

# The effect of visible Configuration and scape of tall buildings from urban pathways on the perceptual-psychological reactions of people

## (Case Study: Zagros Tower in Hamedan)

Pooria saadativaghar<sup>1</sup> - Department of architecture, Faculty of Civil Engineering & Architecture, University of Malayer, Malayer, Iran.

Received: 01 June 2022 Accepted: 15 October 2022

### Highlights

- Using the quantitative method of oppression analysis of tall buildings, one can judge the location of an urban tall building.
- A quantitative study of the psychological effects of tall buildings can be a complementary method to laboratory studies in this field.
- Using the EFA method, the underlying characteristics of perceptual-psychological variables were grouped in terms of quality as pleasant, depressing, green, or remarkable.

### Extended abstract

#### Introduction

In recent decades, humanity has moved towards the vertical expansion of cities with the help of significant advances in technology and the construction industry and for various reasons such as population growth, scarcity, high cost of land, and profitability. This issue is expanding into most countries and is not specific to advanced, rich industrialized ones. The expansion takes place at a higher rate in developed countries and at a lower rate in developing countries. The experience of examining these buildings demonstrates that besides their benefits, they create many problems for their residents and citizens who encounter them on urban roads, which has caused people's dissatisfaction to some extent. The country of Iran is not exempt from this issue and has experienced these high-rise constructions (although at a lower rate) for several decades.

However, the regulations concerning high-rise buildings in Iran have not yet been fully compiled in all aspects of these buildings, and there are shortcomings in this field that need to be reviewed and evaluated by experts.

#### Theoretical Framework

The increase in the number of tall buildings that are built in various forms in the narrow streets of cities raises the need to pay attention to these buildings. These various buildings impose many effects on the city and citizens by being established in different urban areas. The current research is based on an aspect of the perceptual and psychological effects of these buildings under the title of oppression (psychological effects) on the city and citizens, which is usually less noticed by architectural and urban planning experts in cities. This subtle, significant effect of tall buildings is felt by citizens as they walk in the city streets and see the buildings, and in the long run, living in such places can create and stimulate many psychological problems for people and endanger their mental health. The present study is aimed at this important practical issue in the field of psychology of urban environments (along with tall buildings).

In fact, the present study investigates the effect of configuration-related parameters and the tall building landscape on the perceptual and psychological components by focusing on the citizens' feeling of oppression that is created by the tall

<sup>1</sup> Responsible author: [p.saadativaghar@malayeru.ac.ir](mailto:p.saadativaghar@malayeru.ac.ir)

buildings in the urban landscape on a daily basis.

### Methodology

The present survey discussed the impacts of the variables concerning the appearance and visible view of tall buildings in the case study on psychological variables after extracting the psychological variables affected thereby with the library-document research method.

### Results and Discussion

The results reported in this section demonstrated that with an increase in the solid angle of the building, the participants who encounter these buildings undergo more suppression, and satisfaction with the oppression decreases. In order to discover the underlying properties of perceptual variables, exploratory factor analysis was used, and the results indicated that the sixteen perceptual variables could be grouped into four categories in terms of quality: pleasant, depressing, green, and remarkable. Moreover, the effect of the solid angle of the building on the depression rate in the landscape demonstrated that the landscape becomes unpleasant and depressing as the solid angle of the building increases, but the effect of trees and vegetation on this environmental quality requires further research.

The rest of the study is dedicated to a comparison of the oppression of the Zagros tower (the subject of the case study) on the participants who face the tower from different streets (to the relevant international standard).

The results reported in this section also demonstrated (according to the mean statistics) that the pictures taken from Beynolnahreyn Street exhibit the lowest level of oppression and the highest level of satisfaction, from the participants' point of view. Conversely, the pictures taken between Aref and Taleghani, on Jahannama, and between Mirzadeh Eshghi and Jahannama were perceived with the highest degree of oppression and dissatisfaction. Therefore, it seems that from the perspective of the above streets, the impact of the tower on participants' perceived psychological pressure (oppression) has received less attention.

### Conclusion

This method can be used as a practical tool by urban decision-makers to locate tall buildings (with the aim of psychological sustainability of the urban landscape) if further studies are carried out.

### Key words

tall building, oppression, sphere of human vision, tall building configuration and scape.

### Acknowledgment

I would like to express my gratitude to Dr. M. Asgarzadeh, senior researcher at Harvard University, who shared with us a copy of SPCONV and guided us throughout this study. This article is based on the research project titled "The effect of visible Configuration and scape of tall buildings from urban pathways on the perceptual-psychological reactions of people (Case study: Zagros Tower in Hamedan)" which is being conducted by the author in Department of architecture, Faculty of Civil Engineering & Architecture, University of Malayer, Malayer, Iran.

**Citation:** Saadativaghar, P. (2022). The effect of visible Configuration and scape of tall buildings from urban pathways on the perceptual-psychological reactions of people (Case Study: Zagros Tower in Hamedan), Motaleate Shahri, 12(47), 33–50. doi: 10.34785/J011.2022.020/Jms.2023.114.

### Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Motaleate Shahri. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



## تأثیر قواره و منظر قابل رویت ساختمان‌های بلند از معابر شهری بر واکنش‌های

ادراکی-روانی افراد<sup>۱</sup>

## نمونه مورد مطالعه: برج زاگرس شهر همدان

پوریا سعادت‌ی وقار<sup>۲</sup> - استادیار، گروه معماری، دانشکده عمران و معماری، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۱ خرداد ۱۴۰۱ تاریخ پذیرش: ۲۳ مهر ۱۴۰۱

## چکیده

افزایش تعداد ساختمان‌های بلندی که با فرم‌های گوناگون در معابر نه چندان عریض شهرها ساخته می‌شوند، لزوم توجه دوچندان به این بناها را مطرح می‌سازد. در پژوهش حاضر با تمرکز بر احساس فشار روانی که از رویت ساختمان‌های بلند مرتبه در منظر شهری ایجاد و به طور روزمره توسط افراد حس می‌شود، تأثیر پارامترهای مرتبط با قواره و منظر ساختمان‌های بلند بر مؤلفه‌های ادراکی-روانی مورد بررسی قرار گرفت. در پژوهش حاضر پس از استخراج متغیرهای روانی متأثر از قواره و منظر ساختمان‌های بلند با روش تحقیق کتابخانه‌ای-اسنادی، در روش تحقیقی بی‌مابشی به ارزیابی تأثیر متغیرهای مرتبط با قواره و منظر قابل رویت ساختمان بلند نمونه موردی این پژوهش بر متغیرهای روانی پرداخته شد. نتایج نشان داد که با افزایش زاویه فضایی ساختمان، فشار روانی در نزد شرکت‌کنندگانی که با این ساختمان‌ها مواجه می‌شوند، بیشتر شده و رضایت از فشار روانی کاهش می‌یابد. همچنین به منظور کشف خصیصه‌های زیر بنایی متغیرهای ادراکی، از تحلیل عامل اکتشافی استفاده شد و نتایج نیز نشان داد که متغیرهای ادراکی ۱۶ گانه در قالب چهار کیفیت گروه‌بندی شدند: خوشایندی، افسرده‌کنندگی، سرسبزی و چشمگیری. تأثیر زاویه فضایی ساختمان بر میزان افسرده‌کنندگی منظره نیز گویای آن بود که با افزایش زاویه فضایی ساختمان، منظره دلگیر و افسرده‌کننده می‌شود اما تأثیر درختان و پوشش گیاهی بر این کیفیت محیطی، مستلزم تحقیقات بیشتری است. در ادامه پژوهش، فشار روانی برج زاگرس (نمونه موردی) بر شرکت‌کنندگانی که از خیابان‌های مختلف با برج مواجه می‌شوند (مقایسه با استاندارد بین‌المللی) مورد مقایسه تطبیقی قرار گرفت که نتایج این بخش نیز نشان داد که تصاویر تهیه شده از خیابان بین‌النهرین، از منظر شرکت‌کنندگان با کمترین میزان فشار روانی و بالاترین میزان رضایت و برعکس تصاویر تهیه شده از موقعیت‌های حد واسط عارف و طالقانی، جهان نما و حد واسط میرزاده عشقی و جهان نما با بیشترین میزان فشار روانی و نارضایتی ادراک شده‌اند. بنابراین این گونه به نظر می‌رسد که از منظر خیابان‌های نام برده تأثیر برج بر فشار روانی ادراکی شرکت‌کنندگان کمتر مورد توجه بوده است. این روش می‌تواند در صورت انجام مطالعات تکمیلی، به عنوان ابزاری کاربردی مورد استفاده تصمیم‌گیران شهری در بحث مکانیابی ساختمان‌های بلند قرار گیرد.

واژگان کلیدی: ساختمان‌های بلند، فشار روانی، کره دید انسان، قواره و منظر ساختمان بلند.

## نکات برجسته

- مطالعه کمی تأثیرات روانی ساختمان‌های بلند می‌تواند به عنوان روشی مکمل مطالعات آزمایشگاهی در این زمینه باشد.
- با بهره‌گیری از روش تحلیل عامل اکتشافی، خصیصه‌های زیر بنایی متغیرهای ادراکی-روانی، در قالب چهار کیفیت خوشایندی، افسرده‌کنندگی، سرسبزی و چشمگیری گروه‌بندی شدند.
- با بهره‌گیری از روش کمی آنالیز فشار روانی ساختمان‌های بلند، امکان قضاوت در مورد جانمایی ساختمان‌های بلند شهری میسر می‌شود.

۱ این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی با عنوان "بررسی تأثیر ساختمان‌های بلند نوظهور دهه‌های اخیر شهرها بر سلامت روان شهروندان (نمونه موردی: ساختمان‌های بلند شهر همدان)" است که در دانشکده عمران و معماری دانشگاه ملایر و با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه ملایر به وسیله مؤلف انجام شده است.

