



## Research Paper

## Structural Analysis of the Dimensions of Stress Relief Urban Planning in Tehran

Khatereh Moghani Rahimi<sup>1</sup> , Mostafa Behzadfar<sup>2</sup> , Samane Jaliliasdrabad<sup>3</sup>  

1- Department of Urban Planning, School of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

Email: [khatereh\\_moghani@arch.iust.ac.ir](mailto:khatereh_moghani@arch.iust.ac.ir)

2- Department of Urban Planning, School of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

Email: [behzadfar@iust.ac.ir](mailto:behzadfar@iust.ac.ir)

3- (Corresponding Author) Department of Urban Planning, School of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

Email: [s\\_jalili@iust.ac.ir](mailto:s_jalili@iust.ac.ir)

## ARTICLE INFO

## ABSTRACT

**Keywords:**

Urban Stress,  
Stress Relief Urban  
Planning,  
Content Analysis,  
Structural Analysis,  
Micmac.

Cities increase urban stress despite their many benefits. This issue is many times more important in Tehran, the sixth most stressful city in the world. However, given its importance, the impact of various aspects of the city on stress has yet to be well known. For this purpose, this study was conducted to identify and structurally analyze the dimensions of stress relief urban planning in Tehran. The research method is descriptive-analytical and based on the applied research's purpose. In fact, after analyzing the content of previous studies, the structural analysis of the mentioned dimensions has been done based on the opinion of experts familiar with the subject, using software (MICMAC). The research findings indicate that the environmental dimension is the most influential, and the individual characteristics dimension is the most influential. In fact, environmental, economic, transportation, cultural, land use, social, political, physical, personal, and housing dimensions are important in the stress relief urban planning in Tehran, respectively. Also, environmental and economic dimensions are the most important and key ones of stress relief urban planning in this city. As a result, paying attention to all these dimensions by emphasizing the environmental and economic ones can reduce urban stress in Tehran to a great extent.

**Received:**

24 November 2023

**Received in revised form:**

27 February 2024

**Accepted:**


25 March 2024

**Available online:**

21 April 2024

pp. 21-38

**Citation:** Moghani Rahimi, K., Behzadfar, M., & Jaliliasdrabad, S. (2024). Structural Analysis of the Dimensions of Stress Relief Urban Planning in Tehran. *Journal of Sustainable City*, 7 (1), 21-38.

 <http://doi.org/10.22034/JSC.2023.345489.1631>



© The Author(s)

**Publisher:** Iranian Geography and Urban Planning Association.

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

## Extended Abstract

### Introduction

The world's urban population is growing rapidly; by 2050, 64% of the world's population is expected to live in cities. The environment, and especially the built environment of the city, has a great impact on humans. Urban humans will suffer from stress if they need more space for housing, sufficient security, and sustainable economic conditions. Urban life, despite its many benefits, is widely considered to be stressful, and the stressors in the city are the cause of some stress-related mental disorders in urban settings. The impact of this issue is greater in urban low-income groups and youth and adolescents. In addition, urban stress imposes high costs on citizens and leads to the waste of urban capital. However, due to the importance of this issue, the impact of different aspects of the city on stress is not well known, and few studies have addressed this issue. Especially in developing countries where urbanization is growing very fast, this issue needs more attention.

Tehran, in 2017 by the Global ZipJet Institute, has been introduced as the sixth most stressful city in the world. This issue clarifies the necessity of developing planned urbanization and identifying its key dimensions in Tehran. For this purpose, this study was conducted to identify and structural analysis of the dimensions of stress relief urban planning in this city. In this study, first, the concept of urban stress and the dimensions of urban planning of its therapist have been studied. The content analysis method has identified and discussed the relationships between these dimensions. Finally, due to the need for more comprehensiveness of the identified communications, from content analysis to the structural analysis of the dimensions of stress relief urban planning based on experts' opinions, the most important dimension of this planning has been identified in Tehran.

### Methodology

The research method is descriptive-analytical and based on the applied research's purpose. According to the purpose of the study, first, by using the content

analysis of the previous researches, the aspects of stress-relieving urban planning have been identified. Then their impact on each other was determined by a group of nine experts familiar with the city of Tehran and the topic of urban stress, and finally, using the software (MICMAC), the key dimension of stress relief urban planning has been analyzed.

### Results and discussion

Given that previous studies have yet to examine the effects of dimensions on each other comprehensively. The importance of these effects needs to be clarified; this section, in the form of three steps using structural analysis and the effects of dimensions on each other, is the key dimension of stress relief urban planning in the city of Tehran has been identified.

First step: After reviewing research related to urban stress and analyzing its content, ten dimensions were extracted, each of which includes several indicators.

Second step: Using the discussions and opinions of nine experts in the field of urban planning and urban stress, an interactive structural matrix (MDI) has been prepared. The dimensions identified from the previous step are placed in rows and columns in this matrix. The impact and effectiveness are specified as (0 no impact, one weak impact, two medium impacts, three strong impacts, and P potential impact). It should be noted that at this stage, the comprehensiveness of the dimensions was also discussed with experts.

Third step: The matrix obtained from the previous step is entered into the software (MICMAC) and structural analysis is performed.

### Conclusion

Findings indicate the classification of dimensions into three groups: effective, independent, and dependent. Environmental and economic dimensions as influential variables are the main dimensions, which have a much greater impact than their impact and are considered key dimensions. The next type is affective or dependent dimensions with a very low and high impact and include

dimensions, housing, individual, physical and social characteristics. The last type of dimension identified is independent, which has a low impact and includes transportation, land use, cultural and political dimensions. Also, dimensions' direct relationships and effects are much stronger than their indirect effects. The direct impact of economic and environmental dimensions on other dimensions and the indirect impact of environmental dimensions on individual characteristics are the strongest effects in this analysis. The conclusion of the structural analysis shows that the environmental dimension is the most influential, and the individual characteristics dimension is the most influential. Based on the obtained ranking, environmental, economic, transportation, cultural, land use, social, political, physical, personal, and housing dimensions are important in the urban planning of stress therapists in Tehran, respectively. Also, environmental and economic dimensions are the most important and key dimensions of stress planning urban planning in this city. As a result, paying attention to all these dimensions with emphasis on the environmental dimension, which includes indicators such as temperature in the city, urban lighting, environmental pollution, environmental control and forecasting, sensory overload, spaces without vision, sky view, view to the environment city up to ten meters, privacy, safety, vulnerability to epidemics and natural hazards, resilience, and economic dimension, which include indicators such as economic support, economic deprivation, poverty, employment status, and income, can be urban stress in Tehran to a large extent.

### **Funding**

There is no funding support.

### **Authors' Contribution**

All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

### **Conflict of Interest**

Authors declared no conflict of interest.

### **Acknowledgments**

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

## تحلیل ساختاری ابعاد برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس در شهر تهران

خاطره مغانی رحیمی<sup>۱</sup>، مصطفی بهزادفر<sup>۲</sup>، سمانه جلیلی صدرآباد<sup>۳</sup>۱- گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. Email: [khatereh\\_moghani@arch.iust.ac.ir](mailto:khatereh_moghani@arch.iust.ac.ir)۲- گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. Email: [behzadfar@iust.ac.ir](mailto:behzadfar@iust.ac.ir)۳- نویسنده مسئول، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. Email: [s\\_jalili@iust.ac.ir](mailto:s_jalili@iust.ac.ir)

## چکیده

## اطلاعات مقاله

شهرها با وجود مزایای بسیاری که دارند استرس شهری را افزایش می‌دهند. این موضوع در شهر تهران که ششمین شهر پراسترس جهان است اهمیت چندین برابر پیدا می‌کند. اما با توجه به اهمیت آن تأثیر جنبه‌های مختلف این شهر بر استرس به خوبی شناخته شده نیست. به همین منظور این پژوهش با هدف شناسایی و تحلیل ساختاری ابعاد برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس در شهر تهران انجام شده است. روش تحقیق در این پژوهش توصیفی-تحلیلی بوده و بر مبنای هدف از پژوهش‌های کاربردی می‌باشد. در واقع پس از تحلیل محتوا مطالعات پیشین به تحلیل ساختاری ابعاد مذکور بر اساس نظر متخصصان آشنا با موضوع، با استفاده از نرم‌افزار (MICMAC) پرداخته شده است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که بعد محیطی به‌عنوان تأثیرگذارترین و بعد ویژگی‌های فردی به‌عنوان تأثیرپذیرترین ابعاد شناخته شده است. در واقع ابعاد محیطی، اقتصادی، حمل‌ونقل، فرهنگی، کاربری، اجتماعی، سیاسی، کالبدی، فردی و مسکن به ترتیب در برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس در شهر تهران حائز اهمیت هستند. همچنین ابعاد محیطی و اقتصادی مهم‌ترین و کلیدی‌ترین ابعاد برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس در این شهر می‌باشند. در نتیجه توجه به همه این ابعاد با تأکید بر بعد محیطی و اقتصادی می‌تواند استرس شهری را در شهر تهران تا حد بسیاری کاهش دهد.

## واژگان کلیدی:

استرس شهری،  
برنامه‌ریزی شهری  
درمانگر استرس،  
تحلیل محتوا،  
تحلیل ساختاری،  
MICMAC

## تاریخ دریافت:

۱۴۰۲/۰۹/۰۳

## تاریخ بازنگری:

۱۴۰۲/۱۲/۰۸

## تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۰۱/۰۶

## تاریخ چاپ:

۱۴۰۳/۰۲/۰۲

صص. ۳۸-۲۱

استناد: مغانی رحیمی، خاطره؛ بهزادفر، مصطفی و جلیلی صدرآباد، سمانه. (۱۴۰۳). تحلیل ساختاری ابعاد برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس در شهر تهران. *مجله شهر پایدار*، ۷ (۱)، ۳۸-۲۱.

