همکاران (۱۴۰۰) به سنجش و ارزیابی شاخص‌های شهر دوستدار سالمند شهر برازجان اشاره کرد. نتایج نشان داد که شاخص‌های مطرح‌شده برای سنجش سالمندمحور بودن شهر نقش اساسی در بهبود شهر دوستدار سالمند دارند.

نظم فر و همکاران (۱۴۰۱) در بررسی سنجش و ارزیابی اثرات زیست‌پذیری شهری بر تحقق شهر دوستدار سالمند (مطالعه موردی: شهر بابل) از شاخص‌های پژوهش در بخش زیست‌پذیری شهری شامل هویت و حس مکان، امنیت، مشارکت، آموزش عمومی، تفریحات و اوقات فراغت، اقتصاد و اشتغال، مسکن، حمل‌ونقل، خدمات زیربنایی، فضای سبز، مبلمان شهری، کیفیت پیاده‌راه شهری، آلودگی، چشم‌انداز، ابعاد جسمی سلامت شهری، ابعاد روانی سلامت شهری، ابعاد اجتماعی سلامت شهری، امکانات بهداشتی-درمانی بهره‌گرفته‌اند. نتایج نشان داد وضعیت شاخص‌های زیست‌پذیری شهری و شهردوستدار سالمند در شهر بابل نامطلوب می‌باشند. همچنین بین شاخص‌های زیست‌پذیری شهری و شهردوستدار سالمند رابطه ضعیف تا متوسطی وجود دارد.

جلوخانی و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله تحلیل مکانی و ارزیابی فضاهای شهر از منظر شهر دوستدار سالمند در منطقه ۶ تهران اشاره کردند. آن‌ها از روش تحلیل تصمیم‌گیری چندمعیاره تاپسیس فازی و برخی معیارها مانند فاصله از خدمات بهداشتی-درمانی، فاصله از خدمات حمل‌ونقل، امنیت، آلودگی هوا استفاده کردند که نتایج این تحقیق نشانگر این است که کیفیت زندگی شهری سالمندان از شمال به جنوب تنزل می‌یابد.

### مواد و روش پژوهش

روش تحقیق حاضر از نوع هدف کاربردی و به لحاظ روش انجام توصیفی-پیمایشی می‌باشد. مولفه‌های شهر دوستدار سالمند بر اساس دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی در مورد این‌گونه شهر استخراج‌شده است. جامعه آماری پژوهش کلیه افراد ۶۰ سال به بالا شهر ساری که بر اساس آمار

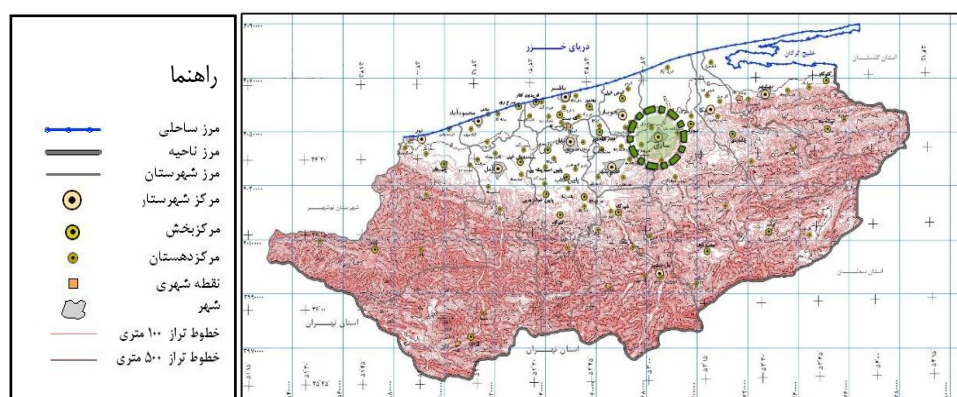
سال ۱۴۰۰ برابر با ۳۵۳۲۶ نفر می‌باشند (Iran Statistics Center, 2022). بر این اساس و طبق جدول مورگان تعداد نمونه تحقیق ۳۷۹ نفر تعیین شد. با توجه به عدم شناخت اولیه از جامعه آماری، روش نمونه‌گیری تصادفی ساده برای انتخاب نمونه‌ها بکار گرفته می‌شود. استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار Smart pls انجام می‌شود. روش مدل‌سازی معادلات ساختاری یک روش تحلیل چند متغیره است که رابطه علی بین مجموعه‌ای از متغیرها را تحلیل می‌کند. با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری، می‌توان سازگاری مدل نظری تحقیق با داده‌های تجربی را آزمایش کرد. همچنین برای تحلیل هر یک از مولفه‌های و زیرمولفه‌ها بر شهر در بعد سالمندمحور بودن و آزمون فرض از آزمون t.test در بسته نرم‌افزاری IBM SPSS 23 بهره گرفته شد.



شکل ۳- مولفه‌های شهر دوستدار سالمند  
(منبع: WHO, 2007: 23)

### محدوده مورد مطالعه

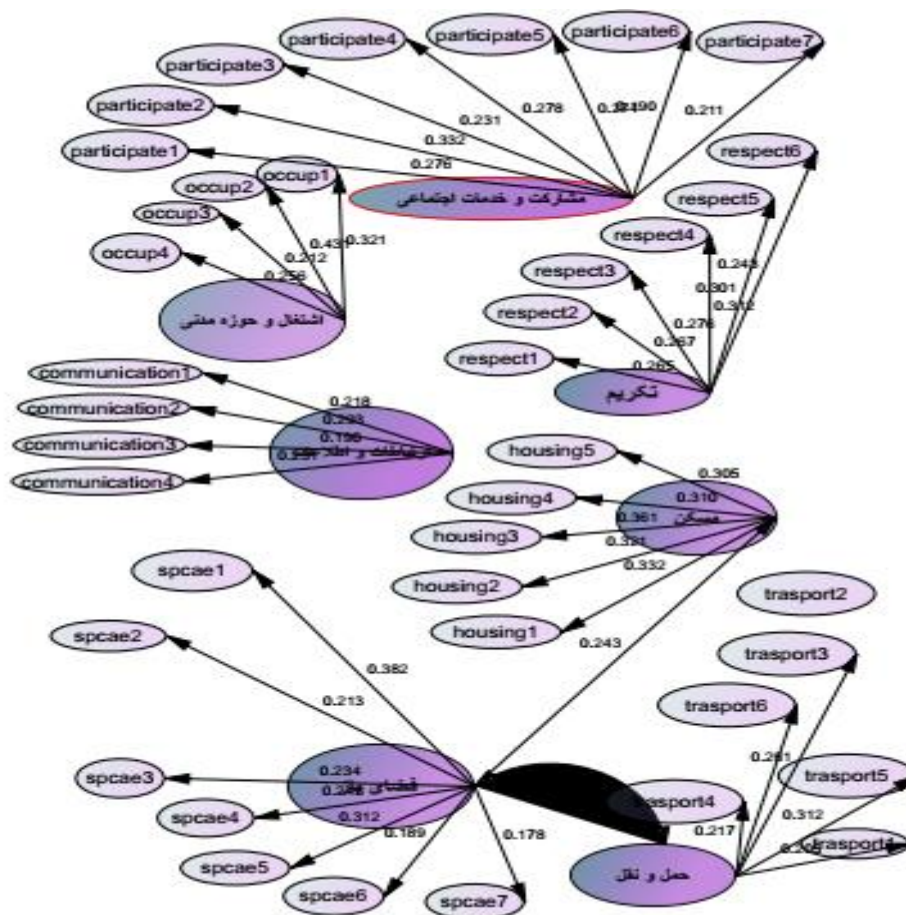
شهر ساری واقع در جلگه مازندران و در طول شرقی ۵۳ درجه و ۳۷ دقیقه و عرض شمالی ۳۴ درجه و ۳۶ دقیقه واقع شده است (Statistical Yearbook of Mazandaran Province, 2011: 7). این شهر از نظر موقعیت طبیعی در منطقه جلگه‌ای (دشت) استان واقع شده و قسمت‌های جنوبی و جنوب غربی آن را کوه‌ها و تپه‌ماهورهای کم‌ارتفاع فراگرفته است. بخش‌های کوهستانی آن پوشیده از جنگل و در قسمت‌های تپه‌ماهورهای کم‌ارتفاع اراضی کشاورزی و باغات مرکبات گسترش یافته است. شیب عمومی شهر از جنوب - به شمال و بسیار اندک هست. شهر ساری دارای ۱۱۸/۵ متر ارتفاع از سطح دریای آزاد می‌باشد (Statistical Yearbook of Mazandaran Province, 2015).



شکل ۴- موقعیت جغرافیایی شهر ساری  
(منبع: Authors, 2023)

### بحث و ارائه یافته‌ها

از مدل معادله ساختاری در نرم‌افزار PLC جهت ارزیابی بار عاملی و پایایی شاخص استفاده شد. بار عاملی از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه محاسبه می‌شود. اگر این مقدار برابر و یا بیشتر از مقدار ۴ شود، مؤید این مطلب است که واریانس بین سازه و شاخص‌های آن از واریانس خطای اندازه‌گیری آن سازه بیشتر بوده و پایایی در مورد آن سازه قابل قبول است (شکل ۵).



شکل ۵- مدل سازی معادله ساختاری شاخص های دوستدار سالمند در بافت ناکارآمد شهر ساری (منبع: Research findings, 2023)

شکل شماره ۵ روابط بین گویه ها و مولفه های اصلی را نشان می دهد و همچنین وجود برخی روابط فی مابین مولفه های اصلی و نوسانات یا واریانس این روابط را نشان می دهد. از آنجاکه گویه های اصلی شاخص ها در پرسشنامه، همگی دارای مقیاس لیکرت پنج قسمتی هستند، برای محاسبه امتیاز هر مؤلفه از دیدگاه سالمندان، میانگین گویه های مربوط به آن محاسبه شده است. میانگین دارای مقیاس فاصله ای و طبیعتاً عددی بین ۱ تا ۵ است. پس می توان قاعده تصمیم را به این ترتیب ارائه کرد که اگر میانگین نمرات یک مؤلفه بیشتر از ۲/۵ باشد، آن مؤلفه از دیدگاه سالمندان تا حدی مقبولیت دارد و در شهر برقرار است که این را مطابق استاندارد بودن آن شاخص در نظر می گیریم، اما کوچک تر یا مساوی ۲/۵ میانگین، بیانگر استاندارد نبودن یا برقرار نبودن در حد استانداردها از دیدگاه سالمندان است.

جدول ۱- آزمون آماره t با میانگین ۲/۵

نام عامل	میانگین عامل	آماره آزمون t	مقدار احتمال	نتیجه آزمون
شاخص های فضای باز و ساختمان ها	۲/۲۱	۴/۲۱	۰/۰۵۲	تأیید فرضیه
شاخص های حمل و نقل	۲/۳۲	۵/۲۳	۰/۰۰۰۱	رد فرضیه
شاخص های مسکن	۲/۹۱	۶/۲۱	۰/۰۳۵	تأیید فرضیه
شاخص های تکریم سالمندان	۲/۳۳	۴/۶۵	۰/۰۴۳	تأیید فرضیه
شاخص های اشتغال و مشارکت مدنی	۲/۳۳	۳/۴۲	۰/۰۰۰۱	رد فرضیه
شاخص های مشارکت و خدمات اجتماعی	۳/۱۲	۴/۱۲	۰/۰۴۹	تأیید فرضیه
شاخص های ارتباطات و اطلاعات	۲/۲۴	۴/۷۶	۰/۰۰۰۲	رد فرضیه

(منبع: Research findings, 2023)

لازم به ذکر است که مطابق قاعده تصمیم استفاده از مقدار احتمال برای انجام آزمون ها در سطح معناداری ۰/۰۵ مقدار احتمال آزمون کوچکتر از ۰/۰۵ باشد، فرضیه رد می شود و اگر بزرگتر یا مساوی ۰/۰۵ باشد، دلیلی بر رد فرضیه وجود ندارد.

### فرضیه اول: به نظر می‌رسد شاخص فضاهای باز و ساختمان‌ها در بافت ناکارآمد شهر ساری مطلوب نمی‌باشد.

همان‌طور که از جدول ۱ مشخص می‌باشد، میانگین عاملی شاخص فضاهای باز و بناها کمتر از ۲/۵ می‌باشد. با استناد به آمار و عدم رضایت سالمندان شهر ساری از وضعیت فضاهای باز و بناها، وضعیت این بخش در بافت ناکارآمد ساری مطلوب ارزیابی نمی‌شود. از طرفی چون مقدار احتمال این مؤلفه بالاتر از ۰/۰۵ می‌باشد، بنابراین آزمون آماری معنادار بوده و فرضیه از این حیث نیز مورد تأیید می‌باشد.