۲ نویسنده مسئول مقاله: p.saadativaghar@malayeru.ac.ir

## ۱. مقدمه

در جهان امروز و همگام با توسعه شهرها و به دلایلی نظیر کمبود زمین و توسعه شهرنشینی، شاهد ساختمان‌های بلند متعددی هستیم؛ بناهایی که به نوبه خود در وضعیت بصری شهرها و وضعیت روانی شهروندان تأثیرات فراوانی دارند (Stamps & Smith, 2002, Samavatekbatan et al., 2016). ظهور ساختمان‌های بلند مرتبه تأثیرات مثبت و منفی در شهر دارد، از جمله این اثرات، نوعی استرس محیطی با عنوان حس منفی فشار روانی<sup>۱</sup> ناشی از ساختمان‌های بلند است که از احاطه آنها به وجود می‌آید و بر خلاف انواع دیگر استرس (همانند استرس شغلی) اثری دائمی و پنهان دارد (Zarghami et al., 2012, Asgarzadeh et al., 2019). فشار روانی با اثر دائم و به نوعی پنهان خود از موضوعات کلیدی در طراحی و صدور مجوزهای احداث ساختمان‌های بلند در شهرهاست و می‌تواند با اثر تجمیعی همراه با سایر تنش‌های شهری، پایداری روانی شهرها را با چالش‌های جدی مواجه نماید (Asgarzadeh et al., 2010). با این وجود تحقیقات این عرصه بسیار محدود بوده و معطوف به مطالعات اندکی در کشور ژاپن (و مطالعات محدودی در سایر کشورها) و مطالعات سال‌های اخیر محقق پژوهش حاضر در کشور ایران است (Zarghami et al., 2019a, 2019b, 2019c, 2019d).

از این رو در کنکاش حاضر، تأثیر ساختمان‌های بلند مرتبه بر حس فشار روانی ادراکی شرکت‌کنندگان (نمونه‌ای از شهروندان شرکت‌کننده در این پژوهش) مورد بررسی قرار گرفت. بدین ترتیب که ابتدا تأثیر متغیرهای مرتبط با قواره و منظر ساختمان‌های بلند بر متغیرهای ادراکی روانی جامعه مورد مطالعه سنجش و سپس به مقایسه فشار روانی تحمیلی ناشی از برج مورد بررسی (از معابر مختلف استقرار) بر افراد پرداخته شد. سؤال اصلی پژوهش حاضر نیز عبارت بود از: در ارزیابی تأثیر منظر ساختمان‌های بلند مرتبه بر واکنش‌های ادراکی شرکت‌کنندگان (واژه جمله حس فشار روانی) در منظر شهری، چه عواملی دخیل است و نقش هریک چگونه تبیین می‌شود؟ و در ادامه سئوالات فرعی زیر مطرح می‌شود: موقعیت قرارگیری برج زاگرس همدان از منظر کدام خیابان‌ها، احساس فشار روانی کمتری را رقم می‌زند؟ رابطه حد مجاز زاویه فضایی ساختمان بلند و رتبه‌بندی تصاویر بر اساس فشار روانی چگونه تبیین می‌شود؟

## ۲. چارچوب نظری

در زمینه حس فشار روانی ناشی از منظر ساختمان‌های بلند مرتبه مطالعات محدودی در کشور ژاپن صورت گرفته است. تاکاکی و اوهارا در تلاش برای اندازه‌گیری حس فشار روانی مرتبط با ساختمان، مطالعات متعددی را انجام دادند و نتیجه گرفتند که پارامترهای شکل فیزیکی ساختمان (زاویه فضایی<sup>۲</sup> و فاکتور پیکربندی<sup>۳</sup> ساختمان‌ها) عامل اصلی فشار روانی هستند (Takei & Oohara, 1977a, 1977b, 1978, 1981). این پژوهش‌ها در چند بخش منتشر شده‌اند: در پژوهش نخست (تاکاکی و اوهارا) بیان شد که احساس فشار روانی با نگاه به شکل فیزیکی

ساختمان (که عامل زاویه فضایی یک ساختمان نامیده می‌شود) به دست می‌آید و به عنوان یک نتیجه، معادله ارزیابی حس فشار روانی نسبت به ساختمان در منطقه مسکونی را پیشنهاد دادند (جدول ۱) (Takei & Oohara, 1977a). در پژوهشی دیگر، تاکاکی و اوهارا به بررسی تأثیر فاصله تا ساختمان و رابطه بین اثر رنگ دیوار بیرونی و احساس فشار روانی پرداختند و درباره تأثیر فاصله تا یک ساختمان بحث و معادله‌ای را برای برآورد حس فشار روانی ناشی از یک ساختمان ارائه نمودند (جدول شماره ۱). به علاوه تحقیقات آنها نشان داد که ارزش مجاز فشار روانی از فاکتور پیکربندی ساختمان ۸ درصد است و یک ساختمان با مقدار بیش از ۴ درصد، به عنوان عنصر تأثیرگذار در محیط شهری مورد بحث قرار می‌گیرد (Takei & Oohara, 1978). پژوهشی دیگر نیز توسط اونو و همکارانش در مورد تأثیر روان شناختی (فشار روانی) ناشی از فضای بیرونی (به هنگام حرکت) صورت گرفت (Ohno et al., 2003). فنگ و همکارانش نیز پژوهشی با هدف بررسی رابطه بین احساس فشار روانی ناشی از تک ساختمان و گروه ساختمان‌ها انجام دادند که نتایج نشان داد که در مورد یک ساختمان، عامل پیکربندی و در مورد گروهی از ساختمان‌ها، جهت دیدی که افراد با ساختمان‌ها مواجه می‌شوند نیز بر احساس فشار روانی تأثیر دارد (HWANG, 2007). فنگ در مطالعه‌ای دیگر نیز توضیح داد که حس فشار روانی در شهر تحت تأثیر فاصله قرار گرفته و فرمول دیگری را ارائه داد (جدول شماره ۱) (Hwang, 2007) (Asgarzadeh et al., 2009: ۱۰۴۳). عسگرزاده و همکاران در پژوهش خود در شهر تویکیو به تأثیر درختان و پوشش گیاهی بر احساس فشار روانی تأکید نمودند (Asgarzadeh et al., 2009). نتایج مطالعه دیگر عسگرزاده و همکاران نیز نشان داد که تأثیر نماهای سبز نسبت به خیابان دارای درخت بر روی اثرات روانی کمتر است و درختان به طور قابل ملاحظه‌ای در کاهش حس فشار روانی مؤثرند (Asgarzadeh et al., 2010). در مطالعه دیگر عسگرزاده و همکاران، تأثیر درختان بر حس فشار روانی در قالب فرمول زیر مورد بررسی قرار گرفت (Asgarzadeh et al., 2012) (جدول شماره ۱). پژوهش دیگر عسگرزاده و همکارانش نیز با هدف مطالعه در مورد حس فشار روانی و جداری<sup>۴</sup> متأثر از ساختمان، درختان، آسمان و سطح زمین صورت گرفت (Asgarzadeh et al., 2014). جدیدترین مطالعات مرتبط با فشار روانی، به ترتیب توسط ضرغامی و همکاران و مازمدر و با اتکا به ابزارهای ترکیبی و نوین در برآورد فشار روانی شکل گرفت. در مطالعه ضرغامی و همکاران، تأثیر جزئیات فرم ساختمان‌های بلند مانند ارتفاع، عرض و نسبت ارتفاع به عرض ساختمان‌های بلند بر فشار روانی سنجیده شد که نتایج، گویای همبستگی نسبی بین نتایج چارچوب پژوهش (مدل مبتنی بر تصویر برداری، آنالیز نرم افزاری و با اتکا به فرمول فشار روانی) و نظرات شرکت‌کنندگان بود؛ هرچند تفاوت‌هایی وجود داشت. به علاوه نتایج این تحقیق نشان داد که ارتفاع ساختمان (نسبت عرض ساختمان) مؤلفه تأثیرگذارتری بر فشار روانی بود. همچنین در سناریوهایی که ارتفاع ساختمان ثابت بود، عرض ۲۰ متر نقطه بحرانی در برآورد میزان فشار روانی بود. به طوری که اگر عرض ساختمان از ۲۰ متر بیشتر شود، تأثیر فشار روانی بر شرکت‌کنندگان به میزان قابل توجهی افزایش می‌یابد. از دیگر نتایج این مطالعه می‌توان به این موضوع اشاره

- 1 Oppressiveness (压迫感)
- 2 Solid angle
- 3 Configuration factor

پایین ساختمان‌ها، پوشش‌های گیاهی میانه ساختمان‌ها و عقب رفتگی ساختمان‌ها از روی پایه در رده‌های بعدی اهمیت به لحاظ کاهش فشار روانی قرار گرفتند (Zarghami et al., 2019b). همچنین مازمودرو همکارانش، در مطالعه‌ای ابزار محور نتیجه گرفتند که اهمیت استفاده از واقعیت مجازی و ویدئوی ۳۶۰ درجه (محیط ویدئویی ۳۶۰ درجه مجازی) در کنار سایر ابزارهای سنجش فشار روانی در محیط واقعی (مانند پرسشنامه و فرمول فشار روانی) بسیار زیاد است و می‌تواند به عنوان مکمل این روش‌ها مورد استفاده محققان آتی قرار بگیرد (Mazumder et al., 2020). سنجش فشار روانی با روشی غیر از فرمول‌های محاسباتی و با اتکا به ادراکات شرکت‌کنندگان، معرفی متغیرهای منظرشناسی مرتبط با بلندمرتبه‌سازی و نحوه برآورد ریاضی آنها، شناسایی و معرفی مهمترین متغیرهای ادراکی-روانی متأثر از منظر ساختمان‌های بلند و دسته‌بندی آنها در قالب خصیصه‌های زیر بنایی، برآورد میزان همبستگی و تأثیرگذاری مؤلفه‌های ریاضی محاسبه شده در منظرشناسی ساختمان‌های بلند با متغیرهای ادراکی و روانی در مناظر شهری، تصمیم‌گیری در مورد میزان فشار روانی تحمیلی برج‌های شهری در معابر مختلف و قابل تحمل بودن آن و در همین راستا تصمیم‌گیری در مورد نحوه استقرار صحیح یا نامناسب برج‌ها در معابر شهری از جنبه‌های نوآورانه پژوهش حاضر است.