<http://doi.org/10.22034/JSC.2023.345489.1631>

ناشر: انجمن جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری ایران

© نویسندگان



## مقدمه

جمعیت شهری جهان به سرعت در حال افزایش است و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۵۰، ۶۴ درصد از جمعیت جهان در شهرها زندگی کند (Elsamahy & Abd EL-Fattah, 2018:122). محیط و به‌ویژه محیط ساخته‌شده شهر تأثیر بسیاری بر انسان دارد (Rishi & Khuntia, 2012:1) و انسان شهرنشین اگر فضای کافی برای سکونت، امنیت کافی و شرایط پایدار اقتصادی نداشته باشد دچار استرس خواهد شد (Adli, 2011: 1). زندگی شهری با وجود مزایای بسیار آن، به‌طور گسترده‌ای استرس‌زا تلقی شده (Li & Liu, 2018: 172) و عوامل استرس‌زای موجود در شهر، زمینه برخی اختلالات روانی مرتبط با استرس در محیط‌های شهری است (Adli et al., 2016: 70). تأثیر این موضوع در گروه‌های کم‌درآمد شهری و جوانان و نوجوانان بیشتر است (Reynolds et al., 2001: 499). علاوه بر این استرس شهری موجب تحمیل هزینه‌های بسیار به شهروندان شده و به هدر رفت سرمایه‌های شهری منجر می‌شود. اما با توجه به اهمیت این موضوع تأثیر جنبه‌های مختلف شهر بر استرس به‌خوبی شناخته‌شده نیست و مطالعات اندکی به این موضوع پرداخته‌اند (Larcombe et al., 2019: 3). به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه که شهرنشینی با سرعت بسیار بالایی رشد می‌کند نیاز است به این موضوع توجه بیشتری شود (Suchday et al., 2006: 77).

بررسی استرس شهری، با پایان‌نامه سیمل<sup>۱</sup> در سال ۱۹۰۳ آغاز شد (Simmel, 1903: 224). سپس در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ پریندل<sup>۲</sup> (Prindle, 1968: 617) و پس‌از آن میلگرام<sup>۳</sup> در سال ۱۹۷۰ به این موضوع پرداختند (Milgram, 1970: 1462). بررسی مطالعات پیشین در حوزه استرس شهری ۱۶ رویکرد را مشخص می‌کند: مطالعات ابتدایی که صرفاً به بیان ارتباط بین شهرنشینی و استرس پرداختند، مانند: سیمل<sup>۱</sup> (۱۹۰۳)، پریندل<sup>۲</sup> (۱۹۶۸)، پروشانسکی<sup>۴</sup> (۱۹۷۲)، لازاروس و کوهن<sup>۵</sup> (۱۹۷۷)، باووم و همکاران<sup>۶</sup> (۱۹۸۱)، کوهن و همکاران<sup>۷</sup> (۱۹۸۱). مطالعاتی که به شرح موضوع استرس شهری پرداختند، مانند: موبی بریقتی و پوانی<sup>۸</sup> (۲۰۱۷)، فت و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۱۹)، پایکت و همکاران<sup>۱۰</sup> (۲۰۲۰)، مغانی رحیمی و همکاران (۱۴۰۰). مطالعاتی که به بررسی عوامل استرس‌زای شهری پرداختند، مانند: بورتن<sup>۱۱</sup> (۱۹۹۰)، جافه و همکاران<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۵)، ریشی و خانتیا<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۲)، مغانی رحیمی و همکاران (۱۴۰۱)، پوراحمد و همکاران (۱۳۹۷). مطالعاتی که به بررسی مدل‌های ایجاد استرس در محیط پرداختند، مانند: لین و لای<sup>۱۴</sup> (۱۹۹۵)، مخارجه و اگراول<sup>۱۵</sup> (۲۰۱۸). مطالعاتی که صرفاً به بررسی یک عامل استرس‌زا و یا استرس ناشی از یک بخش از شهر پرداختند، مانند: هنیس و همکاران<sup>۱۶</sup> (۲۰۰۱)، سس

1Simmel  
2Prindle  
3Milgram  
4Proshansky  
5Lazarus & Cohen  
6Baum  
7Cohen  
8Mubi Brighenti & Pavoni  
9Fett  
10Ykett  
11Burton  
12Affee  
13Rishi & Khuntia  
14Lin & Lai  
15Mukherjee & Agrawal  
16Ines

و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۲)، فریمین و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵)، لی و لیو<sup>۳</sup> (۲۰۱۸)، شانون و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۰)، هرنندز و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۲۰)، عطایی و همکاران (۱۴۰۰). مطالعاتی که به شناسایی رابطه استرس و سلامت روان و یا بیماری‌هایی مانند آسم پرداختند، مانند: میلر و فیلیپس<sup>۶</sup> (۲۰۰۵)، کوینین و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۱۰)، آدلی<sup>۸</sup> (۲۰۱۱)، لدربرگن و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۱۳). مطالعاتی که به شناسایی شاخص‌های استرس شهری محله‌ای پرداختند، مانند: ساچدی و همکاران (۲۰۰۶). مطالعاتی که به شناسایی فضاهای ایجادکننده استرس پرداختند، مانند: نویل و همکاران<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۴)، کریسینگر و کینگ<sup>۱۲</sup> (۲۰۱۸)، کیریکیو و ریسچ<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۹)، ورنر و همکاران<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۹). مطالعاتی که به شناسایی تأثیرات استرس شهری بر گروه‌های خاص پرداختند، مانند: ویلی و همکاران<sup>۱۵</sup> (۲۰۱۶)، دایکاس و همکاران<sup>۱۶</sup> (۲۰۲۱)، بوتزانی و همکاران<sup>۱۷</sup> (۲۰۲۱). مطالعاتی که به شناسایی راهکارها و یا رویکردهای مؤثر بر استرس شهری پرداختند، مانند: ادلی و همکاران<sup>۱۸</sup> (۲۰۱۶)، سودیستروم و همکاران<sup>۱۹</sup> (۲۰۱۷)، باومن و همکاران<sup>۲۰</sup> (۲۰۱۹)، وارگاس و همکاران<sup>۲۱</sup> (۲۰۲۰).

مطالعات بسیاری به موضوع استرس شهری با رویکردهای متفاوت پرداخته‌اند. اما تاکنون هیچ مطالعه‌ای در راستای برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس به صورتی که با توجه به شاخص‌های مطرح‌شده، همه ابعاد مؤثر را شناسایی کند وجود ندارد. شهر تهران در سال ۲۰۱۷ توسط موسسه جهانی زیبجت به‌عنوان ششمین شهر پراسترس جهان معرفی شده است (Maureen, 2017). این موضوع ضرورت تدوین یک شهرنشینی برنامه‌ریزی‌شده و شناسایی ابعاد کلیدی آن در شهر تهران را روشن می‌کند. به همین منظور این پژوهش با هدف شناسایی و تحلیل ساختاری ابعاد برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس در این شهر انجام شده است. در این پژوهش ابتدا به بررسی مفهوم استرس شهری و ابعاد برنامه‌ریزی شهری درمانگر آن پرداخته شده، سپس ارتباطات میان این ابعاد با استفاده از روش تحلیل محتوا شناسایی و مورد بحث واقع شده است. در نهایت با توجه به عدم جامعیت ارتباطات شناسایی شده از تحلیل محتوا به تحلیل ساختاری ابعاد برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس بر اساس نظر متخصصان پرداخته شده و مهم‌ترین بعد این برنامه‌ریزی در شهر تهران شناسایی شده است. در واقع هدف از این پژوهش پاسخ به سؤالات زیر می‌باشد:

❖ ابعاد و شاخص‌های برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس کدام‌اند؟

❖ کلیدی‌ترین بعد این برنامه‌ریزی در شهر تهران کدام است؟

- 
- 1Seth  
2Freeman  
3Li & Liu  
4Shannon  
5Hernandez  
6Miller & Phillips  
7Quinn  
8Adli  
9Lederbogen  
10Suchday  
11Knöll  
12Chrisinger & King  
13Kyriakou & Resch  
14Werner  
15Willie  
16Dykas  
17Buttazzoni  
18Adli  
19öderström  
20Baumann  
21Vargas

## مبانی نظری

در این بخش به تشریح استرس شهری و ابعاد برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس پرداخته شده است.

### مفهوم استرس شهری

استرس شهری یک چالش بهداشت روان جهانی است (Pykett et al, 2020b: 1) که ماهیت دقیق آن همچنان ضعیف تعریف شده است (Abrahamyan Empson et al., 2019: 4, 6). به همین منظور با توجه به تعاریف ارائه شده توسط (Elsamahy & Abd EL-Fattah, 2018: )، (Kyriakou & Resch, 2019: 1)، (Rishi & Khuntia, 2012: 1,2)، (122)، (Miller & Phillips, 2005: 48)، (Ventriglio, 2020: 5)، (Abrahamyan Empson et al., 2019: 6) به نظر می‌رسد استرس شهری در واقع استرس تجمعی ناشی از تجربه زندگی در شرایط نامطلوب محیط شهری و یک اصطلاح کلی مربوط به ارتباط میان بستر شهری و تأثیر بر وضعیت روانی انسان و واکنشی به برخی تهدیدهای درک شده توسط وقایعی نامطلوب شهری مانند آلودگی، جمعیت بالا، دمای شدید، شلوغی، سروصدا، چشم‌انداز تخریب شده، تجمع بیش از حد زباله‌های جامد، اتلاف وقت در رفت‌وآمد و... می‌باشد که هنگامی که این شرایط نامطلوب فراتر از سطح تحمل انسان شهرنشین باشد ایجاد می‌شود.

### ابعاد برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس

دیدگاه‌ها و رویکردهای نظری متنوعی نسبت به ابعاد استرس شهری وجود دارد. در واقع پژوهشگران ابتدایی این حوزه که بیشتر در حوزه‌های روانشناسی و جامعه‌شناسی تخصص داشتند، مانند: بورتون و کوپن مسائل محیطی مانند آلودگی‌ها و آسیب‌پذیری در برابر خطرات طبیعی را مهم‌ترین عامل استرس‌زای شهری می‌دانستند و تأکید این گروه بر بعد محیطی بود. زیرا در سال‌های بعد از ۱۹۷۰ بسیاری از شهرها با این مسائل درگیر بودند. این گروه پس از بعد محیطی بر بعد اجتماعی برنامه‌ریزی شهری و مسائلی مانند سرمایه اجتماعی، حمایت اجتماعی و... تأکید داشتند. ابعادی مانند بعد کالبدی، بعد کاربری و فعالیت، بعد مسکن و بعد حمل‌ونقل که در محیط شهر تجلی عینی بیشتری دارند، نیز در قرن اخیر توسط محققانی که در حوزه شهر و شهرسازی تخصص داشتند مورد توجه واقع شدند. این محققان هریک به‌طور پراکنده شاخص‌های مرتبط با بخشی از این ابعاد را مطرح کردند. اما ویژگی‌های طراحانه و برنامه ریزانه محیط شهری که موجب استرس می‌شود نیاز به مطالعات بیشتری دارد. در واقع مطالعات بسیار اندکی به بعد کالبدی برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس پرداخته‌اند. با توجه به اینکه شاخص‌هایی از بعد سیاسی توسط سایر محققان نیز مطرح شده است اما توجه اساسی به آن پس از منشور نوربانایسم که در سال ۲۰۱۹ در برلین با هدف ارتقا سلامت روان شهری منتشر شد، اتفاق افتاد. بعد ویژگی‌های فردی نیز با توجه به بیان شاخص‌های آن به‌طور پراکنده توسط محققان مختلف بیشتر در طرح‌های شهری انجام شده با هدف ارتقا سلامت و یا سلامت روان مورد توجه واقع شده است.