### فرضیه دوم: به نظر می‌رسد شاخص حمل‌ونقل و دسترسی در بافت ناکارآمد شهر ساری در وضعیت مناسبی قرار دارد.

در بررسی نظرات سالمندان بافت ناکارآمد شهر ساری در خصوص وضعیت حمل‌ونقل و تجهیزات مرتبط در شهر ساری مشخص شد این بخش یکی از پایین‌ترین میزان رضایت را دارا می‌باشد. بخصوص که میزان رضایتمندی از وضعیت کف خیابان‌ها و معابر و زیرساخت‌های ارتباطی اصلاً مطلوب نیست. لذا فرض مبنی بر مطلوب بودن وضعیت حمل‌ونقل و دسترسی در بافت ناکارآمد شهری ساری رد می‌شود و با توجه به این که مقدار آن خیلی کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، نشان‌دهنده وجود رابطه معنادار بین شاخص‌های حمل‌ونقل و شرایط موجود نمی‌باشد.

### فرضیه سوم: به نظر می‌رسد شاخص مسکن در بافت ناکارآمد شهر ساری مطلوب می‌باشد.

با توجه به افزایش روزافزون جمعیت سالمندان باید به جستجوی راهکارهایی برای بهبود مسکن سالمندان و ارتقای کیفیت زندگی و سلامت آنان در عصر حاضر ایران بود. با وجود اینکه اکثر سالمندان مورد مطالعه اظهار داشتند که زندگی در آپارتمان‌ها و مراکز مسکونی خسته‌کننده و دلگیر هست، اما از حیث خدمات و امکانات موجود در واحدهای خود اعم از انبار، پارکینگ، سیستم تصویری و ... اظهار رضایت کردند. همچنین از منظر امنیت و حفاظت نیز رضایت داشتند. یکی از ویژگی‌های مهم مسکن مناسب برای سالمندان، تأمین آسایش و آرامش و امنیت برای این طیف سنی می‌باشد. یافته‌های پژوهش در این حوزه نشان می‌دهد که میزان رضایتمندی سالمندان تا حدودی مطلوب بوده و نسبت به ابعاد دیگر شاخص سالمندمحور در وضعیت مطلوب‌تری قرار دارد؛ اما اکثر سالمندان (۹۱ درصد) اظهار کردند که زندگی آپارتمانی خسته‌کننده و یکنواخت‌آور می‌باشد. در مقابل اکثریت از خدمات موجود در یک واحد مسکونی و قیمت آن ابراز رضایت کردند. با وجود اینکه این گروه سنی زندگی در واحدهای کوچک و شلوغ را خسته‌کننده می‌دانستند اما از حیث امنیت و راحتی نسبتاً راضی بودند. مقدار میانگین عامل این شاخص حدود ۳ برآورد شد که از مقدار میانگین متعارف بالاتر بود. با اذعان به این که مقدار احتمال نیز نزدیک به ۰/۰۵ می‌باشد، می‌توان نتیجه آزمون را تأیید کرده و بنابراین این فرضیه تأیید شده و قابل تعمیم به شهرهای دیگر نیز می‌باشد.

### فرضیه چهارم: به نظر می‌رسد وضعیت مشارکت مدنی و اشتغال سالمندان در بافت ناکارآمد شهر ساری مطلوب می‌باشد.

توجه به مسائل و مشکلات سالمندان از جمله امور مهم در سیاست‌گذاری کشور ما محسوب شده و توجه ویژه مسئولان به رفاه این قشر را می‌طلبد و بدیهی است که برای هر نوع برنامه‌ریزی باید از نیازهای این قشر، آگاهی کافی حاصل گردد. لذا توجه به این قشر در سرلوحه برنامه سازمان‌های مختلف متولی امور سالمندان و از جمله شهرداری‌های مناطق سه‌گانه ساری قرار گرفت و نهاد مزبور را بر آن داشت تا در جهت ارتقاء کیفیت زندگی و بهره‌گیری از تجربیات سالمندان، برنامه‌های مختلف را میزبانی نماید. سالمندان همانند اکثر طیف‌های جامعه مشارکت‌ناچیزی در طرح‌ها، سیاست‌ها و تصمیم‌گیری‌های مربوط به محله و شهر خود دارند (۱۸ درصد مشارکت)؛ اما در عوض اکثریت قریب به اتفاق سالمندان معتقد هستند (۷۱ درصد) که مشارکت آن‌ها در این طرح‌ها و برنامه‌ها به نفع شهر و محله آن‌ها خواهد بود. علاوه بر این، تعداد کمی از آن‌ها باور داشتند (۲۵ درصد) که گزینه‌های متعدد و کافی برای مشارکت آن‌ها در این فعالیت‌ها وجود دارد؛ بنابراین، اکثریت اعتقاد داشتند بستر و سازوکار مناسب و لازم برای مشارکت آن‌ها در فعالیت‌های مختلف اقتصادی و عمرانی در مقیاس محله، ناحیه و شهر وجود ندارد و لذا فرضیه چهارم مردود می‌شود. از سویی، پایین‌تر بودن میانگین عاملی این مؤلفه به میانگین استاندارد خود گواه این امر می‌باشد. همچنین مقدار احتمال این مؤلفه نیز در سطح معنادار قرار ندارد که سبب تأیید فرضیه صفر می‌شود که نشان‌دهنده عدم تعمیم‌پذیری این آزمون فرض در مقیاس‌ها و شهرهای دیگر می‌باشد.

### فرضیه پنجم - به نظر می‌رسد شاخص مشارکت اجتماعی سالمندان در بافت ناکارآمد شهر ساری در وضعیت مناسبی قرار دارد.

مشارکت اجتماعی در دوران سالمندی علاوه بر کاهش میزان مرگ (از کارافتادگی) و افسردگی سالمندان منجر به احساس سلامتی بهبود سلامتی شناختی و رفتارهای سلامتی آنان می‌شود. از این رو مشارکت اجتماعی در دوران سالمندی به‌عنوان پایه و اساس سالمندی موفق که آرمان ارائه خدمات اجتماعی، رفاهی و سلامتی به سالمندان است، مطرح گردیده است. وضعیت مشارکت اجتماعی سالمندان در بافت



ناکارآمد ساری نسبت به بخش های دیگر مطلوب تر می باشد. بررسی نگرش سالمندان شهری در خصوص خدمات اجتماعی و زیرساخت های مرتبط نشان می دهد که میزان رضایت بیشتر از ۶۰ درصد می باشد. این میزان در مورد وضعیت برگزاری مناسبت ها و مراسم ها محسوس تر بود. این شاخص بالاترین میزان میانگین عاملی را در بی شاخص های هفت گانه شهر دوستدار سالمند در بافت ناکارآمد ساری دارد و همچنین مقدار احتمال آن به مقدار معنادار ۰/۰۵ بسیار نزدیک می باشد که نشان دهنده این امر است که این رضایت در بسیاری از شهرهای دیگر می تواند وجود داشته باشد، بنابراین این فرضیه نیز تأیید می شود.

### فرضیه ششم - به نظر می رسد تکریم سالمندان و مشمولیت اجتماعی در بافت ناکارآمد شهر ساری در وضعیت مطلوبی قرار دارد.

امروزه شرایط اجتماعی از جمله شهرنشینی، مدرنیته و کم رنگ شدن ارزش های سنتی باعث ناتوانی خانواده ها در انجام وظایف محوله شده است. بررسی وضعیت مؤلفه های تکریم در شهر ساری نشان می دهد در اکثر موارد رضایت کمتر از ۳۰ درصد می باشد. در این خصوص، توزیع خدمات مختلف در سطح شهر مطابق نیازهای این طیف سنی مطلوب ارزیابی نشده است، اما در سطح محلات رضایت نسبی از برخی خدمات مانند پارک محله، بوستان وجود دارد. این در حالی است که اکثر سالمندان (۶۵ درصد) بافت ناکارآمد ساری از انتقال دانش و تجربیات خود استقبال می کنند. مقدار میانگین عامل (۲/۳۲) کمتر از ۲/۵ نیز مؤید این امر می باشد. همچنین میزان احتمال آن به ۰/۰۵ خیلی نزدیک می باشد که مبین رابطه معنادار بین کمبود خدمات و نادیده گرفته شدن سالمندان و عدم رضایت آن ها از تکریم و شمول اجتماعی در محل و شهر می باشد.

### فرضیه هفتم - به نظر می رسد بافت ناکارآمد شهر ساری از حیث برخورداری امکانات اطلاعاتی و ارتباطی برای سالمندان در وضعیت مناسبی قرار دارد.

در نهایت، آخرین فرضیه برخورداری شهر ساری از امکانات اطلاعاتی و ارتباطی برای طیف سالمند می باشد. تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات با تغییر کانال های ارتباطی، تغییرات فرهنگی و اجتماعی گسترده تری را به همراه آورده است. امروزه تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات با تغییر مفهوم فاصله، توانسته است امکان بالقوه ای در اختیار جوامع قرار دهد. با وجود توسعه و کاربرد روزافزون ابزارهای متنوع ارتباطی و اطلاعاتی، آمارها حکایت از وجود شکاف سنی دیجیتال در ایران و بهره مندی اندک سالمندان از این ابزارها دارد. شهر ساری نیز از این قاعده مستثنا نبوده و با این معضل مواجه می باشد. سطح رضایت سالمندان به لحاظ برخورداری از این گونه خدمات چندان مطلوب نیست و برای سیستم های صوتی به حدود ۲۰ درصد می رسد، لذا این بافت وضعیت مطلوبی از حیث تجهیزات ارتباطی و اطلاعات ندارد.

در کل شش فرضیه در شش بعد شاخص شهر دوستدار سالمند در ساری مورد بررسی و آزمون قرار گرفت. تنها در شاخص های مسکن و مشارکت و خدمات اجتماعی وضعیت رضایت سالمندان از حد میانگین بالاتر می باشد. از طرف دیگر، سه فرضیه رد و چهار فرضیه تأیید شد. از طرفی دیگر، وضعیت از لحاظ شاخص های ارتباطات و اطلاعات و فضای باز و حمل و نقل چندان مطلوب نمی باشد و در برخی ابعاد میزان رضایت به کمتر از ۳۰ درصد می رسد.

### نتیجه گیری و ارائه پیشنهادها

سالمندان و معلولان از جمله قشرهایی هستند که با مشکلات فراوانی در شهر مواجه اند. آنان با وجود تمایل به شرکت در تعاملات اجتماعی و استفاده از فضاهای عمومی از فضای شهری مناسبی که امکان زندگی مستقل را برای آنان فراهم سازد، برخوردار نیستند. به بیان دیگر، سالمندان و معلولان دوست دارند با انجام دادن مسئولیت ها و ایجاد روابط اجتماعی با همسایگان ثابت کنند که از توانایی هایی برخوردار هستند. این پژوهش به هدف سنجش نظرات طیف سالمند (۵۰ سال به بالا) در مورد هفت بعد حمل و نقل، فضای باز، تکریم، مشارکت اجتماعی و مدنی، اشتغال، مسکن و ارتباطات و اطلاعات در محلات بافت ناکارآمد شهر ساری انجام شد. در کل حدود ۱۶۵۰ هکتار از اراضی شهر ساری به بافت ناکارآمد اختصاص دارد. از این مقدار، ۱۳۴ هکتار مربوط به محدوده ها و محلات تاریخی، ۶۴۱ هکتار بافت فرسوده، ۲۴۹ هکتار سکونتگاه های غیررسمی، ۹ هکتار کاربری ناهمگون شهری و ۶۱۷ هکتار روستاهای الحاقی به شهر است که تحت عنوان بافت فرسوده و ناکارآمد شهری در شهر ساری شناخته شده است. با توجه به کمبودهایی که این محدوده قدیمی و مسئله ساز در حوزه های مختلف نظیر حمل و نقل، فضای باز، مسکن و ... برای شهروندان و بخصوص سالمندان و افراد ناتوان خلق کرده است، تحقیق حاضر به بررسی وضعیت این بافت از منظر سالمندان ساکن در محلات این محدوده در قالب این شاخص ها مبادرت ورزید.



نتایج کلی تحقیق نشان می‌دهد فراهم نبودن زیرساخت‌های لازم برای افراد معلول و سالمند در بافت ناکارآمد و قدیم شهر ساری دسترسی آنان را به امکانات شهری با سختی مواجه کرده است همچنین نابسامانی فضاهای شهری که نشأت گرفته از رشد ارگانیک شهر در چند دهه گذشته بوده است عمدتاً در این قسمت از شهر نمود یافته است و عدم انطباق با نیازها و خواسته‌های این افراد سبب منزوی شدن آن‌ها شده است. در کل نیمی از فرضیات تحقیق پذیرفته و نیمی دیگر رد شده‌اند. وضعیت در بخش فضای باز و زیرساخت‌های حمل‌ونقل نامطلوب‌تر از بخش‌های دیگر ارزیابی شد و در مقابل بخش‌های خدمات اجتماعی و تا حدودی مسکن وضعیت تا حدودی بهتر بود. به‌طور کلی بافت ناکارآمد ساری راه دراز تا تبدیل شدن به یک شهر دوستدار سالمند و یا معادل آن دارد. این امر با توجه به کمبودها و نقاط ضعف کالبدی، فیزیکی و رشد ارگانیک و آشفته این بخش چندان عجیب نیست. هرچند طرح‌ها و پروژه‌های مختلف در مقیاس محلات و واحد همسایگی در این محدوده در حال اجرا هست یا به اتمام رسیده است.

