

## 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 هم بیماری 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 ایالات‌متحده 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 ایالات‌متحده 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- تکدی‌گری 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- کودک‌خیابانی ۲۰- حاشیه‌نشینی ۲۱- خانواده نابسامان ۲۲- کودکان یتیم ۲۳- همسر آزاری ۲۴- دختران فراری ۲۵- ناهنجاری آموزشی ۲۶- کودک‌خیابانی 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 عادت‌ها 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 بالای 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

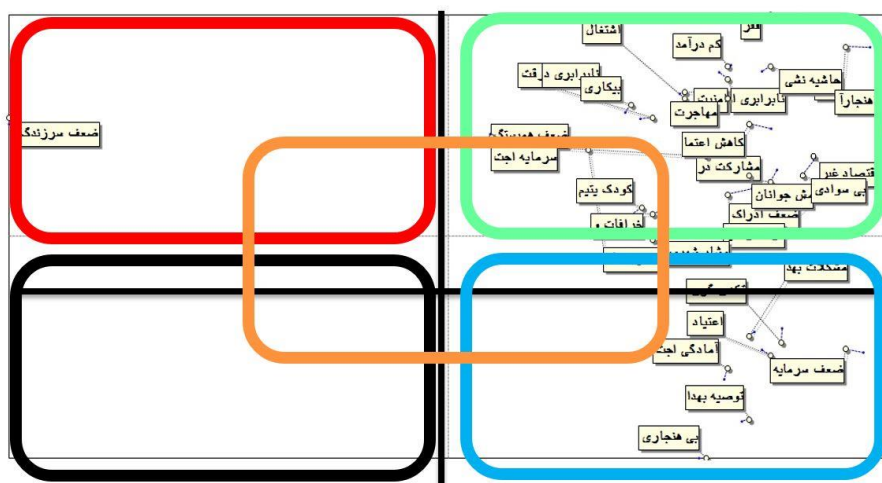
ردیف	شاخص‌ها	جمع کل ردیف‌ها	جمع کل ستون‌ها
۱	اعتیاد	۴۱	۷۴
۲	مهاجرت گسترده به شهر	۶۸	۷۴
۳	سرقت	۸۲	۵۹
۴	فقر	۹۴	۷۴
۵	بیکاری	۷۷	۷۲
۶	تکدی‌گری	۴۳	۷۵
۷	ضعف امنیت	۷۲	۷۸
۸	مشکلات بهداشتی	۴۴	۷۲
۹	بی‌هنجاری اجتماعی	۲۵	۶۸
۱۰	بی‌سوادی	۶۹	۷۷
۱۱	ضعف سرمایه اجتماعی	۷۵	۴۸
۱۲	مشکلات جوانان	۶۹	۷۲
۱۳	کودکان خیابانی	۶۸	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)

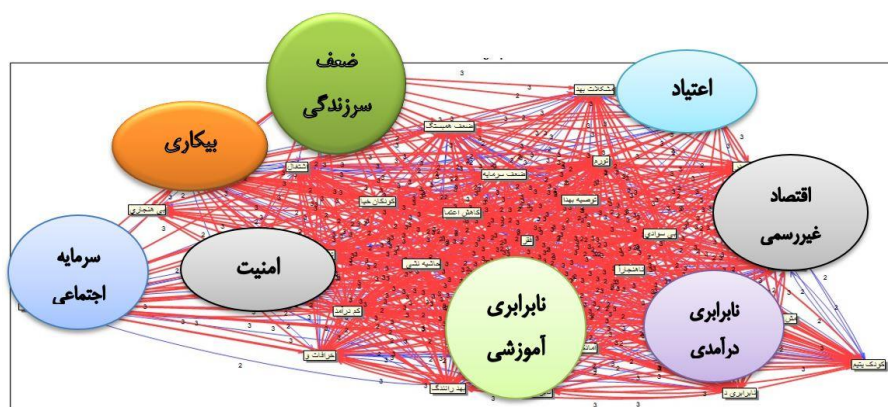
بر اساس یافته‌های تحقیق، فقر با امتیاز ۹۴، تورم با امتیاز ۸۹، کمبود درآمد با امتیاز ۸۶، حاشیه‌نشینی با امتیاز ۸۶، ضعف سرزندگی محله‌ای با امتیاز ۸۴، اقتصاد غیررسمی بین مهاجرین روستایی به این شهر با امتیاز ۸۲، فرصت‌های محدود اشتغال با امتیاز ۷۲، دارای بیشترین ضریب تأثیرگذاری بر دیگر متغیرها بوده است. همچنین 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