در این بخش پس از شناسایی شاخص‌های برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس از مطالعات پیشین، به شناسایی ابعاد این برنامه‌ریزی در غالب جدول (۱) پرداخته شده است.

جدول ۱. ابعاد و شاخص‌های برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس

ابعاد	شاخص‌ها	منابع
کیفیت زندگی	اختلاط کاربری	Vojnovic et al. (2019)
	خوابگاهی بودن محیط	D'Acci et al. (2020)
	دسترسی به منابع و خدمات	Litman (2021), Adli & schondorf (2020), Li & Liu (2018)
	وضعیت امکانات سرگرم‌کننده	Mubi Brighenti & Pavoni (2017)
	میزان فضای سبز	Ventriglio (2020), Lederbogen et al. (2013)
	کیفیت فضای سبز	Vojnovic et al. (2019), Vargas et al. (2020)
	میزان فضاهای تقویت‌کننده فعالیت بدنی	Litman (2021), Ventriglio (2020)
	میزان فرصت‌های آموزشی	Litman (2021),
	سرمایه اجتماعی	Baumann et al. (2019), Abrahamyan Empson et al. (2019), Litman (2021)
	حمایت اجتماعی	Litman (2021), Ventriglio (2020)
	تعاملات اجتماعی	Litman (2021), Ventriglio (2020), Baumann et al. (2019)
	شکست اجتماعی	Vargas et al. (2020), Baumann et al. (2019), Evans et al. (2018)
	انسجام اجتماعی	Generaal et al. (2019), Lederbogen et al. (2013),
	ننگ اجتماعی	Ventriglio (2020), Xie (2019), Lisa & Ash (2019)
	محرومیت اجتماعی	Ventriglio (2020), Abrahamyan Empson et al. (2019), Seth et al. (2012)
	تبعیض اجتماعی	Ventriglio (2020), Xie (2019)
	تفکیک اجتماعی	Ventriglio (2020), Interdisciplinary Forum Neurourbanism (2019), Li & Rose (2017)
	انزوای اجتماعی	Ventriglio (2020), Interdisciplinary Forum Neurourbanism (2019), Li & Rose (2017)
	کیفیت محیط	تمایز اجتماعی
جابه‌جایی اجتماعی (جنترفیکاسیون)		Interdisciplinary Forum Neurourbanism (2019), Miller & Phillips (2005)
مهاجرت		Baumann et al. (2019), Abrahamyan Empson et al. (2019), Xie (2019)
تنوع اجتماعی		Interdisciplinary Forum Neurourbanism (2019)
احساس قدرت در شهر		Pykett et al. (2020a)
درجه احترام درک شده نسبت به جامعه		Li & Rose (2017)
برخورد با غریبه‌ها در محله		Evans et al. (2018)
میزان تراکم جمعیتی		Ventriglio (2020), Adli & schondorf (2020), Knöll et al. (2017)
درصد ساکنان سالمند		Miles et al (2012)
سرپرستی خانوار		Miles et al (2012)
دسترسی به گره‌های جمعی محلی		Evans et al. (2003)
سرزندگی		D'Acci et al. (2020)
امنیت		Litman (2021), Ventriglio (2020), Li & Liu (2018)
سطح سواد		Hill & Maimon (2013)
میزان مرگ‌ومیر و مواجهه با آن		Peen et al. (2010)
نرخ خودکشی		Victorian Public Health and Wellbeing Plan
ارضای احساسات در شهر		Mubi Brighenti & Pavoni (2017)
مواجهه و سوءمصرف مواد مخدر		Ventriglio (2020), Baumann et al. (2019)
خشونت		Miles et al. (2012), Seth et al. (2012), Miller & Phillips (2005)
جرم و جنایت	Vargas et al. (2020), Hill & Maimon (2013), Quinn et al. (2010)	
میزان دما در شهر	Adli & schondorf (2020)	
نورگیری محیط شهری	Evans et al. (2003)	
آلودگی‌های محیطی	Litman (2021), Pykett et al. (2020a), Gruebner et al. (2017), Burton (1990)	



Li & Liu (2018)	کنترل و پیش‌بینی محیط	
Litman (2021), Baumann et al. (2019)	اضافه بار حسی (شدت تحریکات عصبی)	
Vojnovic et al. (2019)	فضاهای بدون دید	
D'Acci et al. (2020)	دید آسمان	
Vojnovic et al. (2019), Knöll et al. (2017)	دید به محیط شهر تا ۱۰ متر (منطقه ایزوستی)	
Litman (2021), Ventriglio (2020)	حریم خصوصی افراد	
Vargas et al. (2020)	ایمنی	
Cappon (1977), Burton (1990)	میزان آسیب‌پذیری در برابر اپیدمی‌ها	
Northern grampians Municipal Public Health and Wellbeing Plan 2017-2021	میزان تاب‌آوری	
Cappon (1977), Burton (1990)	میزان آسیب‌پذیری در برابر خطرات طبیعی	
Interdisciplinary Forum Neourbanism (2019), Li & Rose (2017), March et al. (2008)	محرومیت فرهنگی و روانی	
Li & Liu (2018)	هویت	فرهنگی
Vargas et al. (2020)	احساس تعلق	
Ventriglio (2020), Vargas et al. (2020)	اقلیت قومی	
Xie (2019), Lisa & Ash (2019)	تطابق زبان شهروندان با اکثریت جامعه	
Miles et al. (2012)	حمایت اقتصادی	
Litman (2021), Vargas et al. (2020), Lisa & Ash (2019)	محرومیت اقتصادی	اقتصادی
Litman (2021), Adli & schondorf (2020), Manning (2018)	فقر	
Xie (2019), Manning (2018), Evans et al. (2018)	وضعیت اشتغال	
Adli & schondorf (2020), Evans et al. (2018)	درآمد	
Ventriglio (2020)	سبک زندگی	
Gruebner et al. (2017), Li & Rose (2017), Seth et al. (2012)	وضعیت اجتماعی و اقتصادی	فرهنگی
Litman (2021), Ventriglio (2020)	تماس با طبیعت	
Knox Mental Health Action Plan 2021– 2025	اعتماد به نفس ساکنان	فرهنگی
Moreland municipal public health and wellbeing plan 2017- 2021	میزان شناخت مهارت‌های مقابله‌ای	
Lederbogen et al. (2013), Yang & Matthews (2010)	رژیم غذایی	
Knöll et al. (2017)	نفوذپذیری بافت	
Vojnovic et al. (2019)	تعداد میدان‌ها	
Litman (2021), Vojnovic et al. (2021), Knöll et al. (2014)	تراکم رفت‌وآمد	
Gruebner et al. (2017)	تصادفات وسایل نقلیه	
Ventriglio (2020)	زمان سفر روزانه افراد	
Ventriglio (2020)	مسافت‌های پیموده شده روزانه	فرهنگی
Li & Liu (2018)	کیفیت معابر	
Abrahamyan Empson et al. (2019), Vojnovic et al. (2019)	عرض معابر	فرهنگی
Vojnovic et al. (2019)	پوشش گیاهی خیابان	
Litman (2021), Vojnovic et al. (2019)	وضعیت حمل‌ونقل عمومی	
Baumann et al. (2019), Quinn et al. (2010)	تحرک شهری	
Knöll et al. (2017),	مناطق عابر پیاده	
Litman (2021), Vojnovic et al. (2020)	امکانات پیاده‌روی	
Vojnovic et al. (2019)	دسترسی پیاده به فضاهای باز	فرهنگی
Ventriglio (2020), Rishi & Khuntia (2012)	فشار زمان و اتلاف وقت	
Vojnovic et al. (2019)	مساحت فضاهای شهری	
Ventriglio (2020)	حاشیه‌نشینی	
Abrahamyan Empson et al. (2019), Gruebner et al. (2017), Cappon (1977)	نسبت ساختمان‌های بلندمرتبه	فرهنگی
Pykett et al. (2020a), Vojnovic et al. (2019)	میزان روشنایی خیابان‌ها و فضای شهر در شب	