کرد که در ارتفاع ثابت ساختمان، تغییر نسبت ارتفاع به عرض از ۲ به ۳ در کاهش فشار روانی مؤثرتر از تغییر آن از ۳ به ۴ بود (Zarghami et al., 2019c). در مطالعه دیگر ضرغامی و همکاران در این زمینه نیز فشار روانی ساختمان‌هایی با وزن‌های بصری ۶، ۷، ۸، ۹ و ۱۰ درصد مورد بررسی قرار گرفت و نتایج این مطالعه موردی گویای آن بود که در بین جامعه ایرانی شرکت‌کننده در این پژوهش، ساختمان‌هایی با وزن‌های بصری فراتر از ۸ درصد (۹ و ۱۰ درصد) از نظر فشار روانی در بین شهروندان غیر قابل تحمل تر بودند (هرچند ساختمان‌هایی با وزن‌های بصری کمتر نیز با اختلاف اندک در تعقیب آنها بودند و فشار روانی بیش از حد تحمل بر شرکت‌کنندگان تحمیل می‌کردند) از دیگر نتایج این مطالعه تأثیر مثبت تعداد درختان مقابل نمای ساختمان‌های بلند بر کاهش فشار روانی ادراکی شرکت‌کنندگان بود (Zarghami et al., 2019a). به علاوه ضرغامی و همکاران در مطالعه دیگر و تکمیلی خود در این زمینه، به بررسی تأثیر روانی مجموعه ساختمان‌های بلند احاطه‌کننده معابر در بستر نمونه‌ای موردی پرداختند که نتایج گویای تأثیر چشمگیر متغیر فیزیکی فاصله‌گذاری (به گونه‌ای که ساختمان‌های بلند یک معبر روی یکدیگر واقع نشوند) در کاهش فشار روانی ناشی از معبر مورد بررسی بود. پس از این متغیر نیز متغیرهایی نظیر پوشش‌های گیاهی توأمان پایین و میانه ساختمان‌ها، عقب رفتگی در ترکیب با پوشش گیاهی پایین و روی پایه عقب رفتگی، پوشش‌های گیاهی

جدول شماره ۱۰: فرمول‌های محاسبه حس فشار روانی نسبت به ساختمان

Asgarzadeh et al., 2012			Takei & oohara, 1977a	Takei & oohara, 1978	Hwang, 2007
$\omega = \Sigma\{(\Omega_B - \Omega_{TCB})\Gamma^3\}$			$\psi = 30.2 c^{0.80}$	$\psi = 6.63 c^{1.002} D^{0.426}$	$O = Wr^3$
$\Omega_B$	زاویه فضایی ساختمان	$\omega$	فشار روانی	۱/۷: حس فشار روانی ناشی از یک ساختمان	۰: فشار روانی منظره شهر
$\Omega_{TCB}$	زاویه فضایی درخت پوشاننده ساختمان	$\Gamma$	فاصله ناظر تا ساختمان	c: فاکتور پیکربندی یک ساختمان D: فاصله تا ساختمان	W: زاویه فضایی r: فاصله

Evans et al., 2000, Francis et al., 2012, Phillips et al., 2005, Freeman, 2008, Halpern, 1995, Leventhal & Newman, 2010, Delbosch, 2012, Pfeiffer & Cloutier, 2016, Mair et al., 2008, Kim, 2008, Truong & s.ma, 2006, Evans & Cohen, 1978, Dupere and perkins, 2007, Christie-Mizell et al., 2003, Latkin & curry, mirowsky, 2003, Ross et al., 2000, Natsuaki et al., 2007, Ross & 2001, Schieman, & Meersman, 2005, Jones-Rounds et al., 2013, Kasl et al., 1982, McCarthy et al., 1985) مطالعات انجام شده در زمینه تأثیر محیط بر سلامت نیز با وجود نقش بالقوه محیط محله بر ارتقای بهزیستی روان شناختی مثبت مردم، بیشتر متمرکز بر تأثیر محیط بر سلامت فیزیکی افراد است (Dong & qin, 2017). یا مطالعات متعددی که نتایج محیطی انواع مختلف

## ۲.۱. نقش محیط انسان ساخت بر استرسی شهروندان

سلامت روانی (افسردگی به عنوان پیامد سلامت روان) (Mair et al., 2008; Kim, 2008; Truong & s.ma, 2006) از عوامل مؤثر بر سلامت روان (Evans & Cohen, 1978, Tabatabaian, 2014: 102to103) تحت تأثیر عوامل گوناگونی قرار دارد. یکی از این عوامل کیفیت فیزیکی مسکن، محیط و ادراک محیط محله است که در پژوهش‌های مقطعی و بلند مدت فراوانی بدان پرداخته شده است (برخی مطالعات تأثیر محیط بر سلامت روان را هرچند اندک دانسته اما از مقولات مهم به شمار می‌آورند). (A. rollings et al., 2017, Vaid & W.Evans, 2016, Dong & Qin, 2017, Zhang & zhang, 2017, Faris & Dunham, 1939, Kawachi & Berkman, 2003:26, Diez & mair, 2010:125, Evans, 2003,

طراحی به مقیاس انسانی، رکن اصلی مکان‌های موفق است. به طوری که ساختمان‌های کوتاه اغلب به صورت انسانی و در مقابل، ساختمان‌های بلند به صورت غیر انسانی بروز می‌نمایند؛ زیرا ساختمان‌های مجاورشان را کوچک جلوه می‌دهند و مقیاس انسانی را نقض می‌کنند (Al-kodamany, 2017).

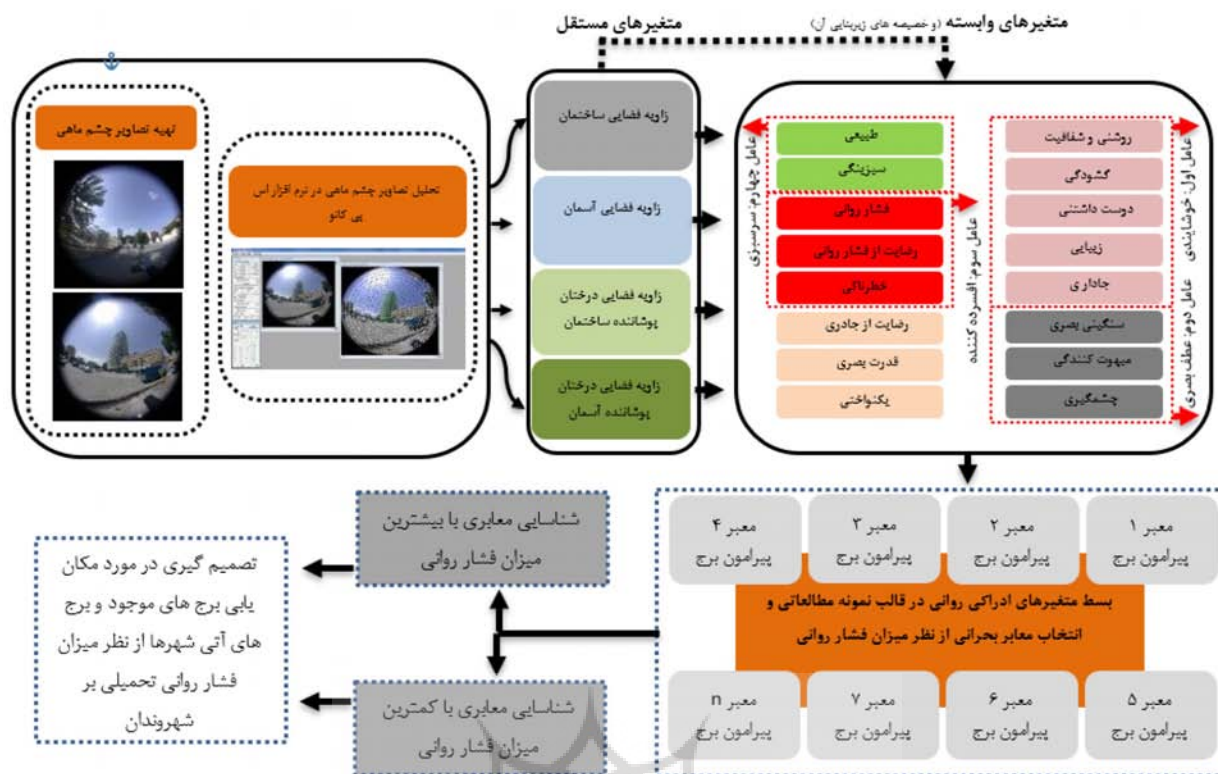
مطالعات سالیان گذشته بسیاری از محققان علوم اجتماعی و روان‌شناسی متمرکز بر این مقوله بوده است که چطور ساختمان‌ها می‌توانند بر احساسات عاطفی مانند آرامش و ناراحتی شهروندان تأثیر بگذارند. سابقه این موضوع به ایجاد رشته و مطالعات محدودی در کشور ژاپن از سال ۱۹۷۰ برمی‌گردد اما توسعه مکانیزم‌های سنجش آن و بسط آن در بستر سایر کشورها بیشتر در دهه اخیر صورت گرفته است. محققان ژاپنی از واژه ژاپنی (appakukan) 压迫感 به منظور معرفی این مقوله استفاده کردند که در مطالعه حاضر و پس از مشورت با متخصصین اصلی در این زمینه از بین واژه‌های معادل "فشار روانی (احساس فشار روانی)" یا همان "احساس سرکوب" یا "احساس تحکم"، از واژه "فشار روانی" به عنوان مناسبترین جایگزین بدین منظور استفاده شد (M. Barr, 2020). شهرها بر ساکنان تأثیرات روانی و افسرده‌کننده دارند (Asgarzadeh et al., 2009). در مطالعات عسگرزاده و همکاران، فشار روانی یک شکل از استرس محیطی است که به هنگام زندگی در محیط‌های شهری که با بلندمرتبه‌سازی همراه بوده‌اند (به مقدار فراتر از حد استاندارد قابل تحمل) بر ساکنان شهری تحمیل می‌شود (Asgarzadeh et al., 2009, 2010, 2012). بنابراین ساختمان‌های بلند بهتر است متناسب با خیابان، فضای باز و محیط کوتاه مرتبه پیرامون استقرار پیدا کنند و به جای حجیم بودن، ظرافت داشته باشند و نباید سبب شکل‌گیری دره بر فراز خیابان‌ها شوند (Al-kodamany, 2012). حس فشار روانی در شهر مرتبط با مفهوم فضای شخصی است؛ فضایی که کنترل‌های شناختی را تحت الشعاع قرار می‌دهد (Schmidt & Keating, 1979). بر این اساس، فشار روانی که به نوعی نتیجه نقض فضای شخصی و احساس محصوریت از سوی کاربر است می‌تواند موجبات اختلال در حرکت و پویایی و حتی سلامت روان او شود (Asgarzadeh et al., 2019, Mazumder et al., 2020, Zarghami et al., 2012).