یک شهر دوستدار سالمند با بهینه‌سازی بهداشت، مشارکت و امنیت برای ارتقای کیفیت زندگی سالمندان، سالمندی فعال را ترغیب می‌کند. در شهر دوستدار سالمند، ساختار و خدمات به‌گونه‌ای ساماندهی می‌شوند که برای کلیه سالمندان، با نیازها و توانایی‌های متفاوت، قابل استفاده و در دسترس باشد. در حقیقت، شهر دوستدار سالمند به معنی شهر دوستدار سالمندان، کودکان و خانواده‌ها و در واقع شهر دوستدار مردم است. ویژگی‌های شهر دوستدار سالمند شامل موارد زیر خواهد بود: یک شهر دوستدار سالمند دارای نیمکت عمومی به تعداد کافی و در جای مناسب با شرایط کیفی و امنیتی خوب و سرویس‌های بهداشتی ایمن و قابل دسترسی برای سالمندان است. پیاده‌روهای مناسب با روشنایی کافی، ساختمان‌های عمومی با امکانات کامل برای جابجایی سالمندان، پارکینگ‌های رزرو شده کافی برای سالمندان، تابلوهای اطلاع‌رسانی با ارائه اطلاعات به‌گونه‌ای قابل فهم و خوانا و فرهنگ شهروندی احترام به سالمندان و آن‌ها را جزئی از خود دانستن از دیگر شرایط شهر دوستدار سالمند محسوب می‌شوند.

رشد و گسترش شهر ساری بخصوص در محدوده بافت قدیم و ناکارآمد و تغییرات به وجود آمده در طرح‌ها و مناظر شهری، هماهنگی لازم را با افزایش جمعیت و سیر صعودی سن افراد و معلولیت را نداشته است. از ارائه و اجرای بسیاری از طرح‌ها، به‌خوبی می‌توان دریافت که در آن‌ها به نیازهای بسیاری از قشرهای جامعه، از جمله سالمندان و معلولان، توجه درخور نمی‌شود؛ بنابراین همواره قشرهای از مردم هستند که با مشکلات زیاد، از جمله مناسب‌سازی محیط و نبود منظر مناسب شهری روبه‌رو بوده و جایگاه مناسبی برای حضور نمی‌یابند. در محدوده‌ای که شرایط ناکارآمدی چشمگیر است، مجموعه‌ای از مشکلات اجتماعی، اقتصادی و کالبدی وجود دارد و انتظار نمی‌رود که با فعالیت‌های دولت یا مؤسسات خصوصی یا هر دو و بدون طرح توسعه مجدد، مشکلات کم شود یا شرایط تغییر کند. خرد بودن و تعدد مالکان منازل واقع در بافته‌ای فرسوده و همچنین بنیه مالی ضعیف اکثر ساکنان که برخی اقدامات پیشنهادی در این راستا را می‌توان به شرح زیر برشمرد:

- تعبیه خطوط آهسته در بانک‌ها، ادارات و سوپرمارکت‌ها در شهر ساری،
- طراحی پارک‌های متناسب با ویژگی‌های سالمندان و افراد مسن از جمله اقدامات ضروری در شهر.

## References:

- Abardasht Consulting Engineers (2016). Sari City Historical Context Revival Plan- Qaran St. Development Plan - Mazandaran. <http://abrdasht.com/> [In Persian].
- Abbasi, E. (2015). Socialism as a method of analysis: an attempt for indigenization in social sciences. Quarterly Journal of Interdisciplinary Studies in Humanities, 7(2), 23-56. <https://www.sid.ir/paper/152462/fa> [In Persian].
- Alizadeh M., Fakhrazah H., Sharifi F., Mohammadi A. M., & Nazari N. (2013) A review analysis of the performance of trustee organizations in the country's aging program. Iranian Journal of Diabetes and Metabolism, 13(1), 74-81. <https://ijld.tums.ac.ir/article-1-5094-en.html> [In Persian].
- Cerin, E., Nathan, A., Van Cauwenberg, J., Barnett, D. W., & Barnett, A., (2017). on behalf of the Council on Environment and Physical Activity (CEPA) – Older Adults working group. The neighborhood physical environment and active travel in older adults: A systematic review and meta-analysis. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 14(15), 1-23. [doi:10.1186/s12966-017-0471-5](https://doi.org/10.1186/s12966-017-0471-5).
- Environmental role consulting engineers (2002), Sari city old texture design. <https://www.irna.ir/news/84981396> [In Persian].
- Ghanbarian, S., Warsi, H., & Beyk Mohammadi, H. (2011). Investigating the choice of the place to spend leisure time of the elderly with emphasis on individual factors (case study of areas 3 and 5 of Esfahan). Geography and Environmental Planning (Isfahan University Humanities Research Journal), 22(2 (consecutive 42)), 159-170. SID. <https://sid.ir/paper/450945/fa>. [In Persian].
- Gholami, M., Amininejad, G., & Benari, K. (2022). Measuring and evaluating the indicators of the elderly-friendly city (case study: Borazjan city). Urban Environment Planning and Development, 2(5), 17-30. <https://sanad.iau.ir/journal/juep/Article/689441?jid=689441&lang=en> [In Persian].

- Haft Shahr Arya Consulting Engineers (2011), Sari Old Texture Plan. <https://haftshahraria.com/> [In Persian].
- Haji Ebrahimi M.H., Ghandehari A., Cherkezi A., Mirnejad M., & Behnampour N., (2014). Comparison of socio-economic variables and life satisfaction of the elderly in Gorgan city in 2004 and 2009. Salamand, Iranian Journal of Geriatrics, 9(3), 168-178. <https://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-651-en.html> [In Persian].
- Heydari M., Ibn A., (2014). Presenting a new approach in city design: designing a healthy and ergonomic city with an environmental empowerment approach, National Humanistic Architecture and Urbanization Conference, ghazvin Islamic Free University <https://civilica.com/doc/248942/> [In Persian].
- Hossein G., Ali, J. N., Mohammad Reza, A. Rouhi, M., & Hajilo, F., (2020). Spatial analysis and evaluation of urban spaces from the perspective of an elderly-friendly city (case study: District 6 of Tehran). Urban Planning Geography Research, 8(2), 371-389. SID. <https://sid.ir/paper/381088/fa> [In Persian].
- Iran Statistics Center. (2022). Statistical yearbook of the country. [In Persian]
- IRNA website, Mazandaran, a report on the old context of the city of Sari, <https://www.irna.ir/news/84981396>. [In Persian].
- Kano, M., Rosenberg, P.E. & Dalton, S.D. A., (2018), Global Pilot Study of Age-Friendly City Indicators. Soc Indic Res 138, 1205–1227. <https://doi.org/10.1007/s11205-017-1680-7>.
- Fitzgerald Kelly G. MPA & Francis G. Caro PhD (2014) An Overview of Age-Friendly Cities and Communities Around the World, Journal of Aging & Social Policy, 26:1-2, 1-18, DOI: 10.1080/08959420.2014.860786.
- Kiyani, M., Motalebi, S. A., Mirzadeh, M., Mohammadi, F., (2018). Evaluation of the indicators of the elderly-friendly city of Qazvin, urban open spaces, buildings and public places, Journal of Qazvin University of Medical Sciences, 23(5), 439-430. <https://www.sid.ir/paper/49309/fa> [In Persian].
- Mohseni Tabrizi, A. R., & Homayounpour, H., (2000) Examining the situation of the elderly in Iran. Social security, 2(4), 189-208. [https://qjo.ssor.ir/article\\_60275.html](https://qjo.ssor.ir/article_60275.html) [In Persian].
- Mousavi, M., Bahramijaf, S., & Dostmoradi, H. (2021). Spatial analysis of population aging trends in border areas of Iran (Case study of Kermanshah province, 1986-2016). *Geography and Human Relationships*, 3(4), 335-355. [https://www.gahr.ir/article\\_129721.html?lang=en](https://www.gahr.ir/article_129721.html?lang=en) [In Persian].
- Mousavi, M., Hanafi, A., Bagheri kashkouli, A., Akbari, M., & Mohammadi, S. (2021). Explaining the relationship between population aging and social development indicators in the countries of the Islamic world. *Social Development & Welfare Planning*, 12(48), 1-34. doi: 10.22054/qjsd.2021.58274.2119 [In Persian].
- Nazm Far, H., Shirnia P., Amin, S. F., Pari, & Hatami Khangahi, T., (2022). Measuring and evaluating the effects of urban livability on the realization of an elderly-friendly city (case study: Babol city). *Environmental Science Studies*, 7(2), 5073-5081. doi: 10.22034/jess.2022.336542.176. [In Persian].
- Nemati, D., & Aghabakshi, H., (2013). Tehran, the city of the elderly, the first steps to realize the world's first capital of the elderly (on the occasion of the year of old age). *Social Research*, 6(18), 15-44. SID. <https://sid.ir/paper/164844/fa>. [In Persian].
- Pourjafar, M., Taqvai, A. A., Bamanian, M., Sadeghi, Alireza. and Ahmadi, Faryal. (2010) Presentation of effective environmental ideas on the formation of public spaces encouraging successful aging - Shiraz city. *Iranian Journal of Aging*, 5(1), 22-34. <http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-291-fa.html> [In Persian].
- Rafizadeh, N. (2013). A reflection on the active and effective role of day care centers for the elderly with a comparative approach of Iran and America. *Construction Engineering and Housing Sciences*, 9(19) 45-58. [https://www.irangn.ir/article\\_view.php?rahgiri=5148507820676927](https://www.irangn.ir/article_view.php?rahgiri=5148507820676927) [In Persian].
- Sharqi, A., Zarghami, E., Salehi Kousalari, F., & Olfat, M. (2016). Evaluating status of global indices of age-friendly city in Tehran Metropolis (AFC). *Journal of Urban - Regional Studies and Research*, 8(28), 1-22. [https://urs.ui.ac.ir/article\\_20537\\_a35877705497fb2d32e69f355e8b056f.pdf?lang=en](https://urs.ui.ac.ir/article_20537_a35877705497fb2d32e69f355e8b056f.pdf?lang=en) [In Persian].
- Shiau, T. A., & Huang, W. K. (2014). User Perspective of Age-Friendly Transportation: A Case Study of Taipei City. *Transport Policy*, 36, 184–191 <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2014.08.010>
- Shino, S. N., Firozjaei, M. K., Nematollahi, O., Firozjaei, H. K., & Jelokhani-Niaraki, M. (2014). A Risk-Based Multi-Criteria Spatial Decision Analysis for Solar Power Plant Site Selection in Different Climates: A Case Study in Iran. *Renewable Energy*, 143(6), 958–973. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.05.063>.
- Steels, S., (2015). Key characteristics of age-friendly cities and communities: A review, *Cities*, 47, 45–52. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.02.004>.
- Thompson, C. W. (2002). Urban open space in the 21st century. *Landscape and Urban Planning*, 60(2), 59-72. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0169-2046\(02\)00059-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0169-2046(02)00059-2)
- Tohidi, M., (2011) Studying the situation of the elderly in Tehran, Tehran; Tisa. [In Persian].
- UNDESA (2021), World Social Report, <https://www.un.org/development/desa/dspd/world-social-report/2021-2.html>
- World Health Organization (WHO). (2007). *Global Age-Friendly Cities: A Guide*. Geneva, Switzerland: World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241547307>.
- Wynants, M. (2009). In *Sickness and in Health: The Future of Medicine: Added Value & Global Access*. Brussel, Belgium: ASP - Academic & Scientific Publishers; 1 edition [https://books.google.com/books/about/In\\_Sickness\\_and\\_in\\_Health.html?id=x-2sMgggogwC](https://books.google.com/books/about/In_Sickness_and_in_Health.html?id=x-2sMgggogwC).
- Zandieh M., (2012) Adapting the urban landscape for the elderly. Salamand: Iranian Journal of Geriatrics.; 7 (2): 7-18. <http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-622-fa.html> [In Persian].

---



Zaraghani, S. H., Kharazmi, Omid A., & Johari, L., (2015). Evaluation of physical-spatial indicators of Mashhad city in order to become an elderly-friendly city. *Geography and Regional Urban Planning*, 5(15), 177-196. [doi: 20.1001.1.23452277.1394.5.15.14.3](https://doi.org/10.1001.1.23452277.1394.5.15.14.3). [In Persian].

## Assessment of Households' Vulnerability and Resilience to Landslide Hazard in Murree Hills of Pakistan

Said Qasim <sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Professor, Geography and Regional Planning Department, University of Balochistan, Quetta, Pakistan.