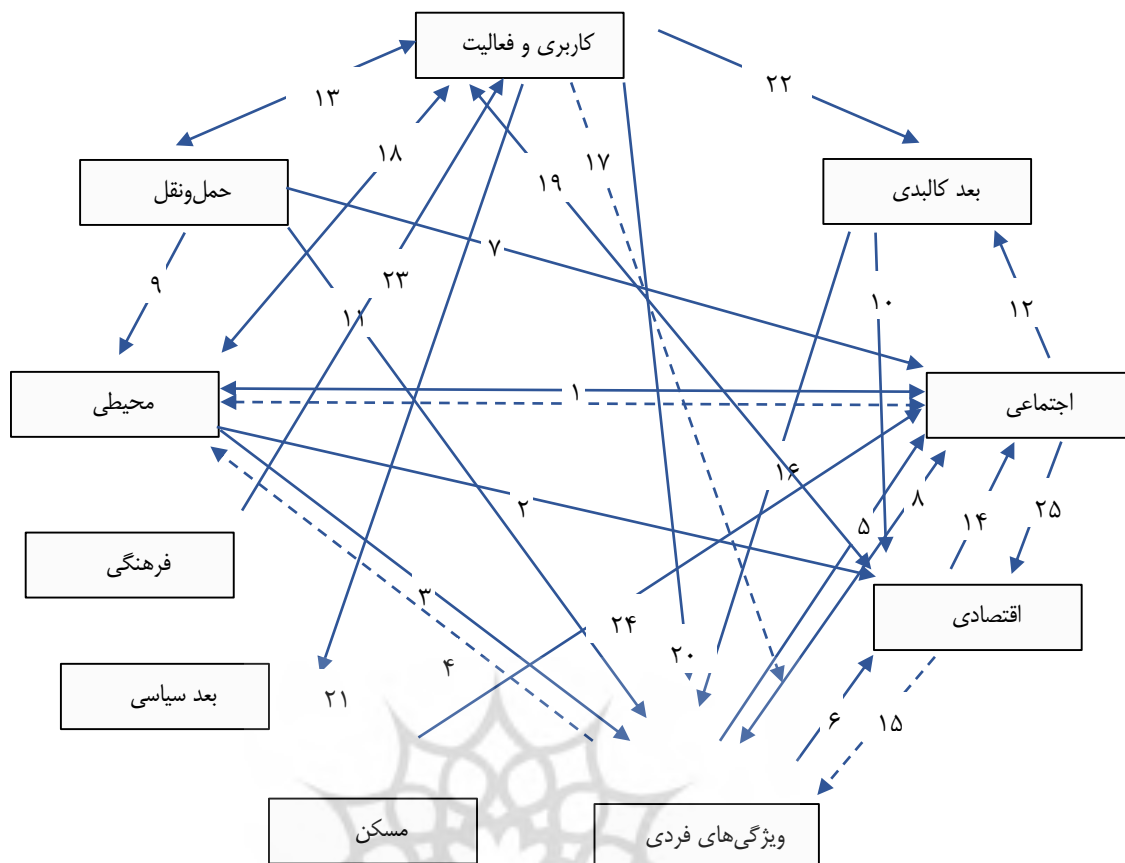
Vojnovic et al. (2019), Knöll et al. (2014)	وضعیت میلمان شهری خیابان‌ها و فضاهای باز	ویژگی‌ها پارامترها
Evans et al. (2003)	وضعیت امکانات معلولان	
Knöll et al. (2017)	مساحت بلوک‌های ساختمانی	
Vojnovic et al. (2019), Knöll et al. (2017)	تراکم ساختمانی	
Meloni et al. (2019), Li & Liu (2018)	میزان فرسودگی بافت	
Interdisciplinary Forum Neurourbanism (2019)	زیبایی محیط	
D'Acci et al. (2020)	وضعیت کف سازی فضاهای شهری	
Vojnovic et al. (2019)	وجود نماهای شفاف	
Knöll et al. (2017)	جزئیات نماها	
Baumann et al. (2019)	طراحی شهری استرس‌زا	
Pykett et al. (2020a)	تنوع فضایی در محیط	سبک‌ها نمونه‌ها
Vojnovic et al. (2019)	سبک معماری مدرن	
Knöll et al. (2017)	مجاورت واحد مسکونی با ترافیک	
Beil & Hanes (2013), Quinn et al. (2010)	تراکم نفر در واحد مسکونی	
Ventriglio (2020), Pykett et al. (2020a)	کیفیت واحد مسکونی	
Xie (2019)	ثبات مسکونی	
Xie (2019)	مالکیت واحد مسکونی	
Knöll et al. (2017)	وجود حیاط در مسکن	
Xie (2019)	مساحت واحد مسکونی	
Evans et al. (2003)	هویت‌مندی مسکن	
Litman (2021), Ventriglio (2020)	بی‌خانمانی	سبک‌ها نمونه‌ها
Seth et al. (2012)	تفکیک مسکونی	
Adli & schondorf (2020)	اجاره‌بها، قیمت زمین و مسکن	
Litman (2021), Ventriglio (2020), Li & Rose (2017)	وجود عدالت در شهر	
Interdisciplinary Forum Neurourbanism, (2019), Li & Rose (2017)	سطح مشارکت ساکنان	

چگونگی تعامل ابعاد برنامه‌ریزی شهری در مانگر استرس بسیار مهم است. به همین منظور پس از شناسایی آنها با استفاده از تحلیل محتوا به بررسی ارتباطات بین آنها در قالب جدول (۲) و شکل (۱) پرداخته شده است. با توجه به استخراج این ارتباطات از تحلیل محتوا، شکل (۱) جامع نبوده و مطمئناً ارتباطات بیشتری بین ابعاد وجود دارد.

جدول ۲. منابع ارتباطات مشخص شده

ارتباط	گویه	نوع ارتباط	چگونگی ارتباط	منبع
۱	ارتباط بین بعد محیطی و اجتماعی در شکل نشان داده شده است.	مستقیم و غیرمستقیم	تأثیر دوجانبه	Burton, 1990: 87
	عدای از متخصصان عوامل استرس‌زا محیطی را به عوامل اجتماعی مرتبط کرده‌اند.	مستقیم	ارتباط دارد	Meloni et al., 2019: 84
	افزایش تراکم جمعیت شهری منجر به وخیم‌تر شدن کیفیت محیط شهری می‌شود.	مستقیم	تأثیر می‌گذارد	Elsamahy & Abd EL-Fattah, 2018: 122
	تعداد افراد و چگونگی زندگی آنها از طریق استفاده از منابع طبیعی و تولید زیاده، بر شرایط محیط تأثیر می‌گذارد.	غیرمستقیم	تأثیر می‌گذارد	Chinomnso, 2014: 1
۲	ارتباط بین بعد محیطی و اقتصادی در شکل نشان داده شده است.	مستقیم و غیرمستقیم	تأثیر می‌گذارد	Burton, 1990: 87
۳	ارتباط بین بعد محیطی و ویژگی‌های فردی در شکل نشان داده شده است.	مستقیم و غیرمستقیم	تأثیر می‌گذارد	Burton, 1990: 87
	درک و ارزیابی محیط از نظر عاطفی بر رفتار روزانه و تصمیم‌گیری فرد در فضا تأثیر می‌گذارد.	مستقیم	تأثیر می‌گذارد	Capineri et al., 2018: 285

Rishi & Khuntia, 2012: 1	تأثیر می‌گذارد	مستقیم	محیط بر رفتار، خلق و خوی، عملکرد شناختی، سلامت جسمی، و یا بهزیستی روانی افراد تأثیر می‌گذارد.
Chinomnso, 2014: 1	تأثیر می‌گذارد	غیرمستقیم	چگونگی زندگی افراد از طریق استفاده از منابع طبیعی و تولید زباله، بر شرایط محیط تأثیر می‌گذارد.
Lloyd et al., 2005: 704	تأثیر می‌گذارد	مستقیم	سلامت روان افراد تأثیرات عمیقی بر افراد، جوامع، و اقتصاد دارد.
Lloyd et al., 2005: 704	تأثیر می‌گذارد	مستقیم	سلامت روان افراد تأثیرات عمیقی بر افراد، جوامع، و اقتصاد دارد.
Rishi & Khuntia, 2012: 1	تأثیر می‌گذارد	مستقیم	ترافیک ممکن است باعث آشفته‌گی جسمی، بیماری روانی و کاهش تعامل اجتماعی شود.
Pykett et al., 2020a: 3	تأثیر دارد	مستقیم	تربیت و تغییرات اجتماعی درون شهری می‌تواند با عوامل خطر ژنتیکی تعامل داشته و موجب ایجاد و تشدید بیماری‌های روانی از جمله استرس و اضطراب شود.
Miles et al., 2012: 1	تأثیر می‌گذارد	مستقیم	زندگی در محله‌هایی با تراکم بالاتر خودرو شخصی به دلیل سروصدا مزمن، با علائم استرسی بیشتری همراه بود.
D'Acci et al., 2020: 1	تأثیر می‌گذارد	مستقیم	با برنامه‌ریزی شهری بهتر در زمینه سلامت روان شهری در جهان می‌توان حدود ۱/۲ تریلیون دلار در سال صرفه‌جویی کرد.
Rishi & Khuntia, 2012: 1	تأثیر می‌گذارد	مستقیم	ترافیک ممکن است باعث آشفته‌گی جسمی، بیماری روانی و کاهش تعامل اجتماعی شود.
Miles et al., 2012: 4	ارتباط دارند	مستقیم	فرم محله و محیط اجتماعی با هم ارتباط دارند.
Interdisciplinary Forum Neurourbanism, 2019	تأثیر دارد	مستقیم	هرچه مسافت‌های روزانه دیرتر به پایان برسد، پیچیده‌تر باشند و مقاصد تک عملکردی‌تر باشند فرد استرس بیشتری را تجربه می‌کند.
Ewart & Suchday, 2002: 254	تأثیر می‌گذارد	مستقیم	مشکلاتی که فقرای شهری با آن درگیر هستند اثرات روانی و اجتماعی بسیاری دارد که منجر به استرس شهری می‌شود.
Kalff et al., 2001: 246	تأثیر می‌گذارد	غیرمستقیم	زندگی در محلات محروم و سطح پایین شهر با صرف نظر از وضعیت اجتماعی-اقتصادی فردی با بروز مشکلات رفتاری و روانی در کودکان همراه است.
Baumann et al., 2019: 6	تأثیر می‌گذارد	مستقیم	ویژگی‌های یک محیط شهری (مانند معماری بی‌نظم، تبلیغات، ترافیک، سروصدا و...) می‌تواند موجب ارتقا کسری‌های شناختی شود.
Baumann et al., 2019: 6	تأثیر می‌گذارد	غیرمستقیم	ویژگی‌های یک محیط شهری (مانند معماری بی‌نظم، تبلیغات، ترافیک، سروصدا و...) می‌تواند موجب ارتقا کسری‌های شناختی شود.
فروهر و خیرالدین، ۱۳۹۵: ۶۵	تأثیر می‌گذارد	مستقیم	کاربری زمین پیامدهای زیست‌محیطی (تغییرات اقلیمی، میزان آلاینده‌ها و...)، اجتماعی (تغییرات جمعیتی، تغییر در امنیت) و اقتصادی (اشتغال، بیکاری، فقر، درآمد و عدالت فضایی) دارد.
فروهر و خیرالدین، ۱۳۹۵: ۶۵	تأثیر می‌گذارد	مستقیم	کاربری زمین پیامدهای زیست‌محیطی (تغییرات اقلیمی، میزان آلاینده‌ها و...)، اجتماعی (تغییرات جمعیتی، تغییر در امنیت) و اقتصادی (اشتغال، بیکاری، فقر، درآمد و عدالت فضایی) دارد.
فروهر و خیرالدین، ۱۳۹۵: ۶۵	تأثیر می‌گذارد	مستقیم	کاربری زمین پیامدهای زیست‌محیطی (تغییرات اقلیمی، میزان آلاینده‌ها و...)، اجتماعی (تغییرات جمعیتی، تغییر در امنیت) و اقتصادی (اشتغال، بیکاری، فقر، درآمد و عدالت فضایی) دارد.
فروهر و خیرالدین، ۱۳۹۵: ۶۵	تأثیر می‌گذارد	مستقیم	تجاری شدن جداره‌های اصلی بر کیفیت فضایی نواحی مسکونی تأثیر دارد.
فروهر و خیرالدین، ۱۳۹۵: ۶۵	تأثیر می‌گذارد	مستقیم	کاربری اراضی می‌تواند موجب فرسودگی کالبدی فضایی شود.
Caracci, 2006: 43	تأثیر می‌گذارد	مستقیم	تفاوت‌های فرهنگی، ترس شهروندان از ننگ مرتبط با بیماری روانی و پوشش بیمه‌ای ناکافی و... می‌تواند موجب عدم استفاده از خدمات بهداشت روانی شود.
Miles et al., 2012: 4	تأثیر دارد	مستقیم	ثبات مسکونی محله و تمرکز سالمندان بدون در نظر گرفتن شاخص‌های محرومیت اقتصادی یک جنبه از یکپارچگی اجتماعی است.
Baumann et al., 2019: 4, 5	تأثیر می‌گذارد	مستقیم	سیاست مسکن اول، اگر درست اجرا شود منجر به وضعیت مسکن باثبات‌تر، ادغام بهتر جامعه و کیفیت زندگی بالاتر می‌شود. می‌شود البته بیماری‌هایی که از پارائویا یا اضطراب در مکان‌های شلوغ رنج می‌برند معمولاً در مسکن گروهی احساس راحتی نخواهند کرد.
Ventriglio et al., 2020: 12	تأثیر می‌گذارد	مستقیم	خدمات اجتماعی هدفمند موجب کاهش اثرات فقر، مهاجرت و بی‌خانمانی می‌شود.