در کنکاش حاضر، این مقوله مهم (استرس محیط‌های شهری) از حیث روان‌شناسی محیط‌های شهری همگام با بلندمرتبه‌سازی محور بحث بود و چارچوب نظری پژوهش بر مبنای شناسایی و معرفی مهمترین متغیرهای ریاضی رصد منظر شهری (همگام با بلندمرتبه‌سازی)، شناسایی مهمترین متغیرهای ادراکی-روانی متأثر از مناظر شهری و دسته‌بندی آنها در قالب خصیصه‌های زیربنایی و در نهایت بیان رابطه بین این دو مقوله محاسباتی و ادراکی سازمان‌دهی شد. در این پژوهش به جای مطالعه چندین برج، یک برج از معابر مختلف و موقعیت‌های استقرار گوناگون مورد رصد قرار گرفته که هدف شناسایی معابری از محل استقرار برج مورد بررسی است که کمترین و بیشترین میزان فشار روانی از آن معابر بر شهروندان تحمیل شده است (تصویر شماره ۱).

محل‌ها را مقایسه می‌کند و خلأ مطالعاتی در زمینه تأثیر ادراک محیط بر سلامت روان (Lovejoy et al., 2010) وجود دارد. در واقع "مسکن و محل‌ها فقط به واسطه جنبه‌های فیزیکی آنها تعریف نمی‌شوند بلکه می‌توانند به عنوان یک محیط روان‌شناختی محسوب شوند" (Bond et al., 2012). از دیدگاه کوهن نوع طراحی ساختمان‌ها دارای این پتانسیل است که ایجاد استرس نماید و در نتیجه بر سلامت روان اثرگذار. طبق پژوهش‌های صورت گرفته توسط ایوانس و مک‌کوی، استرس هنگامی ایجاد می‌گردد که بین ادراک فرد از الزامات محیط و توانایی وی در پاسخدهی به آنها عدم توازن ایجاد گردد (Tabatabaian, 2014: 106). در رویکردی دیگر در مورد استرس به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر سلامت روان، چگونگی ادراک فرد از موقعیت مورد تأکید قرار می‌گیرد. در این دیدگاه، موقعیت‌ها به خودی خود استرس زا نیستند بلکه استرس ناشی از عدم موازنه ای است که بین ادراک فرد از الزام‌های محیط پیرامونی و ارزشیابی وی از توانایی خویش در پاسخدهی به آنها به وجود می‌آید. بنابراین تنها زمانی که فرد نتواند با الزامات محیط پیرامونی مقابله کند، استرس ایجاد می‌گردد (Evans & Cohen, 1978, Tabatabaian & Tamannaee, 2014: 102to103). با یافتن جنبه‌های قابل انعطاف و قابل تغییر محیط فیزیکی و اجتماعی، می‌توان به بهبود سلامت روانی دست یافت. مطالعات سال‌های اخیر نشان داده‌اند که ویژگی‌های محیط محل می‌تواند محدودکننده و یا حامی رفتارهای مرتبط با سلامت روانی باشد. این مقوله مسئولیت معماران و شهرسازان را دو چندان می‌نماید (Mirgholami et al., 2017). فشار روانی به عنوان برآیند نامتوازن بین آثار محیط‌های شهری همگام با بلندمرتبه‌سازی با ظرفیت‌های انسانی و تحمیل بار ناخواسته روانی بر شهروندان، یکی از استرس‌های محیطی تأثیرگذار بر حوزه سلامت روان افراد است که در صورت بی‌توجهی به آن در برنامه‌های بلندمرتبه‌سازی آتی کشورها، خسارات جبران‌ناپذیری متوجه سلامت شهروندان خواهد بود. در ادامه به معرفی این استرس محیطی مهم و گاه مغفول مانده در صدور مجوزهای استقرار و احداث ساختمان‌های بلند در شهرها پرداخته می‌شود.

## ۲.۲. فشار روانی

جاستین دیویدسون (از نویسندگان معماری) اشاره دارد که برج‌های بلند به عنوان عنصری تهاجمی، شهرها را خفه می‌کنند و فضاهای عمومی را از بین می‌برند. برخی دیگر از محققان اشاره دارند که ساختمان‌های بلند مقیاس انسانی را نقض و با بافت قدیمی شهرها در تناقض هستند و رضایتمندی از شهرها را از بین می‌برند (M. Barr, 2020). تأثیر ساختمان‌های بلند بر شهر و شهروندان بر کسی پوشیده نیست. شهروندان به طور روزمره و در معابر مختلف (باریک و عریض) با ساختمان‌های بلند مرتبه بزرگ و حجیم مواجه می‌شوند و کیفیات متفاوتی از محیط شهری را تجربه می‌کنند. در حالی که در تعامل انسان با محیط شهری، مقیاس انسانی نقش مهمی را بر عهده دارد (Alkhresh, 2007; Gehl, 1971; Jacobs, 1963; Nelessen, 1993; Nichol & Wong, 2004; Salingaros, 2000; Sternberg, 2000)



تصویر شماره ۱: مدل مفهومی پژوهش

در بدنه خود بستر پژوهش حاضر را شکل داد. از بین برج های این خیابان، برج زاگرس با موقعیت قرارگیری، فرم و ارتفاع خاص خود نمونه موردی کنکاش حاضر را تشکیل داد. این برج در میدان جهاد همدان واقع شده و از خیابان های میرزاده عشقی، بوعلی، جهان نما، عارف، طالقانی و بین النهرین قابل رؤیت است و شهروندان به طور روزمره و به صورت سواره یا پیاده تحت تأثیرات بصری و روانی آن قرار دارند (تصویر شماره ۲).

### ۳. روش

#### ۳.۱. محدوده مورد مطالعه

به منظور تحقق هدف پژوهش حاضر، شهر همدان که به تازگی رنگ رشد عمودی به خود گرفته و شاهد بلندمرتبه سازی هایی است که در اجرای آنها، کمتر به تأثیرات بصری و روانی بلند مرتبه ها بر شهروندان توجه می شود، انتخاب شد. خیابان بوعلی شهر همدان (حداصل میدان امام خمینی و فلکه دره مرادیگ) با استقرار اکثر این برج ها



تصویر شماره ۲: تصاویر برج زاگرس همدان از زوایای گوناگون

بود) محیط مورد بررسی قرار گرفت. دلیل استفاده از ۱۶ متغیر ادراکی و روانی که از پیشینه تحقیق مستخرج شده نیز این مسئله بود که بنابر توصیه بیشگامان این مطالعه (Asgarzadeh et al., 2009, 2010, 2012) (سؤال مستقیم) (2014 and)، علاوه بر سنجش مستقیم فشار روانی (سؤال مستقیم) نیاز بود که با سنجش غیر مستقیم تأثیرات روانی ساختمان های بلند از طریق متغیرهای ادراکی و روانی مشابه (سؤالات غیرمستقیم از تأثیر قواره و منظر ساختمان های بلند بر متغیرهای ادراکی-روانی مشابه) نتایج تحقیق را قابل تعمیم نماید. روابط متغیرهای نام برده در مدل تصویر شماره ۱۵ نشان داده شده است. با توجه به ماهیت کمی (پیوسته) متغیرهای مستقل و وابسته پژوهش حاضر، از آزمون

#### ۳.۲. روش و مدل پژوهش

در این پژوهش، تأثیر متغیرهای مرتبط با قواره و منظر ساختمان های بلند بر ادراکات بصری-روانی شهروندان (به خصوص احساس فشار روانی) در منظر شهری مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور تأثیر پارامتر قواره ساختمان که با عنوان زاویه فضایی ساختمان شناخته می شود و همچنین تأثیر سه پارامتر مرتبط با منظر ساختمان های بلند مانند زاویه فضایی آسمان، زاویه فضایی درخت پوشاننده آسمان و زاویه فضایی درخت پوشاننده ساختمان (با عنوان متغیرهای مستقل) بر ۱۶ کیفیت ادراکی-روانی (در پرسشنامه، هر کیفیت (و متغیر متضاد آن) در دو سوی طیفی از ۱ تا ۷ رده بندی شد که عدد ۴ نشانگر حالت بی طرف

نبود اما با توجه به این که تعداد این نوع از تصاویر کم بود، در مراحل تحلیل آماری پژوهش نیز از آنها استفاده شد. هریک از تصاویر توسط ۱۶ سؤال دو قطبی (آزمون افتراق معنایی<sup>۲</sup>) مورد ارزیابی قرار گرفت (آزمون افتراق معنایی: هر سؤال در طیفی از ۱ تا ۷ رده بندی شده بود و عدد ۴ نقطه وسط این طیف بود. اعداد از ۱ تا ۳ میزان موافقت پاسخ دهنده با آن صفت، عدد ۴ حالت بی طرف و اعداد بین ۵ تا ۷ میزان موافقت پاسخ دهنده با متضاد آن صفت را نشان می داد (نمونه پرسشنامه در فایل های ضمیمه مقاله پیوست است). بدین ترتیب پاسخ دهندگان پس از حضور در فضای کلاس (اتاق آزمایش) و پس از مشاهده هریک از ۲۸ تصویر بر روی پرده نمایش (هر تصویر به مدت دو دقیقه به نمایش در می آمد. مدت زمان پاسخگویی به هر سؤال حدود هشت ثانیه در نظر گرفته شده بود)، به ۱۶ سؤال مربوط به هر تصویر (در آلبوم چاپ شده) پاسخ دادند (در واقع هر پاسخ دهنده به ۴۴۸ پرسشی که بر روی آلبومی که در اختیار داشت، پاسخ می داد). گفتنی است که پاسخ دهندگان پس از هر ۱۰ دقیقه (پنج تصویر) که به ارزیابی تصاویر می پرداختند به مدت یک دقیقه استراحت می کردند.