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><b>Article type:</b> Research Article</p> <p><b>Received:</b> 2024/03/21</p> <p><b>Accepted:</b> 2024/05/18</p> <p><b>pp:</b> 84-94</p> <p><b>Keywords:</b> Landslides; Vulnerability; Resilience; Adaptive capacity; Murree.</p>	<p><b>Background:</b> During the past few decades, landslide incidents have increased in intensity and frequency.</p> <p><b>Objectives:</b> In this paper, we have attempted to empirically assess both the household-level vulnerability and resilience of households in Murree, Pakistan.</p> <p><b>Methodology:</b> Variables regarding vulnerability and resilience concerning landslides were collected from the previous studies. The primary data concerning these variables were gathered with the help of a survey from 200 randomly selected households. The views of the experts of the National Disaster Management Authority about the variables were also noted. The subjective method was applied to assign weights to the variables.</p> <p><b>Results:</b> Our analysis revealed very high values of vulnerability for the rural fringe (0.96) and urban fringe (0.94) as compared to the inner city (0.85). The overall resilience index of the rural fringe was very low (0.28) as compared to the nearly medium-level resilience index of the urban fringe (0.44) and medium-level resilience index of the inner city (0.51).</p> <p><b>Conclusion:</b> The households in Murree were more vulnerable to landslides and had less resilience level.</p>

	<p><b>Citation:</b> Qasim, S. (2024). Assessment of Households' Vulnerability and Resilience to Landslide Hazard in Murree Hills of Pakistan. <i>Journal of Geography and Regional Future Studies</i>, 2(1), 84-94.</p> <p> © The Author(s).</p> <p><b>Publisher:</b> Urmia University.</p> <p>DOI: <a href="https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55248.1052">https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55248.1052</a></p> <p>DOR: <a href="https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.6.7">https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.6.7</a></p>
---	--

### 1. INTRODUCTION

During the last few decades, an increasing trend of natural disasters and their adverse impacts on humans have been documented worldwide (Coronese et al., 2019; Rahman et al., 2014). Researchers believe that by 2050, the number of people suffering from disasters will be doubled (Ahmad & Afzal, 2019). Climate change caused by global warming has increased the intensity and frequency of landslides (Van der Geest, 2018; Adhikari et al., 2020). Landslides are of serious concern in those mountainous areas which are preferred by people for living (Abraham et al., 2020; Dou et al., 2020). Among natural disasters, landslides are considered to be the most common, most

destructive and most recurring disasters (Dikshit et al., 2020) on Earth. Landslides may be small in areal extent but it can cause more damages in terms of financial loss and human lives (Qasim & Qasim, 2020). It's impossible to avoid landslides but their impacts can be minimized through appropriate mitigation plans (Eidsvig et al., 2014). Community-based disaster risk reduction measures are needed to reduce vulnerability and increase resilience of the people to disasters (Rahman et al., 2014). The impacts of landslides in the Murree area on people and their belongings have increased because of unplanned developments and population growth (Rahman et al., 2014; Qasim et al., 2021).

<sup>1</sup> **Corresponding author:** Said Qasim, **Email:** [said.geography@um.uob.edu.pk](mailto:said.geography@um.uob.edu.pk)

Vulnerability may be defined as the potential to suffer loss (Nor Diana et al., 2021; Pollock & Wartman, 2020). The physical vulnerability may focus on the intensity and magnitude of the landslides (Eidsvig et al., 2014). The concept of vulnerability came into focus in 1970 (Nor Diana et al., 2021). Vulnerability is an indicator that determines recovery from natural disasters (Nor Diana et al., 2021). High degree of vulnerability of households and society is due to their low level of adaptive capacity to natural hazards (De Andrade & Szlafsztein, 2018; Siders, 2019). Social vulnerability can be assessed using indicators of income, gender, age, infrastructure and lifelines, occupation, family structure, education, health facilities and social dependency (Nor Diana et al., 2021). To reduce the households' vulnerability to landslides, knowledge and identification of its indicators is needed. Adaptive capacity, sensitivity and exposure must be used as components of vulnerability (Prasetyo et al., 2020; Cutter et al., 2010). The use of resilience indicators for disaster assessments has gained attention worldwide. Resilience and vulnerability have an inverse relationship (Rifat & Liu, 2020) because vulnerable societies often show low resilience. Resilience is actually the capability of a system to manage inconveniences (Khan et al., 2011; Qasim et al., 2021). The key parameters for resilience measurements include the physical, social, economic and institutional (Ahmad & Afzal, 2019; Qasim et al., 2016). Social resilience includes variables of educational attainment, age, social capital and disability (Saja et al., 2018; Qasim et al., 2016). Physical resilience to natural hazards consist of variables including house type and its location (Qasim et al., 2021). Economic resilience consists of employment, income, several sources of income and disability (Qasim et al., 2021). Institutional resilience consists of awareness, early warning system (EWS), landslide funds and regulation control. Therefore, resilience here is used as households' ability to deal with serious damages from landslides and is assessed through indicators of physical, social, institutional and economic indicators. In Pakistan, landslides occur more frequently in Murree Hills (Rahman et al., 2014; Qasim et al., 2018; Qasim & Qasim, 2020). Landslides in Murree are also caused by human activities including land use changes, road construction and deforestation (Rahman et al., 2014; Qasim et al., 2021). Policies and legislation for reducing vulnerability and enhancing the resilience of households to landslides will minimize the intensity of damages from landslides. The literature review on landslides identified gaps of research on vulnerability and resilience to landslides in the country. Therefore, the objectives of this research were to 1) assess vulnerability and resilience of the households to

landslides using indicators and variables and 2) compare the study sites based on vulnerability and resilience indices in Murree hill station.

## 2. METHODOLOGY

### 2.1. Characteristics of Study Site

Murree Tehsil of Rawalpindi Division was chosen as the study location due to frequent incidents of landslide (Khan et al., 2011; Qasim & Qasim, 2020). Murree is in fact located in an adjacent subdivision of the Himalayas. Murree Tehsil is based on fragile rocks and therefore faces frequent landslides. Murree is located in the Himalayan Mountains at 7500 feet elevation (Rahman et al., 2014) and receives the highest precipitation (Rahman et al., 2014; Qasim et al., 2021). Rainfall mainly occurs in monsoon. Temperate type climate prevails in the study area with cold winters and cool summers. Heavy snowfall occurs in January and February months. The thickness of the snow layer during these winter months is about 5 to 6 feet. Murree has rocks of a very fragile nature (Rahman et al., 2014) and are therefore, vulnerable to landslides (Khan et al., 2011; Qasim et al., 2021). Fragile nature of the rock structure and climatic conditions have disposed this area to landslides. Besides the natural and climatic conditions, road construction, rapid growth of population and unplanned growth of settlements have amplified the probability of landslides. Disrupting roads and interrupted lines of communication are usual difficulties faced by the residents of Murree due to landslides. The landslides cause loss of human lives, livestock, houses and property.

### 2.2. Data collection

Recent census report of Pakistan shows that Murree had a population of 233,471 (PBS, 2017). We calculated the sample size through the Yamane formula (1967). The formula devised a sample of 200 with a 5% error of acceptance. Murree consists of Urban Fringe (UF), Rural Fringe (RF) and Inner City (IC) based on economic activities, population size and development (Figure 1). The IC is basically the Kashmir point. Majority of the people in IC are involved in tertiary and quaternary-type economic activities. Dhobi Ghat, Chitta Mor, Lower Mall, Kashmiri Mohalla and Bansra Galli are included in the UF. Majority of the people in UF are involved in the retail business and agriculture. Since the UF lies between the IC and RF, it shows mixed activities like farming and some small business activities. Mohra Iswal, Sher Bangla, Ihata Noor Khan and Bari Hatar are included in RF. To compare vulnerability and resilience of IC, UF and RF, we used proportional random sampling. The IC, UF and RF had a proportion of about 78 (39%), 38 (19%) and 84 (42%) of the population respectively (PBS, 2017).



Primary data regarding the components and indicator variables of both resilience and vulnerability were collected from December to March 2021. We prepared two sets of questionnaires. One questionnaire was prepared for households and the other for authorities of disaster management. In the households'

questionnaire, we included socio-economic information keeping in view that all information about the variables is contained. The experts-based judgments regarding the ranking of vulnerability and resilience were included in the questionnaire for experts.



Fig 1. Location of the selected area

The household heads were interviewed during the field survey. It took almost half an hour to fill a single questionnaire from the households. SPSS software Version 18 was applied for data analysis. For the computation of indices for vulnerability and resilience, we used Excel. Bar charts were used to compare the resilience and vulnerability indices for the IC, UF and RF.

## 2.3. Selection of Indicators and Components

### 2.3.1. Vulnerability

To measure the vulnerability of households to landslides, its' constituents i.e., adaptive capacity, exposure and sensitivity were selected (De Andrade & Szlafsztein, 2018; Nor Diana et al., 2021). We chose the index method for calculating household vulnerability to landslides. For the "exposure component", the variables of past experience with landslides and houses constructed on vulnerable slopes were used. For the "sensitivity component", six variables including low-quality construction materials, people with disability, dependent population (people > 60 and/or <15 years age group), illiteracy, deaths of humans due to landslides and livestock losses due to landslides were used. For adaptive capacity, we considered variables of EWS, access to credit, social networking, education (Education up to class 10),

working age group (15-60 years age group), and several sources of income and service.

### 2.3.2. Resilience

Resilience is an intricate concept. We, therefore, considered variables of institutional, physical, social and economic aspects. Resilience was measured in America in a very simple manner by Cutter et al. (2008). Neither standardized indicators nor absolute measurement methods have been used for resilience assessment. Researchers normally use proxy indicators to measure it. Physical, social, institutional and economic variables are used for resilience measurement (Cutter et al., 2008). We also used the social, physical, institutional and economic components to measure resilience to landslides. Social component of resilience include age, educational attainment, disabled members and social capital. Except for age and disabled members of the family, the other variables have positive association with resilience (Table 1). The economic component of resilience consists of household members with employment, income and households with several sources of income. All the variables of economic resilience suggested above have a positive effect on resilience. We used Ravallion et al. (2009) study as a yardstick to determine the poverty line for our surveyed households. Therefore, households whose monthly income was below U.S. \$ 32.74 were

considered poor. Institutional resilience consists of variables including early warning system (EWS), provision of landslide funds, regulation control and awareness. The institutional variables have an affirmative relationship with resilience. For the physical resilience, we have considered variables of, the type of house material (house made with breaks and

cement or houses made of mud) and location (location on a safe place or vulnerable slope). The variable of type of house material has a positive association with resilience. The variable location of the house was considered to have a negative association with resilience because most of the houses were constructed in landslide-prone locations.

**Table 1. List of components indicators and variables for landslide resilience**

<b>Constituent indicators</b>	<b>Variables and sources</b>	<b>Unit</b>	<b>Rationalization and association (+ or -) with resilience</b>
<b>Social Resilience</b>	Educational status (Pollock and Wartman, 2020; Eidsvig et al., 2014)	% population with high school education	Access to education increases understanding of preparedness, +
	Age (Cutter et al., 2010; Pollock and Wartman, 2020)	% population (>60 years + <15 years)	Children are more prone to landslides, -
	Social capital (Lin et al., 2008)	% population having memberships of social organizations	Social capital increases cooperation during emergencies, +
<b>Economic resilience</b>	Disability (Eidsvig et al., 2014; Cutter et al., 2010)	% of people with any type of disability	Evacuation becomes difficult in case of physical and mental disabilities, -
	Employment (Eidsvig et al., 2014)	% of households with employment	It enhances the economic capabilities of the households, +
	Income (Eidsvig et al., 2014; Qasim et al., 2021)	% of households above the poverty line	Population above the poverty line may recover soon after a disaster occurs, +
	Several means of income (Eidsvig et al., 2014; Cutter et al., 2010)	% of households who had multiple income sources	Diversified income sources lead to fast recovery and rehabilitation, +
<b>Institutional resilience</b>	Awareness (Eidsvig et al., 2014; Pollock and Wartman, 2020)	% of households who had awareness of landslide risk	It enhances the knowledge and skills of the community against landslides, +
	Regulation control (Eidsvig et al., 2014; Qasim et al., 2021; Lin et al., 2008)	% of households who followed regulation control and laws	Rules and regulations existing for construction and land use planning may enhance resilience, +
	EWS (Eidsvig et al., 2014; Qasim et al., 2021)	% of households who were provided with basic hazard maps and EWS about landslides	EWS helps in evacuation before a disaster can occur, +
	Landslide funds (Eidsvig et al., 2014; Qasim et al., 2021)	% population who have insurance and access to disaster funds	Existence of government sponsored landslide funds helps in recovery after disasters, +
<b>Physical resilience</b>	House structure (Eidsvig et al., 2014; Qasim et al., 2021)	% houses totally made of bricks and concrete	Bricks and concrete used houses are less affected during natural disasters, +
	Location (Eidsvig et al., 2014; Qasim et al., 2021)	% houses located on steep slopes	Location at vulnerable slopes makes it more susceptible to landslides, -

## 2.4. Selection of Indicators and Components

Indicators have been applied for the assessment of resilience and vulnerability to natural disasters. The intricate data are being condensed into a single value through the use of indicators (Qasim et al., 2021). Indices provide important information for making policies. To safeguard ourselves from issues of normalization of data, we selected percent values for the variables for both vulnerability and resilience. In index calculation, it is necessary to allocate weights to each selected variable. The literature review suggested the use of a subjective approach for such data because the objective approach for this situation is not appropriate. Therefore, we also followed the subjective approach as used by Eidsvig et al. (2014) and Ahmad and Afzal (2019).