شکل ۱. ارتباط بین ابعاد برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس

## روش پژوهش

روش تحقیق در این پژوهش توصیفی-تحلیلی بوده و بر مبنای هدف از پژوهش‌های کاربردی می‌باشد. با توجه به هدف پژوهش ابتدا با استفاده از تحلیل محتوای پژوهش‌های پیشین به شناسایی ابعاد برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس پرداخته شده و سپس تأثیر آنها بر یکدیگر توسط گروه ۹ نفری از متخصصان آشنا با شهر تهران و مبحث استرس شهری مشخص شده و در نهایت به تحلیل ساختاری با استفاده از نرم‌افزار (MICMAC) و شناسایی بعد کلیدی برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس در این شهر پرداخته شده است.

## یافته‌ها

پاسخ سؤال اول در بخش‌های گذشته در قالب جدول (۱) و شکل (۱) بیان شد. در واقع ابعاد مسکن، بعد سیاسی، فرهنگی، محیطی، حمل و نقل، کاربری و فعالیت، کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و ویژگی‌های فردی و شاخص‌های ارائه شده در جدول (۱) در پاسخ به این سؤال مطرح شده‌اند. اما برای پاسخ به سؤال دوم با توجه به اینکه مطالعات پیشین تأثیرات ابعاد بر یکدیگر را به صورت جامع بررسی نکرده‌اند و اهمیت این تأثیرات مشخص نیست، در این بخش در قالب سه مرحله با استفاده از تحلیل ساختاری و تأثیرات ابعاد بر یکدیگر کلیدی‌ترین بعد برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس در شهر تهران شناسایی شده است.

مرحله اول: در این مرحله پس از بررسی پژوهش‌های مرتبط با استرس شهری و تحلیل محتوای آنها ۱۰ بعد استخراج

شد که هریک از آنها شامل تعدادی شاخص می‌باشد. در جدول (۱) به معرفی این ابعاد پرداخته شده است. مرحله دوم: در این مرحله ابتدا با ۱۶ نفر از متخصصان آشنا با موضوع پژوهش مصاحبه شد. سپس با استفاده از بحث و نظرات ۹ نفر از متخصصان حوزه مباحث شهرسازی و استرس شهری که تمایل به مشارکت در این پژوهش داشتند ماتریس خود تعاملی ساختاری (MDI) تهیه شده است. جنسیت ۵ نفر از متخصصان مؤنث و بقیه آنها مذکر هستند. در این ماتریس ابعاد شناسایی شده از مرحله قبل در سطر و ستون قرار داده شده و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هریک از آنها به صورت (۰ بدون تأثیر، ۱ تأثیر ضعیف، ۲ تأثیر متوسط، ۳ تأثیر قوی و P تأثیر بالقوه) مشخص شده است. لازم به ذکر است در این مرحله جامع بودن ابعاد نیز با متخصصان مورد بحث واقع شد. مرحله سوم: در این مرحله ماتریس حاصل از مرحله قبل وارد نرم‌افزار (MICMAC) شده و به تحلیل ساختاری پرداخته شده است. تحلیل اولیه داده‌های این ماتریس در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول ۳. تحلیل اولیه داده‌های ماتریس اثرات متقابل

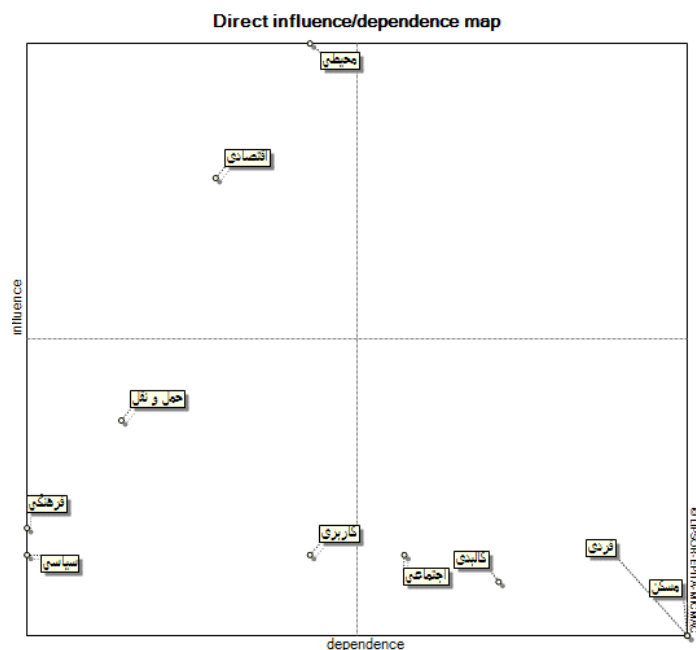
شاخص	ابعاد ماتریس	تعداد تکرار	تعداد صفر	تعداد یک	تعداد دو	تعداد سه	تعداد P	جمع	درصد پرشدگی
مقدار	۱۰	۵	۵۱	۲۵	۱۵	۹	۰	۴۹	۴۹٪

در تحلیل انجام‌گرفته ابعاد ماتریس ۱۰ در ۱۰ بوده و تعداد تکرار برابر با مقدار پیشنهادی نرم‌افزار و مقدار ۵ می‌باشد. شاخص پر شدگی ماتریس نیز ۴۹ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد حدود ۵۰ درصد ابعاد بر یکدیگر مؤثر هستند. از مجموع ۴۹ رابطه، تعداد ۲۵ رابطه معادل ۵۱/۰۲ درصد دارای اثرات متقاطع ۱، تعداد ۱۵ رابطه معادل ۳۰/۶۱ درصد دارای اثرات متقاطع ۲ و تعداد ۹ رابطه معادل ۱۸/۳۶ درصد دارای اثرات متقاطع ۳ هستند. در واقع تعداد روابط با اثرگذاری کم بسیار بالاتر از روابط با اثرگذاری بالا می‌باشد. همان‌طور که در جدول (۴) مشخص است، این ماتریس بعد از پنج بار چرخش از مطلوبیت و بهینه‌شدگی ۱۰۰ درصد برخوردار بوده است.

جدول ۴. درجه مطلوبیت و بهینه‌شدگی ماتریس

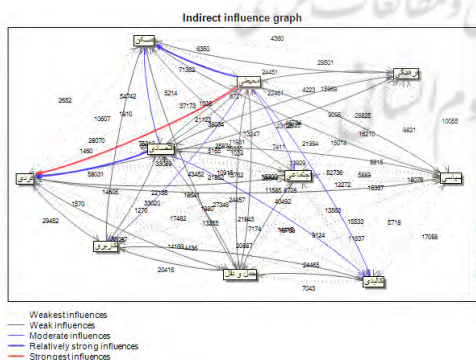
تعداد چرخش	۱	۲	۳	۴	۵
تأثیرگذاری	۹۷٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪
تأثیرپذیری	۸۳٪	۱۰۶٪	۹۴٪	۱۰۶٪	۱۰۰٪

سپس به تحلیل پایداری سیستم پرداخته می‌شود. در واقع نحوه پراکنش ابعاد در نمودار پلان اثرگذاری عوامل پایداری و ناپایداری سیستم را تعیین می‌کند. همان‌طور که در شکل (۲) نشان داده شده است متغیرها به صورت (L) مانند در صفحه مختصات توزیع شده‌اند و این نشان‌دهنده پایداری سیستم و ثبات متغیرهای تأثیرگذار و تأثیرپذیری آنها می‌باشد. با توجه به وضعیت پایداری سیستم، سه دسته ابعاد شامل ابعاد تأثیرگذار، ابعاد مستقل و ابعاد وابسته قابل‌شناسایی است. ابعاد محیطی و اقتصادی به‌عنوان متغیرهای تأثیرگذار، اصلی‌ترین ابعاد هستند، که میزان تأثیرگذاری آنها بسیار بیشتر از تأثیرپذیری‌شان می‌باشد. آنها در شمال غربی صفحه پراکندی قرار دارند و به‌عنوان ابعاد کلیدی محسوب می‌شوند. گونه بعدی ابعاد تأثیرپذیر یا وابسته هستند که تأثیرگذاری بسیار پایین و تأثیرپذیری بالایی دارند و در قسمت جنوب شرقی صفحه پراکندگی قرار دارند. این دسته شامل ۴ بعد، مسکن، ویژگی‌های فردی، کالبدی و اجتماعی می‌باشد.