### ۳،۲،۲. زاویه فضایی



در این پژوهش به منظور برآورد زاویه فضایی ساختمان ها و همچنین عامل درخت<sup>۳</sup> و عامل آسمان<sup>۴</sup>، با استفاده از دوربین نیکون کولپیکس ۹۹۵ و مبدل چشم ماهی اف-سی ای ۸x۲۸، تصاویر کره ای تهیه و سپس تصاویر به دست آمده در نرم افزار اسپ کانو (Spconv) فراخوانی و به محاسبه زاویه فضایی (به صورت درصد) ساختمان، آسمان و درختان پوشاننده ساختمان و آسمان اقدام شد (Asgarzadeh et al., 2012, Zarghami et al., 2019c: 5) (جدول شماره ۲).

رگرسیون خطی چند متغیره در مرحله سنجش میزان تأثیر متغیرهای مستقل بر ۱۶ متغیر ادراکی و روانی استفاده شد. در ادامه ۱۶ متغیر ادراکی روانی بر اساس آزمون تحلیل عامل Q در قالب چهار خصیصه زیربنایی طبقه بندی شدند و در نهایت مجدداً بین متغیرهای مستقل و این چهار خصیصه زیربنایی بر اساس آزمون رگرسیون خطی چند متغیره به بیان میزان تأثیر پرداخته شد. در ادامه و به منظور بررسی تفاوت احساس فشار روانی در موقعیت های مختلف (خیابان ها و مناظر مختلف) از آزمون مقایسه میانگین چند جامعه (آنووا<sup>۱</sup>-آزمون دانکن) استفاده شد.

### ۳،۲،۱. رویه انجام پژوهش

در این پژوهش و پس از مشورت با متخصصین معماری، شهرسازی و روان شناسی تصمیم گرفته شد که جامعه مورد مطالعه را افرادی تشکیل دهند که از دانش نسبی در زمینه طراحی معماری و منظر شهری برخوردارند (نمونه خاصی از شهروندان؛ زیرا در کنکاش پایلوت از شهروندان عادی، چالش عدم درک درست هدف پژوهش از سوی آنها وجود داشت). همچنین با توجه به دشواری فرآیند اجرای تحقیق و با توجه به این که هر پاسخ دهنده باید به تعداد زیادی سؤال پاسخ می داد، بدین منظور ۲۰ نفر از دانشجویان معماری دانشگاه بوعلی سینای همدان برای انجام تحقیق اعلام آمادگی نموده و در فرآیند گردآوری داده های تحقیق مشارکت داشتند. پس از مشورت با متخصصین عکاسی، ۲۸ تصویر عادی که بر اساس میدان دید تقریبی چشم انسان و از طریق دوربین نیکون کولپیکس ۹۹۵ تهیه شده بود هم بر روی پرده تصویر در کلاس به نمایش در آمد و هم به صورت آلبوم (تصاویر رنگی) چاپ شده در اختیار هریک از پاسخ دهندگان قرار گرفت. البته در برخی از تصاویر، کل پیکره ساختمان قابل رؤیت

جدول شماره ۲: مقادیر زاویه فضایی ساختمان، درختان پوشاننده آسمان و ساختمان و زاویه فضایی آسمان در ۲۸ تصویر تهیه شده از خیابان های اطراف برج زاگرس ←

زاویه فضایی ساختمان	زاویه فضایی آسمان	زاویه فضایی درختان پوشاننده آسمان	زاویه فضایی درختان پوشاننده ساختمان	تصویر چشم ماهی	تصویر عادی
۵،۹	۳۷،۷	۳،۷			
۰،۹	۴۳	۵،۸	۱		
۲،۷	۲۰،۸	۲۷	۰،۹		

خیابان بوعلی

2 Semantic Differential (SD)












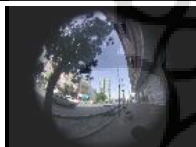








3 Tree factor

4 Sky factor

1 ANOVA





← ادامه جدول شماره ۲: مقادیر زاویه فضایی ساختمان، درختان پوشاننده آسمان و ساختمان و زاویه فضایی آسمان در ۲۸ تصویر تهیه شده از خیابان های اطراف برج زاگرس

تصویر عادی	تصویر چشم ماهی	زاویه فضایی درختان پوشاننده ساختمان	زاویه فضایی درختان پوشاننده آسمان	زاویه فضایی آسمان	زاویه فضایی ساختمان
		۰.۲	۱۰.۹	۳۷.۶	۰.۴
		۰.۸	۸.۲	۳۰.۲	۰.۳
		۰.۴	۲۱	۲۳.۲	۱
		۰.۴	۱.۱	۳۳.۵	۲.۵
		۱.۷	۱.۴	۳۱.۱	۳
خیابان بین النهرین					
		۰.۶	۱۸.۸	۱۰.۱	۱.۴
		۳.۱	۸.۴	۳۳	۵.۲
		۱.۵	۲۲.۱	۷.۷	۳.۱
خیابان جهان نما					
		۴.۱	۶.۵	۲۸.۲	۲
		۱.۹	۳۴.۸	۸.۵	۸.۴
خیابان حد واسط میرزاده عشقی و جهان نما					

← ادامه جدول شماره ۲: مقادیر زاویه فضایی ساختمان، درختان پوشاننده آسمان و ساختمان و زاویه فضایی آسمان در ۲۸ تصویر تهیه شده از خیابان‌های اطراف برج زاگرس

تصویر عادی	تصویر چشم ماهی	زاویه فضایی درختان پوشاننده ساختمان	زاویه فضایی درختان پوشاننده آسمان	زاویه فضایی آسمان	زاویه فضایی ساختمان
		۰.۱	۲۶٫۵	۲۳٫۲	۳٫۱
		۰.۶	۷٫۱	۲۳	۱٫۸
		۱٫۴	۱۵٫۸	۲۳٫۲	۰.۴
		۲٫۲	۲۲	۸٫۳	۰.۷
خیابان طالقانی					
		۰.۱	۱۱٫۷	۳۱٫۸	۳٫۷
		۰.۲	۵٫۸	۲۲٫۴	۲٫۶
		۰.۷	۱۶٫۱	۱۷	۰.۹
خیابان عارف					

← ادامه جدول شماره ۲: مقادیر زاویه فضایی ساختمان، درختان پوشاننده آسمان و ساختمان و زاویه فضایی آسمان در ۲۸ تصویر تهیه شده از خیابان‌های اطراف برج زاگرس

تصویر عادی	تصویر چشم ماهی	زاویه فضایی درختان پوشاننده ساختمان	زاویه فضایی درختان پوشاننده آسمان	زاویه فضایی آسمان	زاویه فضایی ساختمان
		۰.۶	۵.۱	۳۷.۵	۳.۱
		۲.۱	۳.۹	۶.۶	۲.۵
		۱.۱	۱۲.۲	۱۳.۲	۲.۷
		۱.۸	۴.۸	۱۸.۴	۲.۴
خیابان حد واسط عارف و طالقانی					
		۴.۶	۳۳.۱	۳.۷	۳.۷
		۳.۵	۲.۳	۲۹	۲.۱
		۲.۴	۳۲.۹	۱.۵	۱.۹
		۲.۴	۳۲.۲	۵.۷	۰.۳
خیابان میرزاده عشقی					

## ۴. بحث و یافته‌ها

## ۴.۱. تأثیر زوایای فضایی بر ادراکات شرکت‌کنندگان

در این قسمت تأثیر زوایای فضایی ساختمان، آسمان، درختان پوشاننده آسمان و درختان پوشاننده ساختمان بر ادراکات

شرکت‌کنندگان (از جمله فشار روانی ادراکی آنها) مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور از آزمون رگرسیون خطی چند متغیره استفاده شد (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳: نقش زوایای فضایی بر ادراکات شرکت‌کنندگان

زاویه فضایی ساختمان	زاویه فضایی درخت پوشاننده آسمان	زاویه فضایی آسمان	زاویه فضایی ساختمان	طبیعی
۰/۰۵۶	۰/۰۲	۰/۰۶۸	۰/۱۳۸**	سبزیگی
۰/۳۶۳*	۰/۰۷۶	۰/۱۸**	۰/۲۵۱**	فشار روانی
۰/۰۲۲	۰/۰۲۸	۰/۰۰۶	۰/۱۷۶**	رضایت از فشار روانی
۰/۰۱۵	۰/۰۰۸	۰/۰۱۲	۰/۱۲۷**	جادار و بزرگ
۰/۰۳۵	۰/۰۲۹	۰/۰۴۲	۰/۰۴۵	رضایت از جادار
۰/۰۳۲	۰/۰۱۵	۰/۰۴۵	۰/۰۶۵	خطرناک
۰/۰۲۸	۰/۰۲۱	۰/۰۶۳	۰/۰۹۱*	دوست داشتنی و دلپذیر
۰/۰۰۳	۰/۰۲۲	۰/۰۲۱	۰/۰۸۵*	روشن و شفاف
۰/۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۲	۰/۰۸	گشودگی فضایی
۰/۰۲۲	۰/۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۷۹	یکنواخت و هماهنگ
۰/۰۲۱	۰/۰۱۲	۰/۰۰۴	۰/۰۲۸	محیط زیبایی
۰/۰۲۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۵۴	قدرت بصری
۰/۰۳۱	۰/۰۰۲	۰/۰۱۲	۰/۰۰۱	سنگینی بصری
۰/۰۵	۰/۰۷۴	۰/۰۷۲	۰/۰۰۱	میوه‌ت کننده
۰/۰۵۲	۰/۰۰۷	۰/۰۱۶	۰/۰۲۱	چشم‌گیر
۰/۰۵۱	۰/۰۹۳*	۰/۱۰۴*	۰/۰۵۷	