To assign weights to the variables of resilience and vulnerability, simple questions were asked on a percent scale of 0-1 in the questionnaires for the director of the National Disaster Management Authority (NDMA). On the scale, 1 represented high resilience and vulnerability and 0 represented low resilience and vulnerability. The variable vulnerability indices (VVI) for each variable of exposure and sensitivity were computed by dividing percent values suggested by the director NDMA by the actual values obtained in the household survey. For the component of adaptive capacity, the calculation process was inversely used because the more the adaptive capacity, the less the vulnerability. Then the component indices i.e., exposure (EVI), adaptive capacity (AVI) and sensitivity (SVI) were computed. From values of EVI, SVI and AVI, we calculated the overall vulnerability index (OVI) by using the formula used by Ahmad and Afzal. (2019) for calculating vulnerability, equation (1) is given below.

$$\text{Landslide Vulnerability Index (LVI)} = \frac{\text{Exposure} \times \text{Sensitivity}}{\text{Adaptive Capacity}} \quad (\text{Eq.1})$$

Since vulnerability and resilience are like two opposite sides of a coin, consequently, for calculating variable resilience indices (VRIs), the percentage values of the variables received from the household survey were divided by percentage values assigned for each variable by the director NDMA. VRIs with low values show low resilience to landslides and vice versa. If, however, a variable whose high values indicate less resilience, we then reversely used the scale for director NDMA. The scale was used inversely for these variables because these variables have contrasting effects on resilience. The component indicators of resilience were achieved using their average values. Overall resilience indices (ORIs) were also designed in a similar method as shown in equation (2).

$$\text{Landslide Resilience Index (LRI)} = \frac{\text{PRI} + \text{SRI} + \text{IRI} + \text{ERI}}{4} \quad (\text{Eq. 2})$$

## 3. RESULTS AND DISCUSSION

### 3.1. HH Socio-economic information

The majority of surveyed households from IC (68%) followed by UF (58%) and RF (51%) had expressed past experience with landslides (Table 2). Almost the same pattern was followed for the location of houses on vulnerable slopes for the IC (65%) followed by UF (50%) and RF (36%). This shows that the IC was more vulnerable than the UF and RF. In the IC, majority of the dwelling places and houses were constructed on vulnerable slopes. Majority of the houses were either too old or were constructed with low-quality materials. The percentages of dilapidated buildings were more in IC (35%) than in the UF (30%) and RF (25%). The dependent population was more in the RF (81%) than the UF (72%) and the IC (30%). The illiteracy was more in RF (49) and IC (24) than the UF (18). Members with disability were the least in all the 3 sites. Human losses were more in RF (11%) than in the UF (7%) and IC (8%). The livestock losses were also higher in the RF (19%) than in the UF (10%) and IC (5%). More people from the IC (55%) had access to credit than the UF (45%) and RF (25%). People with social networking systems were also more in the IC (66%) than the UF (13%) and RF (6%). People with several means of income were more in the IC than in the other two places. People with employment were more in the IC (42%) than the UF (32%) and RF (15%).

### 3.2. HH vulnerability indices

Exposure in the context of a landslide is defined as a set of elements at risk in the landslide-susceptible zone (Pellicani et al., 2014). Past experience of landslides and location of houses on vulnerable slopes were the two variables used for exposure component of vulnerability to landslides in this study (Table 2). Results showed that the IC had a higher (0.90) exposure level as compared to the UF (0.75) and RF (0.57). More damage has occurred because the houses were constructed on vulnerable slopes. The results of our study are confirmed by studies of Rahman et al. (2014), Lin et al. (2008) and Eidsvig et al. (2014).

**Table 2. Indices of landslide vulnerability**

Vulnerability indicators	IC		UF		RF	
	% value	VVI	% value	VVI	% value	VVI
<b>Exposure</b>						
Past landslides know-how	68	0.88	57	0.70	51	0.59
House location	65	0.92	50	0.80	36	0.56
<b>EVI</b>		0.90		0.75		0.57
<b>Sensitivity</b>						
Dilapidated buildings	35	0.14	30	0.50	25	0.92
Dependents	30	0.50	72	0.56	81	0.69
Illiterate	24	0.83	18	0.83	49	0.82
Disable members	02	1.0	01	1.0	02	0.1
Human Losses	08	0.63	07	0.71	11	0.91
Livestock losses	05	01	10	0.80	19	0.79
<b>SVI</b>		0.68		0.73		0.86
<b>Adaptive Capacity</b>						
Awareness	41	0.68	32	0.64	25	0.83
Access to credit	55	0.92	45	0.90	25	0.71
EWS	08	0.18	03	0.08	03	0.12
Social networking	66	0.94	13	0.37	06	0.20
Multiple Income Sources	72	0.9	71	0.95	45	0.82
Employment	42	0.7	32	0.80	15	0.38
<b>AVI</b>		0.72		0.58		0.51
<b>OVI</b>		0.85		0.94		0.96

Any external or internal disturbance which brings disorder is a system called sensitivity (Ahmad & Afzal, 2019). The sensitivity values show that RF has more sensitivity (0.86) than the UF (0.73) and IC (0.68). This is because of the underlying variables. The variable "illiteracy" shows that the RF has a more illiterate population as compared to the UF and IC. Similarly, the variable "dependents" shows that the RF has more dependent family members than the UF and IC. The livestock losses were also higher in RF as compared to the UF and IC. Results of several other studies have also found that illiteracy, dependent family members and livestock losses lead to higher sensitivity (Khan et al., 2011; Eidsvig et al., 2014).

An individual or a household or a community's ability to take adaptation measures to deal with the unforeseen events of a disaster is called adaptive capacity (Cutter et al., 2008). Results of the adaptive capacity index showed that the IC (0.72) had more adaptive capacity

as compared to UF (0.58) and RF (0.51). This shows that the IC had more adaptive capacity and is, therefore, less vulnerable to landslides than the UF and RF. The contributing factors to adaptive capacity are higher awareness level, higher access to credit, sources of EWS, more social networking system and sources of employment and several sources of income. Households that faced reduced landslide hazard were those that had higher awareness level of environmental condition, had reacted to EWS, had strong social linkages with members of the society and had multiple income sources. Multiple income sources enable households to buy house in a safer area at higher land price as compared to limited-income households (Ahmad & Afzal, 2019; Eidsvig et al., 2014). Employment gives the household members an option to invest in costly adaptation measures and thus reduces household's vulnerability to hazards. Similarly, in all the three sites, those households that

had higher awareness level and had more access to credits were able to adapt measures for reducing landslides. Our study results confirm the previous study of Eidsvig et al. (2014) and Qasim et al. (2021).

### 3.3. HH resilience indices

Results for the component and overall landslide resilience were interpreted based on the average values of the index range. Index range of 0, 0.5 and 1 were considered as low, medium and high categories of resilience, respectively. Results for the overall resilience indices of UF (0.44) and RF (0.28) were below medium levels. Only the IC (0.51) had an overall resilience level of medium category (Table 3). Social resilience is the ability of individuals, communities and organizations to handle natural hazards (Saja et al., 2018). The component resilience category i.e., social resilience also showed similar results as the overall resilience levels for the study sites. IC had a medium level of resilience (0.51) as compared to the low resilience levels of UF (0.39) and RF (0.22). The IC had more of its households with educational achievements (percent) and also the majority of the households that were surveyed had high

social capital which has contributed towards its high social resilience. Low values of the indices of social resilience for UF and RF may be due to the factors of a high percentage of dependent family members and a low percentage of households with social capital. Our study findings are confirmed by Cutter et al. (2008), Pollock and Wartman (2020) and Eidsvig et al. (2014). Economic resilience refers to the well-organized resource distribution in reaction to the risk of a disaster (Ahmad & Afzal, 2019). Except for the RF (0.38) which had low resilience, the IC (0.71) and UF (0.61) both had high resilience levels. The high resilience values of the IC and UF may be because of factors such as more households having employment, households (5) having high income and more number of households having several means of income. The low level of resilience in rural fringe may be attributed to fewer chances of employment opportunities and fewer chances to access the diversification of income sources and hand-to-mouth income sources. Low economic resilience leads to more vulnerability of households to natural disasters. Similar findings were shared by studies of Eidsvig et al. (2014), Pollock and Wartman (2020) and Qasim et al. (2021).

**Table 2. Indices of landslide resilience**

Indicators and their relevant variables	IC		UF		RF	
	% value	VRI	% value	VRI	% value	VRI
<b><i>Social Resilience</i></b>						
Literacy level	76	0.89	82	0.96	51	0.60
Age (Dependents)	38	0.01	72	0.00	81	0.00
Social capital	66	0.94	13	0.19	06	0.19
Disability	02	0.02	01	0.04	02	0.02
<b>SRI</b>		0.51		0.39		0.22
<b><i>Economic Resilience</i></b>						
Employment	42	0.57	32	0.44	15	0.20
Income	74	0.81	76	0.83	44	0.48
Multiple livelihood sources	72	0.74	71	0.73	45	0.47
<b>ERI</b>		0.71		0.67		0.38
<b><i>Institutional Resilience</i></b>						
Awareness	41	0.42	32	0.33	25	0.25
Regulations control	44	0.46	45	0.47	42	0.43
EWS	08	0.08	03	0.03	03	0.03
Landslide funds	17	0.28	06	0.10	09	0.15
<b>IRI</b>		0.31		0.27		0.24
<b><i>Physical Resilience</i></b>						
House type	94	0.97	79	0.82	54	0.56
Location	33	0.02	63	0.01	70	0.01
<b>PRI</b>		0.50		0.41		0.28
<b>ORI</b>		0.51		0.44		0.28



Institutional resilience is concerned with the policies, rules and regulations implemented for the mitigation of natural hazards (Cutter et al., 2008). In this study, the institutional resilience level was very low in all the sites. Low values of the institutional resilience may be attributed to low awareness levels of the households, low number of households with facilities of EWS, low number of households with landslide funds and most importantly the low number of households who followed rules and regulations and building codes. Our findings for institutional resilience are confirmed by the findings of Lin et al. (2008), Cutter et al. (2008), Pellicani et al. (2014) and Ahmad and Afzal (2019).

The ability of households to protect and recover from disasters by using better infrastructure is called physical resilience (Ahmad & Afzal, 2019). The IC had medium physical resilience (0.51) and the other two locations had low resilience values. The medium level of physical resilience of the IC may be attributed to factors such as a higher percentage of the population with concrete and cement houses and a smaller number of households with houses located on vulnerable slopes. The low resilience of UF and RF indicate that majority of the households had their houses made of low construction materials and were placed on vulnerable locations due to their low-income levels (Lin et al., 2008).

### 3.4. Comparison of HH vulnerability and Resilience

Vulnerability and resilience to landslides in study sites are shown in Figures 2 and 3, respectively. The results

for both indices of vulnerability and resilience were divided into 3 classes of low resilience and vulnerability as 0, medium resilience and vulnerability as 0.5 and high resilience and vulnerability as 1, respectively. Figure 2 for vulnerability to landslides indicates that the RF has higher vulnerability indices than the other two sites. Due to these high vulnerability results for the study sites, it is essential for the disaster management authorities to raise awareness levels of the local people to adopt preventive and mitigation measures. The overall vulnerability indices for all three sites were high. Results show that the overall vulnerability indices values for the RF (0.96) and UF (0.94) were higher than the IC (0.85) (Figure 2). To reduce the vulnerability of these landslide-prone sites and make them more resilient to landslides, more effective policymaking is needed by the disaster management authorities at local and regional levels.

The resilience indices values are shown in Figure 3. Results showed except for the IC with medium resilience, RF and UF had low levels of resilience. Results indicated that the RF was highly vulnerable and had low resilience levels due to low social (0.22), economic (0.38), institutional (0.24) and physical (0.28) resilience indices. The overall resilience index of RF (0.28) was very low as compared to nearly medium-level resilience levels of UF (0.44) and medium-level resilience levels of IC (0.51) (Figure 3).