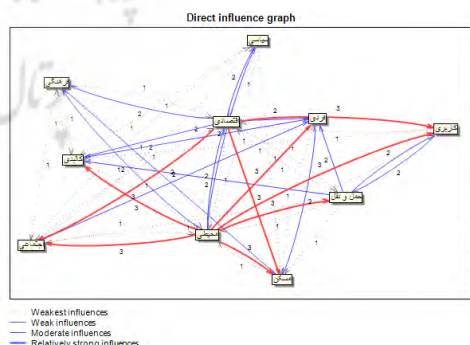


شکل ۲. پلان اثرگذاری عوامل

آخرین گونه ابعاد شناسایی شده، ابعاد مستقل هستند، که دارای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پایینی بوده و در قسمت جنوب غربی صفحه پراکندگی قرار دارند. در این پژوهش ۴ بعد، حمل و نقل، کاربری، فرهنگی و سیاسی به‌عنوان ابعاد مستقل شناسایی شدند. سپس به بررسی گراف‌های اثرگذاری عوامل پرداخته شده است. شکل (۳) چگونگی و نحوه ارتباط مستقیم متغیرها با پوشش ۱۰۰ درصد و شکل (۴) چگونگی و نحوه ارتباط غیرمستقیم متغیرها با پوشش ۱۰۰ درصد را نشان می‌دهد. در این گراف‌ها روابط قرمز رنگ نشان‌دهنده اثرگذاری شدید راهکارها بر یکدیگر است و خطوط آبی رنگ با در نظر گرفتن ضخامت آنها روابط ضعیف‌تر را نشان می‌دهد. طبق این گراف‌ها روابط مستقیم ابعاد بسیار قوی‌تر روابط غیرمستقیم آنها می‌باشد. همچنین تأثیرگذاری مستقیم ابعاد اقتصادی و محیطی بر سایر ابعاد و تأثیرگذاری غیرمستقیم بعد محیطی بر بعد ویژگی‌های فردی بسیار قوی می‌باشد.



شکل ۴. گراف چرخه اثرگذاری غیرمستقیم با پوشش ۱۰۰ درصد



شکل ۳. چرخه اثرگذاری مستقیم با پوشش ۱۰۰ درصد

در نهایت به‌منظور شناسایی ابعاد کلیدی ارتقا سلامت روان شهر تهران و رتبه‌بندی آنها به بررسی مجموع تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم آنها پرداخته می‌شود. همان‌طور که در جدول (۵) نشان داده شده است جمع اثرگذاری و اثرپذیری ابعاد به‌صورت اعداد چندرقمی است که سهم اثرگذاری‌ها از ۱۰ هزار و یا کل سیستم را نشان می‌دهد.

جدول ۵. مجموع اثرگذاری و تأثیرپذیری راهکارها

رتبه	مستقیم		غیرمستقیم	
	بعد	تأثیرگذاری	بعد	تأثیرپذیری
۱	محیطی	2926	محیطی	1463
۲	اقتصادی	2317	اقتصادی	1463
۳	حمل و نقل	1219	حمل و نقل	1219
۴	فرهنگی	731	اجتماعی	1097
۵	کاربری	609	فرهنگی	975
۶	اجتماعی	609	سیاسی	975
۷	سیاسی	609	اقتصادی	853
۸	کالبدی	487	کالبدی	731
۹	فردی	243	سیاسی	609
۱۰	مسکن	243	فردی	609

همان‌طور که در جدول (۵) ارائه شده است در نتیجه تحلیل ساختاری ابعاد برنامه‌ریزی شهری در مانگر استرس بعد محیطی به‌عنوان تأثیرگذارترین و بعد ویژگی‌های فردی به‌عنوان تأثیرپذیرترین ابعاد شناخته شده است. بر اساس رتبه‌بندی به‌دست‌آمده ابعاد محیطی، اقتصادی، حمل و نقل، فرهنگی، کاربری، اجتماعی، سیاسی، کالبدی، فردی و مسکن به ترتیب در برنامه‌ریزی شهری در مانگر استرس در شهر تهران حائز اهمیت هستند. همچنین ابعاد محیطی و اقتصادی مهم‌ترین و کلیدی‌ترین ابعاد برنامه‌ریزی شهری در مانگر استرس در این شهر می‌باشند. توجه به این ابعاد و شاخص‌های مذکور می‌تواند استرس شهری شهروندان را تا حد بسیاری کاهش دهد. زیرا به نظر می‌رسد متخصصان این حوزه بر اساس تأثیرگذاری و تأثیرپذیری ابعاد، استرس شهری شهر تهران بیشتر ناشی از مسائل محیطی مانند آلودگی‌های محیطی، دید آسمان، ایمنی و ... و مسائل اقتصادی مانند وضعیت اشتغال و درآمد می‌باشد.

## بحث

شهرها با وجود مزایای بسیاری که دارند استرس شهری را افزایش می‌دهند. این موضوع در شهر تهران - ششمین شهر پر استرس جهان - اهمیت چندین برابر پیدا می‌کند. اما با توجه به اهمیت این موضوع تأثیر جنبه‌های مختلف شهر بر استرس به‌خوبی شناخته شده نیست و تاکنون هیچ مطالعه‌ای در راستای برنامه‌ریزی شهری در مانگر استرس به‌صورتی که با توجه به شاخص‌های مطرح شده، همه ابعاد مؤثر را شناسایی، سپس با استفاده از روش تحلیل ساختاری کلیدی‌ترین بعد این برنامه‌ریزی را شناسایی کند وجود ندارد. به همین منظور این پژوهش با هدف شناسایی و تحلیل ساختاری ابعاد برنامه‌ریزی شهری در مانگر استرس در این شهر انجام شده است. یافته‌های پژوهش حاکی از دسته‌بندی ابعاد در قالب سه گروه ابعاد تأثیرگذار، ابعاد مستقل و ابعاد وابسته می‌باشد. ابعاد محیطی و اقتصادی به‌عنوان متغیرهای تأثیرگذار، اصلی‌ترین ابعاد هستند، که میزان تأثیرگذاری آنها بسیار بیشتر از تأثیرپذیری‌شان می‌باشد و به‌عنوان ابعاد کلیدی محسوب می‌شوند. گونه بعدی ابعاد تأثیرپذیر یا وابسته هستند که تأثیرگذاری بسیار پایین و تأثیرپذیری بالایی دارند و شامل ابعاد، مسکن، ویژگی‌های فردی، کالبدی و اجتماعی می‌باشد. آخرین گونه ابعاد شناسایی شده، ابعاد مستقل هستند، که دارای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پایینی بوده و شامل ابعاد حمل و نقل، کاربری، فرهنگی و سیاسی می‌باشند. همچنین روابط و تأثیرات مستقیم ابعاد بسیار قوی‌تر از تأثیرات غیرمستقیم آنها بوده و تأثیرگذاری مستقیم ابعاد اقتصادی و محیطی بر سایر ابعاد و تأثیرگذاری غیرمستقیم بعد محیطی بر بعد ویژگی‌های فردی قوی‌ترین تأثیرات در این تحلیل می‌باشند.

## نتیجه‌گیری

نتیجه‌گیری نهایی از تحلیل ساختاری نشان می‌دهد، بعد محیطی به‌عنوان تأثیرگذارترین و بعد ویژگی‌های فردی به‌عنوان تأثیرپذیرترین ابعاد می‌باشد. بر اساس رتبه‌بندی به‌دست‌آمده ابعاد محیطی، اقتصادی، حمل‌ونقل، فرهنگی، کاربری، اجتماعی، سیاسی، کالبدی، فردی و مسکن به ترتیب در برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس در شهر تهران حائز اهمیت هستند. همچنین ابعاد محیطی و اقتصادی مهم‌ترین و کلیدی‌ترین ابعاد برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس در این شهر می‌باشند. در نتیجه توجه به همه این ابعاد با تأکید بر بعد محیطی که شامل شاخص‌هایی مانند: میزان دما در شهر، نورگیری محیط شهری، آلودگی‌های محیطی، کنترل و پیش‌بینی محیط، اضافه‌بار حسی، فضاهای بدون دید، دید آسمان، دید به محیط شهر تا ۱۰ متر، حریم خصوصی افراد، ایمنی، میزان آسیب‌پذیری در برابر اپیدمی‌ها و خطرات طبیعی، میزان تاب‌آوری، و بعد اقتصادی که شامل شاخص‌هایی مانند: حمایت اقتصادی، محرومیت اقتصادی، فقر، وضعیت اشتغال و درآمد می‌باشد، می‌تواند استرس شهری را در شهر تهران تا حد بسیاری کاهش دهد.

## حامی مالی

این اثر حامی مالی نداشته است.

## سهام نویسندگان در پژوهش

نویسندگان در تمام مراحل و بخش‌های انجام پژوهش سهم برابر داشتند.

## تضاد منافع

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

## تقدیر و تشکر

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

## منابع

- پوراحمد، احمد؛ فرهادی، ابراهیم؛ قربانی، رامین و درودی نیا، عباس. (۱۳۹۷). تأثیر چشم‌اندازهای شهری بر سلامت روان شهروندان مطالعه موردی: مناطق ۲ و ۹ شهر تهران. *مجله شهر پایدار*، ۱(۳)، ۱۷-۳۳. doi: 10.22034/jsc.2018.88476
- عطایی، امید؛ ستوده، حسام‌الدین و قمیشی، محمد. (۱۴۰۰). تبیین حس تعلق به مکان در بافت تاریخی شهرهای بندری مطالعه موردی: بندرلنگه. *مجله شهر پایدار*، ۴(۴)، ۸۷-۹۹. doi: 10.22034/jsc.2021.267273.1396
- فروهر، امیر و خیرالدین، رضا. (۱۳۹۵). تجاری شدن جداره‌های شهری و تأثیر آن بر کیفیت فضایی محلات مسکونی. مطالعه موردی: کوی نصر تهران. *آمایش جغرافیایی فضا*، ۶(۲۰)، ۶۳-۸۳.
- مغانی رحیمی، خاطره؛ بهزادفر، مصطفی و جلیلی صدرآباد، سمانه. (۱۴۰۰). واکاوی مفهوم استرس شهری در ادبیات جهانی. *نهمین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری و توسعه شهری پایدار ایران، تهران*.
- مغانی رحیمی، خاطره؛ بهزادفر، مصطفی و جلیلی صدرآباد، سمانه. (۱۴۰۱). بررسی عوامل مؤثر بر استرس شهری در ادبیات جهانی. *مطالعات ساختار و کارکرد شهری*، ۹(۳۲)، ۲۱۷-۲۴۲. doi: 10.22080/usfs.2022.23245.2240