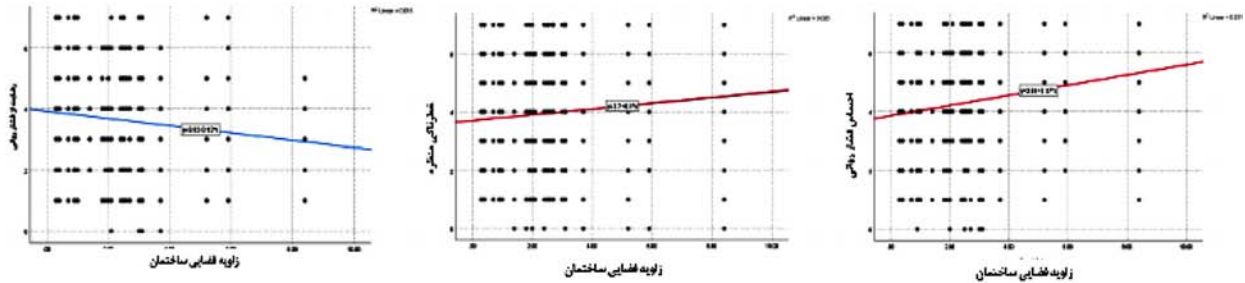
حاضر، روش مؤلفه‌های اصلی بود که در آن از بار عاملی برای استخراج عوامل استفاده می‌شود. در این پژوهش و پس از بررسی ارزش‌های ویژه چهار عامل به دلیل بار عاملی بزرگتر از ۱ قابل استخراج است که می‌توان ۵۹،۸۰۸ درصد از واریانس را با این چهار عامل تبیین کرد. در جدولی که نشانگر اشتراک اولیه و اشتراک استخراجی است، پس از بررسی مشخص شد که عامل‌های رضایت از جاداری، قدرت بصری و یکنواختی و هماهنگی را به دلیل پایین بودن مقادیر اشتراک استخراجی شان باید حذف کرد (کوچکتر از ۰،۵ هستند). در ادامه، گام به گام و با شروع از تغییری که کوچکترین مقدار را دارد، حذف سئوال‌ها صورت گرفت. پس از حذف سئوال مربوط به متغیر رضایت از جاداری، واریانس کل به ۶۱،۶۴۹ ارتقا و همچنین به ترتیب پس از حذف سئوال قدرت بصری این مقدار ۶۳،۱۷۶ و پس از حذف سئوال یکنواختی و هماهنگی، این مقدار به ۶۴،۸۶۹ رسید که نسبت به دو مرحله قبل ارتقا پیدا کرد (جدول شماره ۴). نمودار سنگ ریزه نیز نشان داد که ۶۴،۸۶۹ درصد از کل واریانس توسط این چهار عامل قابل تبیین است. بنابراین عملیات مربوط به روایی به پایان رسید (Momeni & Ghayoumi, 2017: 176-241-240-239-238-237-177). بررسی مقدار واریانس پدید آمده توسط هر عامل پس از چرخش نیز نشان می‌دهد که براساس واریانس پدید آمده، استخراج چهار عامل مناسب تر بوده و سایر عوامل تأثیر قابل توجهی در تبیین آن ندارند (Nourtaghani et al., 2017: 8) (جدول

جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که ارتباط معنادار و مثبتی (به ترتیب با سطح اطمینان ۹۹ و ۹۵٪) بین زاویه فضایی ساختمان و متغیرهای فشار روانی و خطرناکی وجود دارد؛ به طوری که هرچه زاویه فضایی ساختمان افزایش می‌یابد، متغیرهای فشار روانی و خطرناکی منظره به طور معناداری افزایش می‌یابند (تصاویر شماره ۳ و ۴). این یافته با نتایج مطالعات بین‌المللی صورت گرفته در این عرصه هماهنگ است. (Asgarzadeh et al., 2009, 2010, 2012, 2014, Takei et al., 1981) همچنین ارتباط معنادار و منفی با سطح اطمینان ۹۹ درصد بین زاویه فضایی ساختمان و رضایت از فشار روانی وجود دارد (تصویر شماره ۵)؛ یعنی افزایش زاویه فضایی ساختمان کاهش رضایت از فشار روانی ساختمان را منجر می‌شود. ارتباطات معنادار دیگری نیز در جدول بالا قابل مشاهده است که به دلیل تمرکز کنکاش حاضر بر فشار روانی ناشی از ساختمان‌های بلند، تنها به مرور موارد دیگر پرداخته می‌شود؛ به طور مثال ارتباط معنادار بین زاویه فضایی درخت پوشاننده آسمان و چشم‌گیر بودن منظره.

در ادامه با بهره‌گیری از روش تحلیل عامل اکتشافی به دسته‌بندی عامل‌ها و تأمین روایی پژوهش اقدام شد<sup>۱</sup>. روش تحلیل عامل پژوهش

۱. مواقعی که محقق از همبستگی مجموعه‌ای از متغیرها بخواهد تغییرات آنها را در عامل‌های محدودتر خلاصه کند یا خصیصه زیربنایی یک مجموعه از داده‌ها را تعیین نماید، از روش تحلیل عاملی استفاده می‌کند (Meyers, 2017: 7; Nourtaghani et al., 2012). بررسی مناسب بودن حجم نمونه انتخابی برای انجام تحلیل عامل ضروری است؛ بدین منظور لازم است از آزمون کروییت بارتلت و KMO استفاده شود. کمترین مقدار قابل قبول برای آزمون KMO مقدار ۰،۶ است (Nourtaghani et al., 2017: 7) که در پژوهش حاضر (ابتدا ۰،۸۰۹) بعد از حذف سئوال‌هایی که در ادامه شرح داده می‌شود، مقدار ۰،۷۶۲ شد. به دست آمد که حکایت از کفایت نمونه‌ها به منظور تحلیل عامل دارد. همچنین مقدار معناداری آزمون بارتلت در صورتی که زیر ۰،۰۵ باشد، نشان از مناسب بودن تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار است (Momeni & Ghayoumi, 2017) و

همبستگی کافی و معنادار بودن سئوال‌ها پرسشنامه برای تشکیل عوامل را تأمین می‌نماید (Nourtaghani et al., 2017: 7). در پژوهش حاضر نیز این مقدار زیر ۰،۰۵ به دست آمد. در نتیجه استفاده از تحلیل عامل مجاز بود (Momeni & Ghayoumi, 2017: 176-177-237-238-239-240-241).



تصویر شماره ۵: تأثیر زاویه فضایی ساختمان بر رضایت از فشار روانی

تصویر شماره ۴: تأثیر زاویه فضایی ساختمان بر ادراک خطرناکی منظره

تصویر شماره ۳: تأثیر زاویه فضایی ساختمان بر احساس فشار روانی

شماره ۴). این دسته‌ها با توجه به جدول چرخش واریانس (متعامد) (جدول شماره ۵) و با استناد به پیشینه تجربی موجود در چهار عامل زیر نام گذاری شدند.

جدول شماره ۴: مجموع واریانس تبیین شده قبل و بعد از چرخش

عامل‌ها	مقادیر ویژه اولیه			مقادیر ویژه عوامل استخراجی قبل از چرخش			مقادیر ویژه عوامل استخراجی بعد از چرخش		
	مجموع	واریانس بر حسب درصد	واریانس تجمعی بر حسب درصد	مجموع	واریانس بر حسب درصد	واریانس تجمعی بر حسب درصد	مجموع	واریانس بر حسب درصد	واریانس تجمعی بر حسب درصد
۱	۳,۴۳۵	۲۶,۴۲۶	۲۶,۴۲۶	۳,۴۳۵	۲۶,۴۲۶	۲۶,۴۲۶	۲,۹۹۱	۲۳,۰۰۸	۲۳,۰۰۸
۲	۲,۰۵۶	۱۵,۸۱۵	۴۲,۲۴۱	۲,۰۵۶	۱۵,۸۱۵	۴۲,۲۴۱	۱,۸۸۲	۱۴,۴۸۱	۳۷,۴۸۸
۳	۱,۷۱۸	۱۳,۲۱۲	۵۵,۴۵۴	۱,۷۱۸	۱۳,۲۱۲	۵۵,۴۵۴	۱,۸۵۹	۱۴,۲۹۷	۵۱,۷۸۶
۴	۱,۲۲۴	۹,۴۱۵	۶۴,۸۶۹	۱,۲۲۴	۹,۴۱۵	۶۴,۸۶۹	۱,۷۰۱	۱۳,۰۸۳	۶۴,۸۶۹

در ادامه تأثیر چهار متغیر مرتبط با قواره و منظر ساختمان‌های بلند (در منظر شهری) بر چهار خصیصه زیربنایی استخراج شده از تحلیل عامل، مورد بررسی قرار گرفت (جدول شماره ۶). نتایج نشان داد که با افزایش زاویه فضایی ساختمان، منظره از نظر شرکت‌کنندگان افسرده‌کننده‌تر می‌شود که هماهنگ با یافته‌های بخش قبل مبنی بر رابطه مثبت

جدول شماره ۵: ماتریس چرخش یافته عوامل استخراجی (چهار عامل اکتشافی)

چهار عامل یا خصیصه زیربنایی متغیرهای ادراکی-روانی	متغیرهای ادراکی-روانی	عامل‌ها			
		۱	۲	۳	۴
عامل نخست: خوشایندی	روشن و شفاف	.۰۸۳۶	.۰۴۲	.۰۳۲	.۰۴۲
	گشودگی فضایی	.۰۷۸۴	.۰۵۱	.۰۳۷	-.۰۰۹
	دوست داشتنی و دلپذیر	.۰۷۷۰	.۱۴۰	.۱۱۷	.۱۵۱
	زیبایی	.۰۷۳۷	.۰۳۰۳	.۱۴۸	.۱۰۷
عامل دوم: قابل توجه بودن (عطف بصری)	جادار و بزرگ	.۰۵۳۹	-.۰۷۲	-.۰۴۴۵	.۱۵۲
	میوه‌کنندگی	.۰۴۲	.۰۷۹۳	-.۰۲۷	.۰۲۳
	سنگینی بصری	.۰۲۶	.۰۷۹۱	-.۱۷۰	-.۰۲۲
عامل سوم: افسرده‌کننده	چشمگیر	.۰۳۶۷	.۰۶۹۲	-.۰۳۳	-.۰۲۱
	فشار روانی	.۱۳۲	-.۰۹۲	.۰۸۲۱	-.۰۸۱
	رضایت از فشار روانی	-.۰۹۵	.۰۹۱	-.۰۷۵۲	.۱۶۷
عامل چهارم: سرسبزی	خطرناکی	-.۰۲۲	-.۰۹۸	.۰۵۷۱	.۰۴۰
	سبزیگی	.۰۱۱	-.۰۰۶	-.۰۵۰	.۰۸۷
	طبیعی	.۰۲۹۸	.۰۲۷	-.۱۵۴	.۰۸۱

جدول شماره ۶: تأثیر متغیرهای مرتبط با ارزیابی ساختمان‌های بلند مرتبه در منظر شهری بر خصیصه‌های ادراکی-روانی زیربنایی (چهار خصیصه-رنگ قرمز گویای عاملی است که از فشار روانی نتیجه شده است)

زاویه فضایی ساختمان	زاویه فضایی درخت پوشاننده آسمان	زاویه فضایی آسمان	زاویه فضایی درخت پوشاننده ساختمان	خوشایندی منظره
۰/۰۶۸	۰/۰۱۸	-۰/۰۰۶	۰/۰۳۰	خوشایندی منظره
-۰/۰۱۸	۰/۰۷۱	-۰/۰۷۱	۰/۰۲۳	چشمگیری منظره
۰/۰۹۸*	۰/۰۰۰	۰/۰۳۲	۰/۰۰۴	افسرده‌کنندگی منظره
۰/۲۱۷*	-۰/۰۵۴	۰/۱۳۸*	-۰/۱۷۷*	سرسبزی منظره

النهرین و بیشترین آن در موقعیت حد واسط عارف و طالقانی ادراک شده است (هرچند که این تفاوت معنا دار نیست).