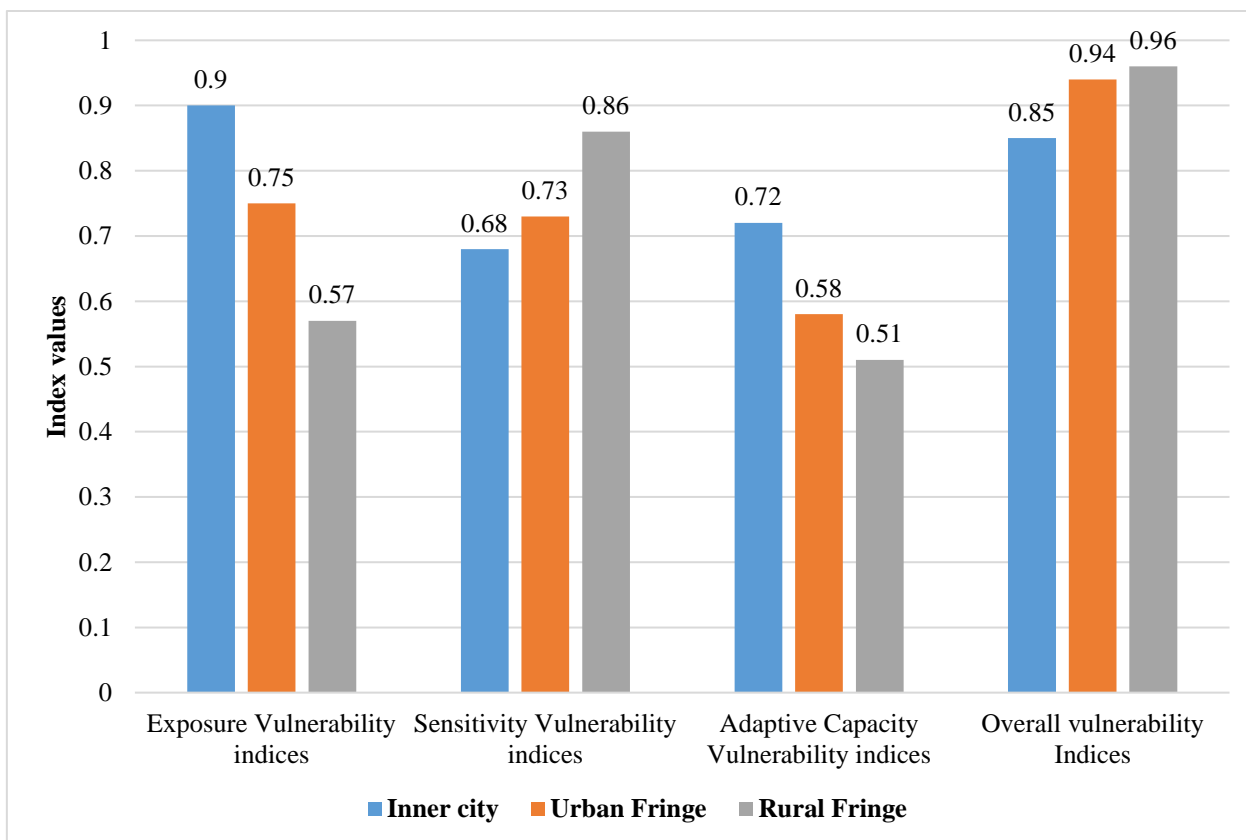


Fig 2. Household vulnerability indices for the study sites

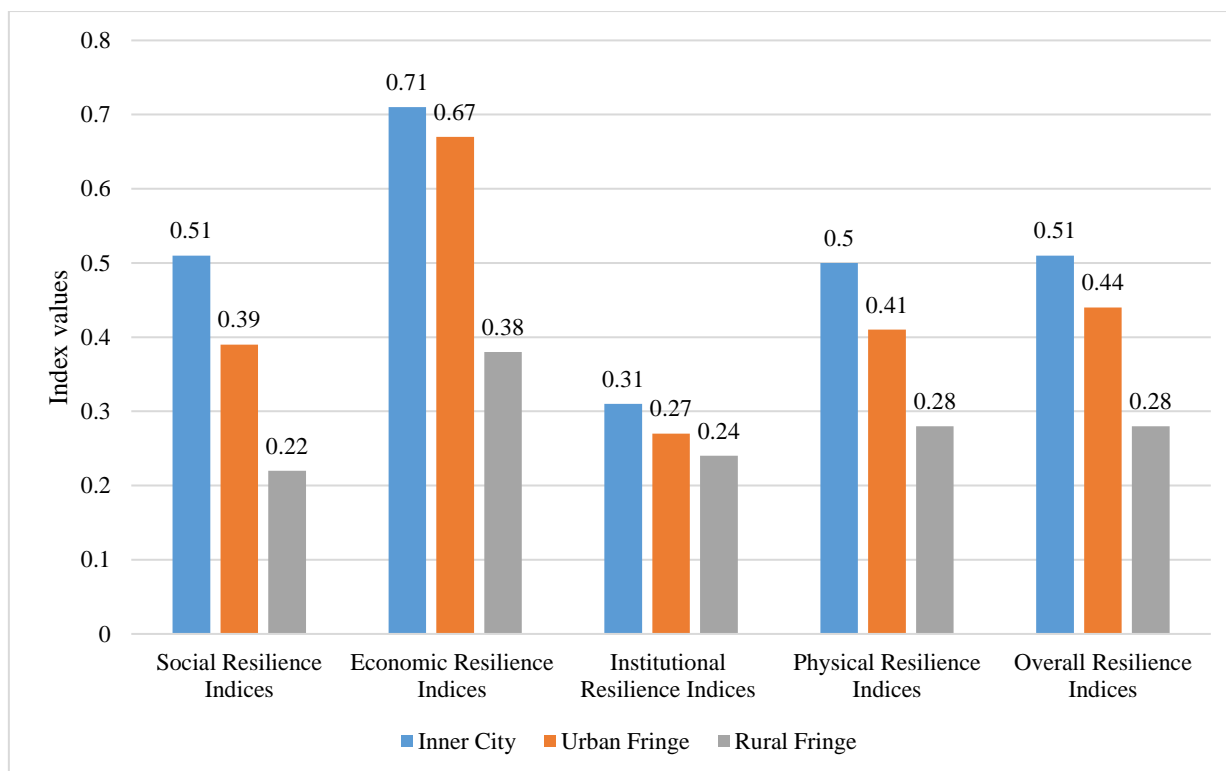


Fig 3. Household resilience indices for the study sites

#### 4. CONCLUSION

This study carried out household level assessment of vulnerability, resilience and their comparison for the IC, UF and RF of Murree. Results for all the sites showed high vulnerability and low to medium level of resilience to landslide hazards. The composite indices showed that UF and RF have low-level resilience. The RF showed low resiliency and high vulnerability. This research will provide guidelines for the government authorities related to disaster management and NGOs for enhancing resilience and reducing the vulnerability of households in Murree Hills of Pakistan. To enhance the economic resilience of the households in the sites, they should be provided with easy access to credit facilities and employment opportunities. Besides providing employment opportunities, efforts should also be focused on rural communities to increase their means of income. Efforts should be made by disaster management institutions to enhance awareness of the communities to natural hazards and implementation of policies for the construction of buildings and houses. If these rules and regulations are properly implemented, it will decrease the adverse landslide impacts on the local population.

#### DECLARATIONS

**Funding:** “This research received no external funding”.

**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.

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no conflicts of interest.

**Acknowledgements:** The authors would like to thank the manuscript reviewers whose invaluable feedback improved the quality of the manuscript.

#### REFERENCES

- Abraham, M. T., Satyam, N., Pradhan, B., & Alamri, A. M. (2020). Forecasting of landslides using rainfall severity and soil wetness: a probabilistic approach for Darjeeling Himalayas. *Water*, 12(3), 804. <https://doi.org/10.3390/w12030804>
- Adhikari, S., Dhungana, N., & Upadhaya, S. (2020). Watershed communities’ livelihood vulnerability to climate change in the Himalayas. *Climatic Change*, 162(3), 1307-1321. <https://doi.org/10.1007/s10584-020-02870-8>
- Ahmad, D., & Afzal, M. (2019). Household vulnerability and resilience in flood hazards from disaster-prone areas of Punjab, Pakistan. *Natural Hazards*, 99(1), 337-354. <https://doi.org/10.1007/s11069-019-03743-9>
- Coronese, M., Lamperti, F., Keller, K., Chiaromonte, F., & Roventini, A. (2019). Evidence for sharp increase in the economic damages of extreme natural disasters. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(43), 21450-21455. <https://doi.org/10.1073/pnas.190782611>

- Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global environmental change*, 18(4), 598-606. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013>
- Cutter, L., Burton, G., & Emrich, T. (2010). Disaster resilience indicators for benchmarking baseline conditions. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 7(1), 1–22. <https://doi.org/10.2202/1547-7355.1732>
- De Andrade, M. M. N., & Szlafsztein, C. F. (2018). Vulnerability assessment including tangible and intangible components in the index composition: An Amazon case study of flooding and flash flooding. *Science of the total environment*, 630, 903-912. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.02.271>
- Dikshit, A., Sarkar, R., Pradhan, B., Acharya, S., & Alamri, A. M. (2020). Spatial landslide risk assessment at Phuentsholing, Bhutan. *Geosciences*, 10(4), 131. <https://doi.org/10.3390/geosciences10040131>
- Dou, J., Yunus, A. P., Bui, D. T., Merghadi, A., Sahana, M., Zhu, Z., Chen, C., Han, Z. & Pham, B. T. (2020). Improved landslide assessment using support vector machine with bagging, boosting, and stacking ensemble machine learning framework in a mountainous watershed, Japan. *Landslides*, 17(3), 641-658. <https://doi.org/10.1007/s10346-019-01286-5>
- Eidsvig, K., McLean, A., Vangelsten, B. feduV., Kalsnes, B., Ciurean, R. L., Argyroudis, S., Winter, M.G., Mavrouli, C., Fotopoulou, S., Pitilakis, K., Baills, A., Malet, J.P., & Kaiser, G. (2014). Assessment of socioeconomic vulnerability to landslides using an indicator-based approach: methodology and case studies. *Bulletin of engineering geology and the environment*, 73(2), 307. <https://doi.org/10.1007/s10064-014-0571-2>
- Khan, A. N., Collins, A. E., & Qazi, F. (2011). Causes and extent of environmental impacts of landslide hazard in the Himalayan region: a case study of Murree, Pakistan. *Natural Hazards*, 57(2), 413-434. <https://doi.org/10.1007/s11069-010-9621-7>
- Lin, S., Shaw, D., & Ho, M. C. (2008). Why are flood and landslide victims less willing to take mitigation measures than the public? *Natural Hazards*, 44(2), 305-314. <https://doi.org/10.1007/s11069-007-9136-z>
- Nor Diana, M. I., Muhamad, N., Taha, M. R., Osman, A., & Alam, M. (2021). Social vulnerability assessment for landslide hazards in Malaysia: A systematic review study. *Land*, 10(3), 315. <https://doi.org/10.3390/land10030315>
- PBS (2017). Pakistan Beauru of Statistics, Islamabad, Pakistan. [https://www.pbs.gov.pk/sites/default/files/PAKISTAN%20TEHSIL%20WISE%20FOR%20WEB%20CENSUS\\_2017.pdf](https://www.pbs.gov.pk/sites/default/files/PAKISTAN%20TEHSIL%20WISE%20FOR%20WEB%20CENSUS_2017.pdf) [Accessed December 26, 2024].
- Pellicani, R., Van Westen, C. J., & Spilotro, G. (2014). Assessing landslide exposure in areas with limited landslide information. *Landslides*, 11(3), 463-480. <https://doi.org/10.1007/s10346-013-0386-4>
- Pollock, W., & Wartman, J. (2020). Human vulnerability to landslides. *Geo Health*, 4(10), e2020GH000287. <https://doi.org/10.1029/2020GH000287>
- Prasetyo, Y. T., Senoro, D. B., German, J. D., Robielos, R. A. C., & Ney, F. P. (2020). Confirmatory factor analysis of vulnerability to natural hazards: A household Vulnerability Assessment in Marinduque Island, Philippines. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 50, 101831. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101831>
- Qasim, S., Qasim, M., Shrestha, R. P., Khan, A. N., Tun, K., & Ashraf, M. (2016). Community resilience to flood hazards in Khyber Pukhthunkhwa province of Pakistan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 18, 100-106. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.03.009>
- Qasim, S., Qasim, M., Shrestha, R. P., & Khan, A. N. (2018). Socio-economic determinants of landslide risk perception in Murree hills of Pakistan. *AIMS Environmental Science*, 5(5), 305-314. [10.3934/environsci.2018.5.305](https://doi.org/10.3934/environsci.2018.5.305)
- Qasim, S., & Qasim, M. (2020). An indicator based approach for assessing household's perceptions of landslide risk in Murree hills of Pakistan. *Natural Hazards*, 103(2), 2171-2182. <https://doi.org/10.1007/s11069-020-04076-8>
- Qasim, S., Qasim, M., & Shrestha, R. P. (2021). A survey on households' resilience to landslide hazard in Murree hills of Pakistan. *Environmental Challenges*, 4, 100202. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2021.100202>
- Rahman, A. U., Khan, A. N., & Collins, A. E. (2014). Analysis of landslide causes and associated damages in the Kashmir Himalayas of Pakistan. *Natural hazards*, 71(1), 803-821. <https://doi.org/10.1007/s11069-013-0918-1>
- Ravallion, M., Chen, S., & Sangraula, P. (2009). Dollar a day revisited. *The World Bank Economic Review*, 23(2), 163-184. <https://doi.org/10.1093/wber/lhp007>
- Rifat, S. A. A., & Liu, W. (2020). Measuring community disaster resilience in the conterminous coastal United States. *ISPRS International Journal of*

- Geo-Information, 9(8), 469. <https://doi.org/10.3390/ijgi9080469>
- Saja, A. A., Teo, M., Goonetilleke, A., & Ziyath, A. M. (2018). An inclusive and adaptive framework for measuring social resilience to disasters. *International journal of disaster risk reduction*, 28, 862-873. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.02.004>
- Siders, A. R. (2019). *Adaptive capacity to climate change: A synthesis of concepts, methods, and findings in a fragmented field*. Wiley
- Interdisciplinary Reviews: Climate Change, 10(3), e573. <https://doi.org/10.1002/wcc.573>
- Van der Geest, K. (2018). Landslide loss and damage in Sindhupalchok District, Nepal: comparing income groups with implications for compensation and relief. *International Journal of Disaster Risk Science*, 9(2), 157-166. <https://doi.org/10.1007/s13753-018-0178-5>
- Yamane, T. (1967) *Statistics: An introductory analysis*. New York: Harper & Row.