## References

- Abrahamyan Empson, L., Baumann, P. S., Söderström, O., Codeluppi, Z., Söderström, D. & Conus, P. (2020). Urbanicity: The need for new avenues to explore the link between urban living and psychosis. *Early intervention in psychiatry*, 14(4), 398–409. doi: 10.1111/eip.12861
- Adli, M. & Schondorf, J. (2020). Macht uns die Stadt krank. Wirkung von Stadtstress auf Emotionen, Verhalten und psychische Gesundheit; Does the city make us ill? The effect of urban stress on emotions, behavior, and mental health. *Bundesgesundheitsbl*, 63, 979–986. doi: 10.1007/s00103-020-03185-w
- Adli, M. (2011). Urban stress and mental health (November 2011), accessed 17th July 2021 <https://LSECit.es/u246d12b2>.
- Adli, M., Berger, M., Brakemeier, E. L., Engel, L., Fingerhut, J., Hehl, R., Heinz, A., Mayer, J., Mehran, N., Tolaas, S., Walter, H., Weiland, U. & Stollmann, J. (2016). Neurourbanistik – ein methodischer Schlußschluss zwischen Stadtplanung und Neurowissenschaften. *Die Psychiatrie*, 13, 70–78.
- Ataei, O., Sotudeh, H., & Ghomeishi, M. (2022). Place Attachment in the Historical Texture of Cities Bandar Case Study: Bandar Lengeh. *Journal of Sustainable city*, 4(4), 87-99. doi: 10.22034/jsc.2021.267273.1396 [In Persian]
- Baum, A., Singer, J. E. & Baum, C. S. (1981). Stress and the Environment. 37(1), 4–35. doi: 10.1111/j.1540-4560.1981.tb01056.x
- Baumann, P. S., Söderström, O., Abrahamyan Empson, L., Söderström, D., Codeluppi, Z., Golay, P., Birchwood, M., & Conus, P. (2020). Urban remediation: a new recovery-oriented strategy to manage urban stress after first-episode psychosis. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 55(3), 273–283. doi: 10.1007/s00127-019-01795-7
- Beil, K. & Hanes, D. (2013). The influence of urban natural and built environments on physiological and psychological measures of stress--a pilot study. *International Journal of environmental research and public health*, 10(4), 1250–1267. doi: 10.3390/ijerph10041250
- Burton, I. (1990). Factors in urban stress. *Journal of Sociology and Social Welfare*, 17(1), 79–92.
- Buttazzoni, A., Doherty, S. & Minaker, L. (2021). How Do Urban Environments Affect Young People's Mental Health? A Novel Conceptual Framework to Bridge Public Health, Planning, and Neurourbanism. *Public Health Rep*. doi: 10.1177/0033354920982088
- Capineri, C., Huang, H. & Gartner, G. (2018). Tracking emotions in Urban Space. Two Experiments in Vienna and Siena. *Rivista Geografica Italiana*, 125(2), 273-288.
- Cappon, D. (1977). Urban stress. *Canadian Medical Association journal*, 116(1), 9–10.
- Caracci, G. (2006). Urban Mental Health: An International Survey. *International Journal of Mental Health*, 35(1), 39–45. doi: 10.2753/imh0020-7411350103
- Chinomso, C. N., Echendu, D. & Queencallista, N. (2014). Urbanization and Health. *Orient Journal of Medicine*, 26(1-2).
- Chrisinger, B. W. & King, A. C. (2018). Stress experiences in neighborhood and social environments (SENSE): a pilot study to integrate the quantified self with citizen science to improve the built environment and health. *International Journal of Health Geographics*, 17(1), 17–31. doi: 10.1186/s12942-018-0140-1
- Cohen, S., Evans, G. W., Stokols, D. & Krantz, D. S. (1986). Environmental stress and cognitive performance. In Behaviour, health, and environmental stress (eds Cohen S, Evans GW, Stokols D, Krantz DS), 143–183. Berlin, Germany.
- D'Acci, L. S. (2020). Urbanicity mental costs valuation: a review and urban-societal planning consideration. *Mind Soc*, 19, 223–235. doi: 10.1007/s11299-020-00235-3
- Dykas, M. J., Goplen, J., Ewart, C. K. & Gump, B. B. (2021). Early Adolescents' Risk Taking Propensity, Urban Stress, and Affiliation With Risky Peers. *The Journal of Early Adolescence*. 41(5), 683-699. doi: 10.1177/0272431620939192
- Elsamahy, E. M. & Abd EL-Fattah, R. (2018). Designing non-stressed psychological public spaces. *BAU Journal: Health & Well-Being*, 1(3), 121-132.
- Evans, B. E., Buil, J. M., Burk, W. J., Cillessen, A. H. N. & van Lier, A. C. (2018). Urbanicity is associated with behavioural and emotional problems in elementary school-Aged children.

- Journal of Child and Family Studies*, 7(27), 2193-2205. doi: 10.1007/s10826-018-1062z
- Evans, G. W., Wells, N. M. & Moch, A. (2003). Housing and Mental Health: A Review of the Evidence and a Methodological and Conceptual Critique, *Journal of social issues*, 59(3), 475-500. doi: 10.1111/1540-4560.00074
- Ewart, C. K., & Suchday, S. (2002). Discovering how urban poverty and violence affect health: Development and validation of a neighborhood stress index. *Health Psychology*, 21(3), 254-262. doi: 10.1037/0278-6133.21.3.254
- Fett, A. J., Lemmers-Jansen, I. L.J. & Krabbendam, L. (2019). Psychosis and urbanicity. *Current Opinion in Psychiatry*, 32(3), 232-241. doi:10.1097/ycp.0000000000000486
- Forouhar, A., & Kheyroddin, R. (2016). The Impact of Commercialization on the Spatial Quality of Residential Neighbourhoods: Evidence from Nasr Neighbourhood of Tehran. *Geographical Planning of Space*, 6(20), 63-84. [In Persian]
- Freeman, D., Emsley, R., Dunn, G., Fowler, D., Bebbington, P., Kuipers, E., Jolley, S., Waller, H., Hardy, A. & Garety, P. (2015). The Stress of the Street for Patients With Persecutory Delusions: A Test of the Symptomatic and Psychological Effects of Going Outside Into a Busy Urban Area. *Schizophrenia Bulletin*, 41(4), 971-979. doi: 10.1093/schbul/sbu173
- Generaal, E., Hoogendijk, E. O., Stam, M., Henke, C. E., Rutters, F., Oosterman, M., Huisman, M., Kramer, S. E., Elders, P. J. M., Timmermans, E. J., Lakerveld, J., Koomen, E., ten Have, M., de Graaf, R., Snijder, M. B., Stronks, K., Willemsen, G., Boomsma, D. I., Smit, J. H. & Penninx, B. W. J. H. (2019). Neighbourhood characteristics, prevalence, and severity of depression: pooled analysis of eight Dutch cohort studies. *The British Journal of Psychiatry*, 215(2), 1-8. doi: 10.1192/bjp.2019.100
- Gruebner, O., Rapp, M. A., Adli, M., Kluge, U., Galea, S., & Heinz, A. (2017). Cities and Mental Health. *Deutsches Arzteblatt international*, 114(8), 121-127. doi: 10.3238/arztebl.2017.0121
- Haines, M., Stansfeld, S., Job, R., Berglund, B. & Head, J. (2001). Chronic aircraft noise exposure, stress responses, mental health and cognitive performance in school children. *Psychological Medicine*, 31(2), 265-277. doi: 10.1017/S0033291701003282
- Hernandez, D. C., Daundasekara, S. S., Zvolensky, M. J., Reitzel, L. R., Maria, D. S., Alexander, A. C., Kendzor, D. E. & Businelle, M. S. (2020). Urban Stress Indirectly Influences Psychological Symptoms through Its Association with Distress Tolerance and Perceived Social Support among Adults Experiencing Homelessness. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5301-5367. doi: 10.3390/ijerph17155301
- Hill T.D. & Maimon D. (2013) Neighborhood context and mental health. In: Aneshensel C.S., Phelan J.C., Bierman A. (Eds) Handbook of the sociology of mental health. *Handbooks of Sociology and Social Research*. Springer, Dordrecht. doi: 10.1007/978-94-007-4276-5\_23
- Interdisciplinary forum neurourbanism. (2018). Charta of neurourbanism, Retrieved 23 September 2021, from <https://neurourbanistik.de>.
- Jaffee, K. D., Liu, G. C., Cauty-Mitchell, J., Qi, R. A., Austin, J. & Swigonski, N. (2005). Race, urban community stressors, and behavioral and emotional problems of children with special health care needs. *Psychiatric services (Washington, D.C.)*, 56(1), 63-69. doi: 10.1176/appi.ps.56.1.63
- Kalff, A. C., Kroes, M., Vles, J. S., Hendriksen, J. G., Feron, F. J., Steyaert, J., van Zeben, T. M., Jolles, J., & van Os, J. (2001). Neighbourhood level and individual level SES effects on child problem behaviour: a multilevel analysis. *Journal of epidemiology and community health*, 55(4), 246-250. doi: 10.1136/jech.55.4.246
- Knöll, M., Neuheuser, K., Cleff, T. & Rudolph-Cleff, A. (2017). A tool to predict perceived urban stress in open public spaces. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*. doi: 10.1177/0265813516686971
- Knöll, M., Neuheuser, K., Vogt, J. & Rudolph-Cleff, A. (2014). Einflussfaktoren der gebauten umwelt auf wahrgenommene aufenthaltsqualität bei der nutzung städtischer räume. *Umweltpsychologie*, 18, 84-102. <https://www.researchgate.net/publication/270759025>
- Knox city council. (2021). Knox Mental Health Action Plan 2021-2025. <https://www.knox.vic.gov.au>.
- Kyriakou, K. & Resch, B. (2019). Spatial Analysis of Moments of Stress Derived from Wearable