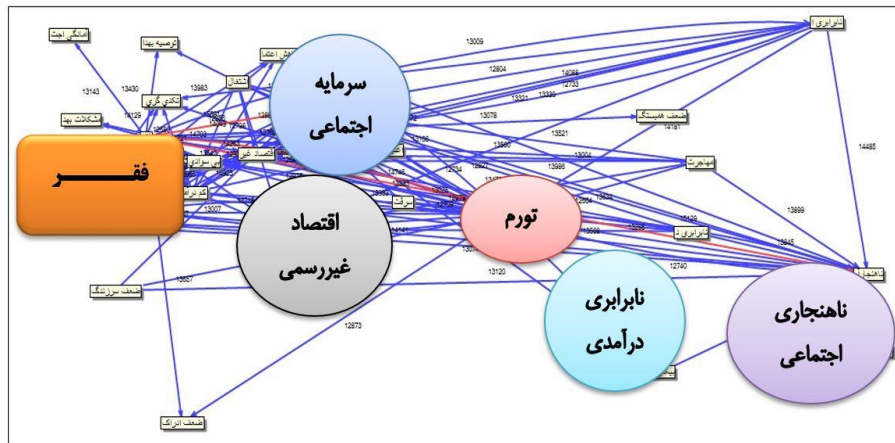
در شکل شماره ۱ پراکندگی متغیرهای دووجهی (در قسمت شمال شرقی و با شکل مستطیل و رنگ سبز) را نشان می‌دهد و متغیرهای تأثیرگذار (در قسمت شمال غربی با شکل مستطیل و رنگ قرمز) را نشان می‌دهد. این متغیرها بیشتر تأثیرگذار و کم‌تر تأثیرپذیر می‌باشند و بحرانی‌ترین مولفه‌ها می‌باشند و در میان این متغیرها عموماً متغیرهای 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	۴۱۷	ناهنجاری اجتماعی	۳۷۷	
۲	تورم	۳۹۷	ضعف آموزشی	۳۶۱	تورم	۳۹۴	تورم	
۳	حاشیه‌نشینی	۳۸۴	تورم	۲۶۱	کمبود درآمد	۳۸۲	سرمایه اجتماعی	
۴	کمبود درآمد	۳۸۴	کودکان یتیم	۳۵۷	حاشیه‌نشینی	۳۷۸	کودکان یتیم	
۵	نابرابری اجتماعی	۳۷۵	اقتصاد غیررسمی	۳۴۸	نابرابری اجتماعی	۳۷۷	اقتصاد غیررسمی	
۶	نابرابری درآمدی	۳۶۶	بی‌سوادی	۳۴۴	اشتغال	۳۶۴	بی‌سوادی	
۷	امنیت	۳۶۶	تکدی‌گیری	۳۳۵	امنیت	۳۶۳	فقر	
۸	مهاجرت	۳۶۱	اعتیاد	۳۳۰	مهاجرت	۳۶۲	تکدی‌گری	
۹	اشتغال	۳۵۷	مشارکت	۳۳۰	نابرابری درآمد	۳۶۱	مشارکت اجتماع	
۱۰	بیکاری		فقر	۳۳۰	بیکاری	۳۵۰	اعتماد اجتماعی	

(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 واگیر با استفاده 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]