#### ۴٫۲٫۲. رضایت از فشار روانی در خیابان‌های منتهی به برج

نتایج آزمون دانکن نشان داد که سطح معناداری به دست آمده از تحلیل واریانس بیشتر از ۰/۰۵ است. بنابراین متغیر رضایت از فشار روانی نیز در بین خیابان‌ها تفاوت معناداری ندارد، زیرا تمامی خیابان‌ها در یک گروه قرار گرفته‌اند. هرچند که نتایج اختصاصی آماره میانگین در جدول شماره ۸ نشان می‌دهد که کمترین میانگین متغیر رضایت از فشار روانی در حد واسط عارف و طالقانی و بیشترین آن در خیابان بین النهرین مشاهده شده است.

#### ۴٫۲. تفاوت احساس فشار روانی در موقعیت‌های مختلف

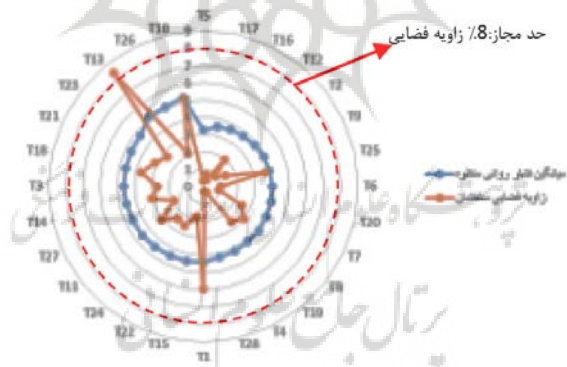
بدین منظور از آزمون مقایسه میانگین چند جامعه (آنووا) استفاده شد که نتایج آن در دو بخش فشار روانی و رضایت از فشار روانی در خیابان‌های مختلف ارائه می‌گردد (جدول شماره ۷ و ۸).

#### ۴٫۲٫۱. مقایسه فشار روانی در موقعیت خیابان‌های منتهی شده به برج

نتایج آزمون تعقیبی دانکن گویای آن بود که سطح معناداری به دست آمده از تحلیل واریانس بیشتر از ۰/۰۵ است. بنابراین متغیر فشار روانی در بین خیابان‌ها تفاوت معناداری ندارد، زیرا تمامی خیابان‌ها در یک گروه قرار گرفته‌اند. اما نتایج اختصاصی آماره میانگین در جدول شماره ۷ نشان می‌دهد که کمترین میانگین متغیر فشار روانی در خیابان بین

جدول شماره ۷: میانگین فشار روانی در خیابان‌های مختلف

خیابان	تعداد	۱
بین النهرین (کمترین مقدار فشار روانی در دید ناظر از این خیابان)	۱۰۰	۳٫۹۱
طالقانی	۸۰	۴٫۰۶
عارف	۶۰	۴٫۲۵
بوعلی	۶۰	۴٫۲۸
حد واسط میرزاده عشقی و جهان نما	۴۰	۴٫۴۰
میرزاده عشقی	۸۰	۴٫۴۵
جهان نما	۶۰	۴٫۵۷
حد واسط عارف و طالقانی (بیشترین مقدار فشار روانی در دید ناظر از این خیابان)	۸۰	۴٫۵۸



تصویر شماره ۶: مقایسه زوایای فضایی ساختمان و احساس فشار روانی مناظر ۲۸ گانه

جدول شماره ۸: میانگین رضایت از فشار روانی در خیابان‌های مختلف

خیابان	تعداد	۱
حد واسط عارف و طالقانی	۸۰	۳/۴۲
حد واسط میرزاده عشقی و جهان نما	۴۰	۳/۴۵
بوعلی	۶۰	۳/۵۳
جهان نما	۶۰	۳/۶۲
طالقانی	۸۰	۳/۶۴
میرزاده عشقی	۸۰	۳/۶۴
عارف	۶۰	۳/۶۵
بین النهرین	۱۰۰	۳/۸۹

۴,۳. مقایسه مقدار مجاز زاویه فضایی ساختمان در مناظر ۲۸ گانه بدین منظور نیز از آزمون آنووا استفاده شد و نتایج گویای آن است که فشار روانی ادراکی تصاویر مختلف اختلاف معنادار دارند (تصویر شماره ۶)؛ به طوری که بیشترین فشار روانی به ترتیب متعلق به مناظر ۱۰، ۱۳ و ۲۶ بوده و کمترین میزان فشار روانی به ترتیب متعلق به مناظر ۱۶، ۱۷ و ۵ بوده است (جدول شماره ۲). در تحلیل این موضوع می‌توان بیان نمود که اکثر تصاویری که زاویه فضایی ساختمان بزرگتری دارند، با بیشترین میزان فشار روانی توسط شرکت‌کنندگان ادراک شده‌اند. به علاوه منظره ۱۳ (که مقدار زاویه فضایی ساختمان در آن بیشتر از ۸ درصد است: ۸,۴) در گروه تصاویری قرار دارد که با بالاترین میزان فشار روانی ادراک شده و این موضوع تأییدی است بر این مطلب که حد مجاز زاویه فضایی ساختمان نباید بیشتر از ۸ درصد باشد (تحمل فشار روانی ناشی از این زاویه فضایی و مقادیر بالاتر از آن در مطالعات گذشته به عنوان آستانه تحمل شهروندان معرفی شده است (Asgarzadeh et al., 2012, Takei & Oohara, 1981). سه تصویر شماره ۷، ۵ و ۱۶ نیز که کمترین مقدار زاویه فضایی را دارند با کمترین مقدار فشار روانی ادراک شده‌اند.

#### ۵. نتیجه‌گیری

خصوصیات قواره و منظر ساختمان‌های بلند مرتبه (در منظر شهری) بر فشار روانی تحمیلی ناشی از آنها بر شهروندان دخیل است. از این رو در کنکاش حاضر چهار مورد از مهمترین پارامترهای ریاضی مرتبط با ارزیابی قواره و منظر ساختمان‌های بلند مرتبه (که در کره دید انسانی بررسی می‌شوند) مورد سنجش قرار گرفتند. این متغیرها عبارت بودند از: زاویه فضایی ساختمان، زاویه فضایی آسمان، زاویه فضایی درختان پوشاننده ساختمان و زاویه فضایی درختان پوشاننده آسمان. با مرور پیشینه تجربی موجود، متغیرهای ادراکی-روانی مرتبط با تأثیرات ساختمان‌های بلند در منظر شهری، استخراج و تأثیر متغیرهای ریاضی مرتبط با ارزیابی ساختمان‌های بلند مرتبه در منظر شهری بر هر یک از متغیرهای ادراکی-روانی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج پژوهش گویای آن بود که افزایش زاویه فضایی ساختمان در کره دید (بزرگی قواره)، افزایش احساس فشار روانی، خطرناکی و ناراضی‌تایی از فشار روانی را در بین شرکت‌کنندگان رقم می‌زند که تأییدی است بر مطالعات بین‌المللی صورت گرفته در این عرصه. بنابراین نیاز است که تمهیدات معماری، شهرسازی و مقررات استقرار ساختمان‌های بلند در کشور دستخوش بازنگری و تغییرات شود و به نحوی سازمان دهی شود که قواره بزرگ این ساختمان‌ها در منظر شهری تا حد ممکن کاهش یابد و تا حدودی این ساختمان‌ها از دید عابران و سواره‌هایی که روزمره با آنها مواجه می‌شوند، پنهان شوند. بنابراین پیشنهاد می‌شود که در مورد ساختمان‌های بلند مرتبه و حتی میان مرتبه در شهرها، به جای کنسول و بیرون آمدگی از روی پایه قرارگیری (مقررات فعلی کشور)، شاهد عقب رفتگی ساختمان‌ها از معبر (به خصوص از بالای پایه قرارگیری: طبقه همکف و اول) باشیم یا پیشنهاد می‌شود که تمهیداتی مبنی بر ایجاد پوشش گیاهی یا گشایش در قواره این ساختمان‌ها که سبب کاهش زاویه فضایی بنا در کره دید انسانی (کاهش ابعاد قواره) می‌شود بیش از پیش جدی گرفته شود.

در ادامه به منظور اکتشاف خصیصه‌های زیربنایی متغیرهای ادراکی-روانی نام برده از تحلیل عامل اکتشافی استفاده شد. نتایج این بخش حکایت از چهار خصیصه زیربنایی داشت: خوشایندی، سرسبزی، افسرده‌کنندگی و چشمگیر بودن (قابل توجه بودن) منظره. تأثیر متغیرهای ریاضی مرتبط با ارزیابی قواره و منظر ساختمان‌های بلند بر چهار خصیصه زیربنایی ادراکی-روانی نیز نشان داد که با بزرگتر شدن قواره ساختمان‌ها در کره دید انسانی (افزایش زاویه فضایی ساختمان) شاهد شکل‌گیری مناظر افسرده‌کننده تراز دید ناظرانی هستیم که با این بناها مواجه می‌شوند. بنابراین پیشنهاد می‌شود که در صورت انجام مطالعات تکمیلی، تمهیداتی نظیر آنچه در بخش قبل توصیح داده شد، مبنای تصمیم‌گیری‌ها و صدور مجوزهای احداث ساختمان‌های بلند قرار گیرد (از سوی مسئولان و تصمیم‌گیران شهری).