- Sensor Data, *Adv. Cartogr. GIScience Int. Cartogr. Assoc.*, 2(9). doi: 10.5194/ica-adv-2-9-2019
- Larcombe, D. L., van Etten, E., Logan, A., Prescott, S. L. & Horwitz, P. (2019). High-rise apartments and urban mental health-Historical and contemporary views. *Challenges*, 10(2), 1-15. doi: 10.3390/challe10020034
- Lazarus, R. S., Cohen, J. B. (1977). Environmental Stress. *Human Behavior and Environment*, 89-127. doi: 10.1007/978-1-4684-0808-9\_3
- Lederbogen, F., Haddad, L. & Meyer-Lindenberg, A. (2013). Urban social stress – Risk factor for mental disorders. The case of schizophrenia. *Environmental Pollution*, 183, 2-6. doi: 10.1016/j.envpol.2013.05.046
- Li, J. & Liu, Z. (2018). Housing stress and mental health of migrant populations in urban China. *Cities*, 81, 172-179. doi: 10.1016/j.cities.2018.04.006
- Li, J. & Rose, N. (2017). Urban social exclusion and mental health of China's rural-urban migrants - A review and call for research. *Health & Place*, 48, 20-30. doi: 10.1016/j.healthplace.2017.08.009
- Lin, N., & Lai, G. (1995). Urban stress in China. *Social Science & Medicine*, 41(8), 1131-1145. doi: 10.1016/0277-9536(94)00426-t
- Lisa, R. & Ash, A. (2019). Mental health, subjectivity and the city: an ethnography of migrant stress in Shanghai. *International Health*, 11(1), 7-13. doi: 10.1093/inthealth/ihz029
- Litman, T.A. (2021). Urban Sanity Understanding Urban Mental Health Impacts and How to Create Saner, *Happier Cities*. <https://vtpi.org/urban-sanity.pdf>
- Lloyd, S., Kelly, R., Kimberly, G. & Joshua, R., (2005). Challenges of Urban Mental Health Disaster Planning. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, 10(3), 695-706. doi: 10.1300/J146v10n03\_03
- Manning, N. (2018). Sociology, biology and mechanisms in urban mental health. *Social Theory & Health*, 17, 1-22. doi: 10.1057/s41285-018-00085-7
- March, D., Hatch, S. L., Morgan, C., Kirkbride, J. B., Bresnahan, M., Fearon, P. & Susser, E. (2008). Psychosis and Place. *Epidemiologic Reviews*, 30(1), 84-100. doi: 10.1093/epirev/mxn006
- Maureen, O. (2017). Revealed: The world's least stressful cities. Retrieved 15 September 2021, from <https://edition.cnn.com>.
- Meloni, A., Fornara, F. & Carrus, G. (2019). Predicting pro-environmental behaviors in the urban context: The direct or moderated effect of urban stress, city identity, and worldviews. *Cities*, 88, 83-90. doi: 10.1016/j.cities.2019.01.001
- Miles, R., Coutts, C. & Mohamadi, A. (2012). Neighborhood urban form, social environment, and depression. *Journal of urban health : bulletin of the New York Academy of Medicine*, 89(1), 1-18. doi: 10.1007/s11524-011-9621-2
- Milgram, S. (1970). The Experience of Living in Cities. *Science*, 167(3924), 1461-1468. doi: 10.1126/science.167.3924.1461
- Miller, K. M. & Phillips, M. H. (2005). Correlates of Urban Stress and Mental Health: The Impact of Social Context on Resilience. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 14(1-2), 46-64. doi: 10.1179/105307805807066301
- Moghani Rahimi, K., Behzadfar, M., & jaliliasdrabad, S. (2021). Analyzing the concept of urban stress in world literature, The 9th National Conference on Civil Engineering, Architecture and Sustainable Urban Development of Iran.Tehran.<https://civilica.com/doc/1434354> [In Persian]
- Moghani Rahimi, K., Behzadfar, M., & jaliliasdrabad, S. (2022). Investigating the Factors Affecting Urban Stress in World Literature. *Urban Structure and Function Studies*, 9(32), 217-242. doi: 10.22080/usfs.2022.23245.2240 [In Persian]
- Moreland city council. (2017). Moreland municipal public health and wellbeing plan 2017- 2021. <https://www.moreland.vic.gov.au>.
- Mubi Brighenti, A. & Pavoni, A. (2017). City of unpleasant feelings. Stress, comfort and animosity in urban life. *Social & Cultural Geography*, 20(2), 137-156. doi: 10.1080/14649365.2017.1355065
- Mukherjee, A. & Agrawal, M. (2018). The influence of urban stress factors on responses of ground cover vegetation. *Environmental Science and Pollution Research*. doi: 10.1007/s11356-018-3437-5
- Northern grampians city council. (2017). Northern grampians Municipal Public Health and

- Wellbeing Plan 2017-2021. <https://nla.gov.au>
- Peen, J., Schoevers, R. A., Beekman, A. T. & Dekker, J. (2010). The current status of urban-rural differences in psychiatric disorders. *Acta psychiatrica Scandinavica*, 121(2), 84–93. doi: 10.1111/j.1600-0447.2009.01438.x
- pourahmad, A., Farhadi, E., Ghorbani, R., & Doorudinia, A. (2018). The Impact of Urban Prospects on Mental Health of Citizens (Case study: 2nd and 9th regions of Tehran). *Journal of Sustainable city*, 1(3), 17-33. doi: 10.22034/jsc.2018.88476 [In Persian]
- Prindle, R. A. (1968). Health Aspects of the Urban Environment. *Public Health Reports*, 83(7), 617-621. doi:10.2307/4593367
- Proshansky, H. M. (1972). Urban Stress. Experiments on Noise and Social Stressors. David C. Glass and Jerome E. Singer. Academic Press, New York. *Social Psychology. Science*, 178(4067), 1275A–1275A. doi: 10.1126/science.178.4067.1275a
- Pykett, J., Chrisinger, B. & Kyriakou, K. et al. (2020b). Developing a Citizen Social Science approach to understand urban stress and promote wellbeing in urban communities. *Palgrave Commun*, 6(85). doi: 10.1057/s41599-020-0460-1
- Pykett, J., Osborne, T. & Resch, B. (2020a). From Urban Stress to Neurourbanism: How Should We Research City Well-Being?. *Annals of the American Association of Geographers*, 110(6), 1–16. doi: 10.1080/24694452.2020.1736982
- Quinn, K., Kaufman, J. S., Siddiqi, A. & Yeatts, K. B. (2010). Stress and the city: housing stressors are associated with respiratory health among low socioeconomic status Chicago children. *Journal of urban health: bulletin of the New York Academy of Medicine*, 87(4), 688–702. doi: 10.1007/s11524-010-9465-1
- Reynolds, L. K., O’Koon, J. H., Papademetriou, E., Szczygiel, S. & Grant, K. E. (2001). Stress and Somatic Complaints in Low-Income Urban Adolescents. 30(4), 499–514. doi: 10.1023/a:1010401417828
- Rishi, P. & Khuntia, G. (2012). Urban Environmental Stress and Behavioural Adaptation in Bhopal City of India. *Urban Studies Research*, 1-9. doi: 10.1155/2012/635061
- Seth, P., Murray, C. C., Braxton, N. D. & DiClemente, R. J. (2012). The Concrete Jungle: City Stress and Substance Abuse among Young Adult African American Men. *Journal of Urban Health*, 90(2), 307–313. doi: 10.1007/s11524-012-9716-4
- Shannon, M. M., Clougherty, J. E., McCarthy, C., Elovitz, M. A., Nguemini, T., Max Jordan, M., Steven J. & Burris, H. H. (2020). Neighborhood Violent Crime and Perceived Stress in Pregnancy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5585. doi: 10.3390/ijerph17155585
- Simmel, j. (1903). The Metropolis and Mental Life. Section 7 of the people, place, and space reader, 223-226.
- Söderström, O., Empson, L. A. Codeluppi, Z., Söderström, D., Baumann, P. S. & Conus, P. (2016). Unpacking ‘the City’: An experience-based approach to the role of urban living in psychosis. *Health & Place*, 42, 104–110. doi: 10.1016/j.healthplace.2016.09.002
- Suchday, S., Kapur, S., Ewart, C. K., & Friedberg, J. P. (2006). Urban Stress and Health in Developing Countries: Development and Validation of a Neighborhood Stress Index for India. *Behavioral Medicine*, 32(7), 77–86. doi: 10.3200/bmed.32.3.77-86
- Vargas, T., Conley, R. E. & Mittal, V. A. (2020). Chronic stress, structural exposures and neurobiological mechanisms: A stimulation, discrepancy and deprivation model of psychosis. In A. Clow, & N. Smyth (Eds.), *International Review of Neurobiology*, 152, 41-69. doi: 10.1016/bs.im.2019.11.004
- Ventriglio, A., Torales, J., Castaldelli-Maia, J. M., De Berardis, D. & Bhugra, D. (2021). Urbanization and emerging mental health issues. *CNS spectrums*, 126(1), 43–50. doi: 10.1017/S1092852920001236
- Victoria state government. (2011). Victorian Public Health and Wellbeing Plan (2011-2015). <https://www2.health.vic.gov.au>.
- Victoria state government. (2015). Victorian Public Health and Wellbeing Plan (2015-2019). <https://www2.health.vic.gov.au>.
- Victoria state government. (2019). Victorian Public Health and Wellbeing Plan (2019-2023). <https://www2.health.vic.gov.au>.

- Vojnovic, I., Pearson, A., Asiki, G., Allen, A. & DeVerteuil, G. (2019). Handbook of Global Urban Health, (Abingdon: Routledge, 20 May 2019 ), accessed 06 May 2022 , Routledge Handbooks Online. doi: 10.4324/9781315465456
- Werner, C., Resch, B., & Loidl, M. (2019). Evaluating Urban Bicycle Infrastructures through Intersubjectivity of Stress Sensations Derived from Physiological Measurements. ISPRS International *Journal of Geo-Information*, 8(6), 265. doi: 10.3390/ijgi8060265
- Willie, Tiara C., Powell, A. & Kershaw, T. (2016). Stress in the City: Influence of Urban Social Stress and Violence on Pregnancy and Postpartum Quality of Life among Adolescent and Young Mothers. *Journal of Urban Health*, 93(1), 19–35. doi: 10.1007/s11524-015-0021-x
- Xie, S. (2019). Quality matters: housing and the mental health of rural migrants in urban China. *Housing Studies*, 34(9), 1422-1444. doi: 10.1080/02673037.2019.1577956
- Yang, T. & Matthews, S. A. (2010). The role of social and built environments in predicting self-rated stress: A multilevel analysis in Philadelphia. *Health & place*, 16(5), 803-810. doi:10.1016/j.healthplace.2010.04.005