# Effect of the Coronavirus Pandemic on Income, Education and Health: A Study along the Banks of River Kharkhari, West Bengal, India

Debika Ghosh <sup>1</sup> and Sandipan Chakraborty <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor (W.B.E.S), Post-Graduate Department of Geography, Krishnagar Government College, Nadia, West Bengal

<sup>2</sup> Associate Professor and Head, Post-Graduate Department of Geography Chandernagore Government College Hooghly, West Bengal, India

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><b>Article type:</b> Research Article</p> <p><b>Received:</b> 2024/01/18</p> <p><b>Accepted:</b> 2024/05/18</p> <p><b>pp:</b> 95-101</p> <p><b>Keywords:</b> Coronavirus; Income Reduction; Discriminant Analysis; School dropout.</p>	<p>This study goes about to analyze the consequences of the coronavirus on human livelihood. Door to door survey has been done to collect local people's responses. To find out the effect of coronavirus on human livelihood discriminant analysis has been done and Pearson's correlation analysis has been accomplished. For fulfillment of the objective of this study, 13 mouzas (small administrative units in India) and 1 census town have been selected as study units along the banks of river Kharkhari. The outcome of this study shows that the coronavirus pandemic impacted the reduction in the income level of people in the selected study units. People of villages were less affected by coronavirus than the people of towns. However, the effect of this pandemic is not less in villages and it has a considerable effect on income, education and health of people. There is a negative and significant correlation (<math>r=-0.718</math>, at 99 percent level of confidence) between COVID symptoms/affected and reduction in income level. The result of discriminant analysis reveals that the leading independent variable is a reduction in income level as it has the highest value (2.234) in the standardized canonical function coefficient table. A considerable number of school dropouts has been observed after the lockdown due to this pandemic. Field survey reveals that people are still in fear regarding a reduction in income level due to this pandemic.</p>

	<p><b>Citation:</b> Ghosh, D., &amp; Chakraborty, S. (2024). Effect of Coronavirus Pandemic on Income, Education and Health: A Study Along the Banks of River Kharkhari, West Bengal, India. <i>Journal of Geography and Regional Future Studies</i>, 2(1), 95-101.</p> <p> © The Author(s).</p> <p><b>Publisher:</b> Urmia University.</p> <p>DOI: <a href="https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55116.1045">https://doi.org/10.30466/grfs.2024.55116.1045</a></p> <p>DOR: <a href="https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.7.8">https://dorl.net/dor/20.1001.1.2981118.1403.2.1.7.8</a></p>
---	--

## 1. INTRODUCTION

The entire world has been adversely suffering by the coronavirus pandemic for the last two years. India has received the first, second and third waves of this pandemic. The second wave of coronavirus is spreading promptly and it has severely affected India (Kumar, 2021). Moreover, there may be a possibility of getting the fourth wave. The virus has a serious impact on human livelihood. Every country has suffered remarkably from its dangerous effects. Their effects have been felt on the economy, education, and health of human livelihood. Corona pandemic has long-reaching impacts on the physical as

well as mental health of individuals across the globe (Shukla et. al., 2021). The pandemic has significantly affected local people psychologically; it has led to socioeconomic vulnerability in human society (Shafi et. al., 2021). Rural communities were highly affected by COVID-19 by lowering financial resources (Luca et. al., 2020). There is a high chance of deeper poverty for 400 million workers in India engaged in an informal economy during the coronavirus pandemic (Margaret, 2020). The impacts of the COVID-19 pandemic on health, economy and education have been felt in rural America (Muller et. al., 2021). Students of rural areas of Pakistan faced the

<sup>1</sup> **Corresponding author:** Debika Ghosh, **Email:** [idebikaghosh@gmail.com](mailto:idebikaghosh@gmail.com)



adverse effect of the coronavirus pandemic on education (Zahra et. al., 2020). COVID-19 introduced very adverse effect on informal rural economy in India (Singh, 2020). Jagdale and Ganatra (2021) showed the impact of the COVID-19 pandemic on the tourism industry of India. They showed that the tourism industry was badly affected by the lockdown due to COVID-19 and travelers cancelled their tours. Abbas et. al. (2021) also showed the impact of COVID-19 on tourism. Haleem and Javaid (2020) stated about the downturn of the global economy due to COVID-19. COVID-19 badly impacted daily lives of people, it had terrible consequences on business and it disrupted the world trade and movements. Very basic to say that economically stable countries or developed countries can easily cope with the effects of any disaster than the comparatively less economically stable or developing countries (Ghosh, 2022). In India, the effects of the coronavirus have been observed on human health, economic sectors, and educational sectors or simply in every corner of human life. In the villages, the effect of this pandemic is slightly different than in the towns. In this context, a focus has been made in this research to study the effects of coronavirus on some selected mouzas along the banks of river Kharkhari under the community development blocks of Raghunathganj-I and Sagardighi in Murshidabad district of West Bengal, India. This is a grassroots-level study to identify the impact of coronavirus in villages. There are limited studies on the effects of the coronavirus pandemic on the human livelihood of village people in developing countries like India. Most of the studies are related to the effect of the coronavirus pandemic on economic sectors. In this study, an attempt has been made to show the impact of the coronavirus pandemic on human livelihood using a mathematical model. The fitted mathematical model has been tested in fourteen study units. The pre-assumption under this research is “Coronavirus has significant adverse effects on income, education and health of people”. This study has significance in finding out the actual impact of the COVID-19 pandemic on human livelihood. The present study is an example to show the real effects of coronavirus on villages in developing countries like India. The present study may be helpful to understand the problems introduced by this pandemic which makes it easier to take planning measures to cope up with the bad effects of coronavirus especially in villages.

## 2. METHODOLOGY

### 2.1. Study Area

The study area is Raghunathganj-I and Sagardighi community development blocks of Murshidabad district in West Bengal, India. The reason behind the selection of this study area is that this area is easily accessible to conduct a survey about the impact of the coronavirus pandemic on human livelihood during pandemic situation and

researchers deeply felt that this area will provide the real ground to show the impact of COVID-19 on human livelihood along the river bank. River Kharkhari is an important river under the study area after river Bhagirathi. Eight mouzas viz., Sonatikri, Srikantabati Census Town (CT), Bahadinagar, Badkhola, Nista, Talai, Mirzapur, and Gankar have selected under Raghunathganj-I community development block. Six mouzas viz., Chandpara, Balia, Noapara, Pilki, Balagachi, and Char sitesnagar have selected under Sagardighi community development block as study units (Figure 1). Physiographically, the study area is more or less similar as the district Murshidabad. River Bhagirathi has divided the district into two vast geographical regions. However, these regions have almost equal areas. But they are different in respect of their geological characteristics. These two regions are the Rarh area and the Bagri area. Rarh area is located to the west of the river Bhagirathi. This region is composed of lateritic clay. Generally, the soil of this area is greyish and reddish in colour. And, the soil of Rarh area is enriched with lime and iron oxide (Census of India, 2011a). Bagri area is on the eastern portion of the river Bhagirathi. This area is generally composed of Gangetic alluvial deposits. Bagri is situated between the Ganga, Bhagirathi, and the Jalangi rivers. Bagri is formed after the formation of Rarh area (Census of India, 2011a). The Bagri region is very fertile because of fresh silt accumulation almost every year (Census of India, 2011a). The total population of Raghunathganj-I C.D. block is 195627 and the literacy rate is 64.49 % (Census of India, 2011a). The economy of the study area block basically depends on agriculture (Census of India, 2011a). The total population of Sagardighi C.D. block is 310461 and the literacy rate is 65.27% (Census of India, 2011a).

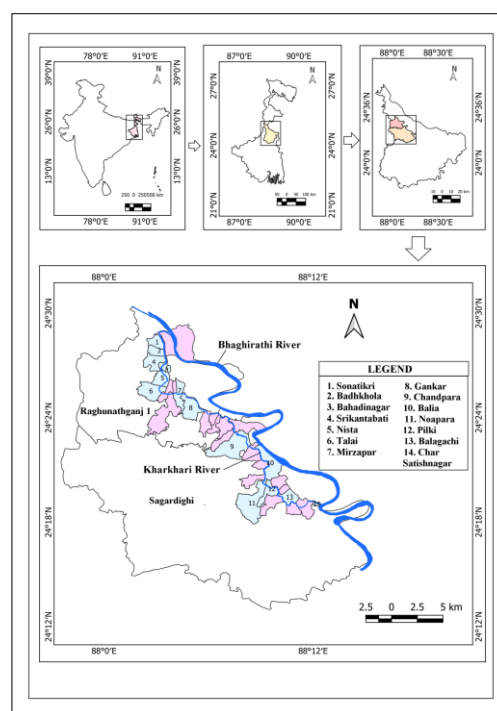


Fig 1. Location of study area

### 2.2. Data collection

Primary as well as secondary data have been used in this study. Primary data has been collected during field visits from the year 2021 to 2022. Along the river Kharkhari, out of 33 mouzas (small administrative units in India) total of 14 study units have been selected for the present study. From each study unit, 55 households have been taken as samples by using a random sample technique depending on a number of households living along the bank of river Kharkhari. Responses have been collected from respondents regarding the effect of the coronavirus pandemic on them with the help of a questionnaire. Responses have been collected from both females and males in the area under study. Secondary data has been gathered from the website of the census of India to previously collect information on the study area about the physical as well as socio-economic conditions. And, map of the study area has been prepared based on a map collected from the Office of National Atlas And Thematic Mapping Organization (NATMO), Kolkata and the website of the census of India.

### 2.3. Data table preparation and data analysis

First of all, a Data table has been prepared from the collected data. To satisfy the aims of this research, some parameters have been selected like gender (male and female), COVID symptoms / affected, death, income reduction in percentage, school dropout, social interaction loss in percentage, frustration/fear for COVID pandemic. Individual responses about the effect of the pandemic have been collected from the male and female population of the study units. Here, the taken data set is categorical. Discriminant analysis is used in this study. It is a statistical technique (Equation 1) which is the same as multiple linear regression analysis. However, in case of discriminant analysis, the dependent variable is categorical (Venkatesh, 2022). The equation of discriminant analysis (Venkatesh, 2022, Gaur & Gaur 2009) is as follows:

$$D = v_1X_1 + v_2X_2 + v_3X_3 + \dots + v_iX_i + a \quad (\text{Eq 1})$$

Where, D is a discriminate function, v is the discriminant coefficient or weight for that variable, X is the respondent's score for that variable, a is constant, i is the number of predictor variables.

To analyze the effect of the pandemic on people of study units, a mathematical model has been fitted in this research. Discriminant analysis has been accomplished using SPSS software and the dependent variable is gender responses regarding the effect of the coronavirus on their livelihood and at the time of data analysis using SPSS software male is considered as 1 and female is considered as 2. Selected independent variables are- COVID symptoms / affected, death, income reduction in

percentage, school dropout, social interaction loss in percentage, and frustration/fear.

To explore the correlation among the taken parameters Pearson's correlation analysis has been done using SPSS software.

### 3. RESULTS AND DISCUSSION

Results of the study show the effect of the coronavirus pandemic still exists among the people. This pandemic has had remarkable effects on the income, education, and health of the people. The fitted model shows that the discrimination between the groups is significant as the probability value (p value) of the F test is less than 0.05 at 6 degree of freedom (Table 1). The fitted model has better discriminating power and it is also a good model because of low value of Wilks' Lambda which is 0.365 and again the canonical correlation value is 0.797 (Table 1). This model has a high eigen value (1.740) (Table 1). Therefore, the dataset is fit for this analysis and the model has good discriminating power. The result of discriminant analysis reveals that the leading independent variable is a reduction in income level as it has the highest value (2.234) in standardized canonical function coefficient table (Table 1). So, it can be said that the prime effect of the coronavirus pandemic is a reduction in the income level of the people especially those who are attached to informal economic sectors in villages. Most of the people in the study area are mainly engaged in informal economic sectors like various agricultural activities, daily labour, household workers etc. Again, correlation between parameters like COVID symptoms / affected and income reduction in percentage is negative ( $r=-0.718$ ) and significant at 99 percent level of confidence (Table 2). COVID symptoms / affected is second leading independent variable with coefficient of 1.674 (Table 1). Death is third leading independent variable with coefficient of 1.343 (Table 1). Fear or frustration has least explanatory power with coefficient of 0.264 (Table 2). Therefore, it is clear that the major effect of corona pandemic in villages is reduction in income level.

**Table 1. Discriminant analysis's result**

Function	Wilks' Lambda	Chi-square	degree of freedom	Significance	Eigen value	Canonical Correlation	Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients	
							Independent variables	Function
1	0.365	23.185	6	0.001	1.740 <sup>a</sup>	0.797		1
							COVID symptoms / affected	1.674
							Death	1.343
							Income Reduction in percentage	2.234
							School dropout	-0.063
							Social interaction loss in percentage	-0.959
							Frustration / Fear	-0.264

a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

**Table 2. Relationship among the parameters**

		COVID symptoms / affected	Death	income reduction in percentage	School dropout	Social interaction loss in percentage	Frustration / Fear
COVID symptoms / affected	Pearson Correlation	1	0.696**	-0.718**	-0.534**	0.782**	-0.239
	Significance		0	0	0.003	0	0.22
Death	Pearson Correlation	0.696**	1	-.647**	-.407*	.523**	0.025
	Significance	0		0	0.032	0.004	0.901
income reduction in percentage	Pearson Correlation	-0.718**	-.647**	1	0.28	-.500*	0.112
	Significance	0	0		0.15	0.012	0.572
School dropout	Pearson Correlation	-0.534**	-0.407*	0.28	1	-.616**	0.501**
	Significance	0.003	0.032	0.15		0	0.007
Social interaction loss in percentage	Pearson Correlation	0.782**	0.523**	-0.500*	-0.616**	1	-0.391*
	Significance	0	0.004	0.012	0		0.039
Frustration / Fear	Pearson Correlation	-0.239	0.025	0.112	0.501**	-0.391*	1
	Significance	0.22	0.901	0.572	0.007	0.039	

\*\* . Correlation is significant at the 99 level

\* . Correlation is significant at the 95 level

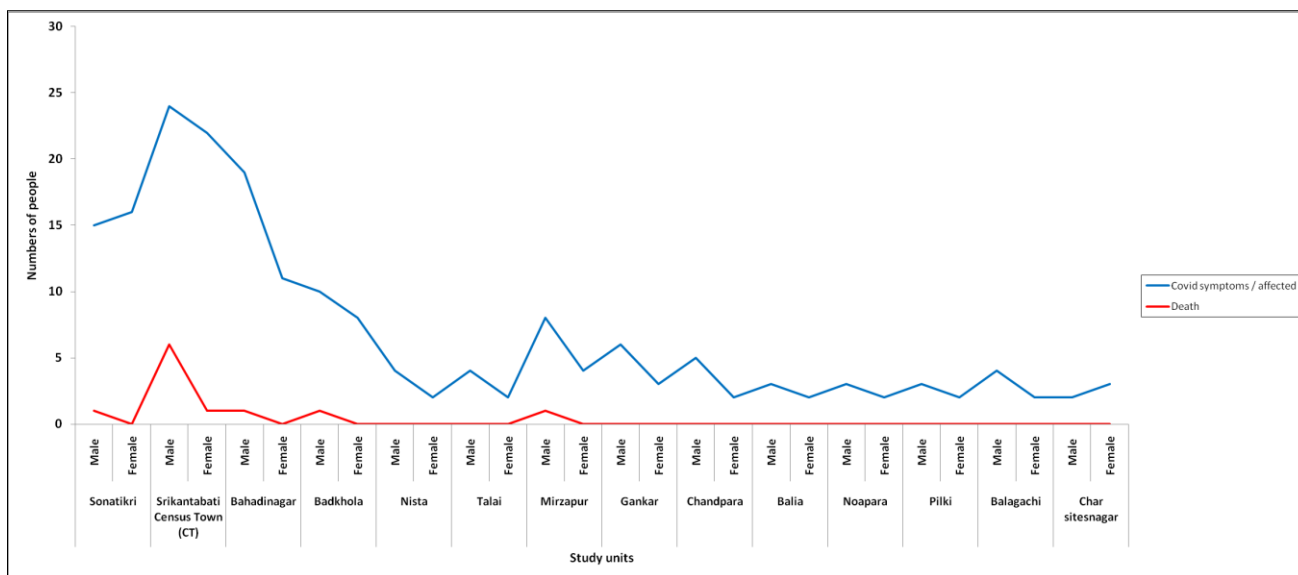


Fig 2. Number of people having COVID symptoms / affected and death in the selected study units

Miyah et al., (2022) stated the negative impact of COVID-19 on the mental health of people and they showed that people became frustrated, depressed, anxious and attempting suicide due to the pandemic. As per responses collected during field survey, the numbers of people having COVID symptoms were there but they were not surely corona affected. Very few cases of death have been observed in villages. But, the main impact of this pandemic has been highly noticed in the case of the economy. Due to restrictions in social interaction during pandemic situation, people were not allowed to go outside, unless in emergency cases. This results in a reduction in their income level. The correlation between variables like social interaction loss in percentage and reduction in income level is negative ( $r=-0.5$ ) and significant at a 95 percent level of confidence (Table 2). There is also a negative and significant (99 percent level) correlation ( $r=-0.534$ ) between school dropout and COVID symptoms / affected (Table 2). There is also a negative and significant (99 percent level) correlation ( $r=-0.616$ ) between school dropout and social interaction loss in percentage (Table 3). There is also a negative and significant (99 percent level) correlation ( $r=-0.500$ ) between school dropout and death (Table 2). Therefore, it can be said that coronavirus pandemic has a remarkably bad effect on education of children in villages. Many children under the age group 5 and onwards were unable to enroll their names in schools due to this pandemic. As per response received during field survey, there are huge losses in the economic condition of the people in villages, as a result many of their children are now engaged in work to give economic support to their families. The adverse effect on the income of the people due to the pandemic introduces dropout of many children from school. Again, the health of people is affected during the pandemic but now people are frustrated or afraid

regarding their economic loss or reduction in income if there is a further outbreak of the virus.

In villages, social interaction among the village people was not restricted during the pandemic. They kept normal interaction among them. Study units like Srikantabati, Bahadinagar which are near the main town Raghunathganj have more numbers of COVID symptoms / affected. Again, the number of deaths is also more observed in Srikantabati, Bahadinagar during the pandemic (Figure 2). Therefore, it can be said that people of villages have got the impact of coronavirus especially on income, education and mental health. Death is very limited in villages due to this pandemic but the effect of the pandemic is long run and highly observed on their entire livelihood.

#### 4. CONCLUSION

This coronavirus pandemic has introduced a huge loss in the income level of people especially those engaged in informal economic sectors. Reduction in income brings school dropout of many children in villages. The mental health of the people is affected. Coping with the problems introduced by any hazards or disasters is relatively easier to handle in economically stable countries than in developing countries. Economically weak countries need more time to cope with the problems introduced by any hazards. Therefore, people with poor economic conditions have to face the effects of any hazards in the long run sometimes generation after generation. Finally, it can be concluded that the coronavirus pandemic has brought adverse effects on the income, education and health of the people in villages. Here, the preconceived idea ‘Coronavirus has significant adverse effects on income, education and health of people’ has been fitted very well. Now, questions have risen about the implementation of management plans to cope with the problems introduced by this coronavirus pandemic. A



vaccination programme has already been in force by the government to prevent the disease of COVID-19. However, management plans for minimizing the effects of the coronavirus need to be implemented by competent authorities to cope with the consequences brought by the coronavirus pandemic during the last three years. In this case, the authority needs to focus on creating employment opportunities, providing subsidies in agricultural sectors, and creating plans to return dropout children to school. But, it needs to be said that there are so many initiatives taken by competent authorities but as per the response received during the field survey there is a question mark regarding the proper fruitfulness of various government schemes. Corruption in the system is the main problem for getting benefits from different schemes launched by the government.

### DECLARATIONS

**Funding:** “This research received no external funding”.

**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.

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no conflicts of interest.

**Acknowledgments:** Researchers are greatly thankful to the respondents of the study units. We want to convey our thanks and respect to Sri Samiron Das for his endless support during this study. We also want to thank Riya Adhikari, Ex-student of the Post-Graduate Department of Geography, Krishnagar Govt. College.

### REFERENCES

- Abbas J., Mubeen, R., Iorember, P. T., Raza,S., & Mamirkulova, G., (2021). Exploring the impact of COVID-19 on tourism: transformational potential and implications for a sustainable recovery of the travel and leisure industry, *Current Research in Behavioral Sciences*, (4), <https://doi.org/10.1016/j.crbeha.2021.100033>
- Census of India. (2011a). District census hand book: Village and town dictionary part-XII- A (20). Murshidabad, West Bengal. Retrieved January, 2018, from <https://censusindia.gov.in/census.website/>
- Census of India. (2011b). District census hand book: Village and town dictionary part-XII- B(20). Murshidabad, West Bengal. Retrieved January, 2018, from <https://censusindia.gov.in/census.website/>
- Gaur, A.S., and Gaur, S.S. (2009). Statistical methods for practise and research: A guide to data analysis by using SPSS. India: Sage Publications India Pvt Ltd. <http://dx.doi.org/10.4135/9788132108306>
- Ghosh, D. (2022). Effect of river bank failure on vital social institution ‘marriage’: a case study at Jangipur sub-division of Murshidabad district, West Bengal, India. *Spatial Information Research*. Doi: <https://doi.org/10.1007/s41324-022-00461-6>
- Haleem, A., Javid, M., & Vaishya, R. (2020). Effects of COVID-19 Pandemic in Daily Life. *Current Medicine Research and Practice*, 78-79. <https://doi.org/10.1016/j.cmrp.2020.03.011>
- Jagdale, D. V. and Ganatra, H., (2021) Impacts of COVID-19 Pandemic on Tourism Industry of India. *Asian Microeconomic Review* 2021, 1(1), 39-45, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3948651>
- Kumar, S. (2021). Second wave of COVID-19: emergency situation in India. *JOURNAL OF TRAVEL MEDICINE*, 28 (7), <https://doi.org/10.1093/jtm/taab082>.
- Luca, C. D.,Tondelli , S., Åberg , H. E. (2020).The Covid-19 pandemic effects in rural areas. *Journal of land use, mobility and environment*. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/343583574\\_The\\_COVID-19\\_pandemic\\_effects\\_in\\_rural\\_areas](https://www.researchgate.net/publication/343583574_The_COVID-19_pandemic_effects_in_rural_areas) on June 2022.
- Margaret, S.Y. (2020). Impact of COVID-19 on rural economy in India. *Catalyst – Journal of Business Management*. 2(1), 1-8. Retrieved from <https://www.cms.ac.in/pdf/Impact-of-COVID-19-on-Rural-Economy-in-India.pdf> on June 2022.
- Mueller JT, McConnell K, Burow PB, et al. (2021). Impacts of the COVID-19 pandemic on rural America. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2021. <https://doi.org/10.1073/pnas.2019378118>.
- Shafi M, Liu J, Jian D, I.U. Rahman, X. Chenet (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on rural communities: a crosssectional study in the Sichuan Province of China. *BMJ Open*, doi:10.1136/bmjopen-2020-046745
- Shukla, M., Pandey, R., T . Singh, T.,Riddleston, R., Hutchinson, T., Kumari, V., and Lau, J. Y. F. (2021). The effect of COVID-19 and related lockdown phases on young peoples' worries and emotions: novel data from India. *Front. Public Health*. 9:645183. doi: 10.3389/fpubh.2021.645183
- Singh, B.P. (2020). Impact of COVID-19 on rural economy in India. Retrieved from [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3609973](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3609973) on June 2022
- Venkatesh, P. Discriminant Analysis: An Overview. Retrieved from <https://www.iari.res.in/files/Divisions/Discriminant%20analysis.pdf> on February, 2022.



- Youssef Miyah, Y., Benjelloun, M., Lairini, S., & Lahrichi, A., (2022). COVID-19 Impact on Public Health, Environment, Human Psychology, Global Socio-economy, and Education. *ScientificWorld Journal*. doi: 10.1155/2022/5578284
- Zahra, F., Gul, A., Iqbal, A., Ghafoor, T., & Ambreen, A. (2020). The Impact of COVID-19 on Rural Areas Students of Pakistan: Moderating Role of HEC Policy and Internet Service. *Asian Journal of Contemporary Education*, 4(2), 69–79. <https://doi.org/10.18488/journal.137.2020.42.69.79>