در بخش دوم پژوهش که به عنوان یک روش و یک ابزار پیشنهادی در سنجش تأثیرات روانی مناظر شهری همگام با بلندمرتبه‌سازی مطرح شد و در صورت انجام پژوهش‌های تکمیلی می‌تواند با عنوان معیاری به منظور موقعیت‌یابی مناسب ساختمان‌های بلند از نظر کاهش تأثیرات روانی بر شهروندان مورد استفاده قرار گیرد، در قالب نمونه‌ای موردی رابطه موقعیت قرارگیری برج زاگرس همدان از منظر هر خیابان منتهی شده به برج و فشار روانی ادراکی شرکت‌کنندگان در پژوهش مورد بررسی قرار گرفت. نتایج گویای آن بود که متغیرهای فشار روانی و رضایت از فشار روانی افراد شرکت‌کننده ای (از دید جامعه نمونه این پژوهش) که از خیابان‌های مختلف با برج زاگرس مواجه می‌شدند، تفاوت معناداری نداشت. هر چند که با توجه به آماره میانگین دو متغیر نام برده، می‌توان بیان نمود که تصاویر تهیه شده از خیابان بین‌النهرین، از منظر مردم با کمترین میزان فشار روانی و بالاترین میزان رضایت رده‌بندی شده و برعکس تصاویر تهیه شده از موقعیت‌های حد واسط عارف و طالقانی، جهان نما و حد واسط میرزاده‌عشقی و جهان نما با بیشترین میزان فشار روانی و ناراضی‌تایی ادراک شده‌اند. مطابق این یافته، این گونه به نظر می‌رسد که موقعیت قرارگیری برج زاگرس از منظر خیابان‌های نام برده تأثیر برج بر فشار روانی ادراکی شرکت‌کنندگان کمتر مورد توجه بوده است. همچنین در این مطالعه با اتکا به پیشینه تجربی موجود که در کشور ژاپن صورت گرفته بود و ساختمانی با میزان زاویه فضایی ۸ درصد را ساختمانی معرفی نموده بود که فشار روانی تحمیلی از آن آستانه تحمل (فشار روانی) شهروندان ژاپنی بوده است، تحلیل‌هایی در ادامه مسیر سایر پژوهش‌های محقق حاضر صورت گرفت که نتایج حاصله، در تأیید مطالعات پیشین، گویای آن بود که منظره‌های با مقدار زاویه فضایی ۸ درصد (و حتی مقادیر کمتر از ۸ درصد در بین جامعه نمونه مورد بررسی) بیشترین مقدار فشار روانی را رقم زده‌اند.

جایگاه این پژوهش در کنار سایر تجربیات جهانی محدودی که در این زمینه صورت گرفته، شرح فرآیند و چارچوبی اجرایی به منظور ارزیابی تأثیرات روانی ساختمان‌های بلند شهرها در قالب نمونه‌های واقعی در کشور ایران (سنجش فشار روانی با روشی غیر از فرمول‌های محاسباتی و با اتکا به ادراکات شرکت‌کنندگان)، شرح دقیق تر متغیرهای منظر شناسی مرتبط با بلندمرتبه‌سازی و نحوه برآورد ریاضی آنها، شناسایی و معرفی مهمترین متغیرهای ادراکی-روانی متأثر از منظر ساختمان‌های

## References:

- Alkhresheh, M. M. (2007). Enclosure as a function of height-to-width ratio and scale: Its influence on user's sense of comfort and safety in urban street space (doctoral dissertation). Gainesville, FL: Department of Urban and Regional Planning: University of Florida. Retrieved July 29, 2009 from [http://etd.fcla.edu/UF/UFE0019676/alkhresheh\\_m.pdf](http://etd.fcla.edu/UF/UFE0019676/alkhresheh_m.pdf).
  - Al-kodmany, K. (2012). Guidelines for Tall Buildings Development. *International Journal of High-Rise Buildings*, 1(4), 255-269.
  - Al-Kodmany, K. (2017). *Understanding Tall Buildings; A Theory of Placemaking*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group.
  - Asgarzadeh, M., Koga, T., Hirate, K., Farvid, M., & Lusk, A. (2014). Investigating oppressiveness and spaciousness in relation to building, trees, sky and ground surface: A study in Tokyo. *Landscape and Urban Planning*, 131, 36-41. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.07.011>.
  - Asgarzadeh, M., Koga, T., Yoshizawa, N., Munakata, J., & Hirate, K. (2009). A transdisciplinary approach to oppressive cityscapes and the role of greenery as key factors in sustainable urban development. 2009 IEEE Toronto International Conference Science and Technology for Humanity (TIC-STH), Toronto, Canada, 1042-1047, doi: 10.1109/TIC-STH.2009.5444528.
  - Asgarzadeh, M., Koga, T., Yoshizawa, N., Munakata, J., & Hirate, K. (2010). Investigating green urbanism; building oppressiveness. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 9(2), 555-562. <https://doi.org/10.3130/jaabe.9.555>.
  - Asgarzadeh, M., Lusk, A., Koga, T., & Hirate, K. (2012). Measuring oppressiveness of streetscapes. *Landscape and Urban Planning*, 107, 1- 11. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.04.001>.
  - Bokharaee, S. (2017). Oppressive Environments: an Analytical Investigation of the Role of Buildings and Settings. *Soffeh*, 27(2), 5-20. [in Persian]
  - Bond, L., Kearns, A., Mason, P., Tannahill, C., Egan, M., & Whitely, E. (2012). Exploring the relationships between housing, neighborhoods and mental wellbeing for residents of deprived area. *BMC Public Health*, 12, 48. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-48>
  - Christie-Mizell, C.A., L.C. Steelman & J. Stewart. (2003). Seeing their surroundings: the effects of neighborhood setting and race on maternal distress.
- بلند و دسته‌بندی آنها در قالب خصیصه‌های زیر بنایی، معرفی ابزارهای سنجش کاربردی و بومی سازی شده در این زمینه (و همچنین شرح نحوه کار با ابزاری در راستای تصمیم‌گیری در مورد فشار روانی ساختمان‌های بلند از معابر مختلف شهری و میزان قابل تحمل بودن آن و در همین راستا تصمیم‌گیری در مورد نحوه استقرار صحیح یا نامناسب برج‌ها در معابر شهری) و گامی فراتر رفتن از مطالعات صرفاً نظری کشور (که در بازه زمانی مورد بررسی محقق مطالعه حاضر، تعداد انگشت شماری داشتند) در این زمینه است.
- لازم به یادآوری است که مطالعه حاضر از جمله مطالعات بومی کشور در این زمینه و در ادامه سایر تحقیقات صورت گرفته محقق مطالعه حاضر در این زمینه است (سایر مطالعات پیمایشی صورت گرفته و بومی سازی شده کشور در زمینه فشار روانی نیز حاصل تحقیقات چندین ساله محقق مطالعه حاضر در این زمینه بوده که در مجلات به چاپ رسیده است) و ممکن است دچار کاستی‌ها و محدودیت‌هایی باشد.



- Soc. Sci. Res, 32, 402–428.
- Delbosc, A. (2012). The role of well-being in transport policy. *Transport Policy*, 23, 25–33. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.06.005>.
  - Diez Roux, A.V., & Mair, C. (2010). Neighborhoods and health. *Ann N Y Acad Sci*, 1186,125-45. doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.05333.x.
  - Dong, H., & Qin, B. (2017). Exploring the link between neighborhood environment and mental wellbeing: A case study in Beijing, China. *Landscape and Urban Planning*, 164, 71–80.
  - Dupere, V., & D.D. Perkins. (2007). Community types and mental health: a multilevel study of local environmental stress and coping. *Am. J. Community Psychol*, 39, 107– 119.
  - Evans, G. (2003). The built environment and mental health. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 80, 536–555. <http://dx.doi.org/10.1093/jurban/jtg063>.
  - Evans, G. W., & Cohen, S. (1987). Environmental Stress .In D. Stokols, I. Altman (Eds), *Hanbook of Environmental Psychology*. New York: Wiley, 571-610.
  - Evans, G. W., Wells, N. M., Chan, H. Y., & Saltzman, H. (2000). Housing quality and mental health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 526-530. doi:10.1037/0022-006X.68.3.526
  - Faris, R. E. L., & Dunham, H. W. (1939), *Mental disorders in urban areas: an ecological study of schizophrenia and other psychoses*. England, UK: Univ.Chicago Press, Oxford.
  - Francis, J., Wood, L. J., Knuiman, M., & Giles-Corti, B. (2012). Quality or quantity? Exploring the relationship between Public Open Space attributes and mental health in Perth, Western Australia. *Social Science & Medicine*, 74, 1570–1577. <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.01.032>.
  - Freeman, H. (2008). Housing and mental health. In H. Freeman & S. Stansfeld (Eds.), *The impact of the environment on psychiatric disorder*. London, England: Routledge, 210-241.
  - Gehl, J. (1971). *Life between Buildings*. Washington, D.C.: Island Press.
  - Halpern D. (1995). *Mental Health and the Built Environment*. London, England: Taylor and Francis.
  - Hiyoshi, S., & Takei, M. (1990). A study on the sense of oppression by a large scale building in consideration of the effect of environmental buildings and on the limit of allowance. In *Summaries of technical papers of Annual Meeting Architectural Institute of Japan*. D, Environmental engineering, 23–24 (Japanese).
  - Hwang, T. (2007). *A study of the oppressive feeling in urban space* (PhD dissertation). Department of Architecture, Graduate School of Engineering, Tokyo University (Japanese).
  - Jacobs, J. (1963). *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House Publishing.
  - Jones-Rounds, M. L., Evans, G. W., & Braubach, M. (2013). The interactive effects of housing and neighbourhood quality on psychological well-being. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 0, 1-5. <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2013-202431>.
  - Kasl, S. V., Will, J., White, M., & Marcuse, P. (1982). Quality of the residential environment and mental health. *Advances in environmental psychology*, 4, 1-30.
  - Kawachi, I., & Berkman, L. F. (2003). *Neighborhoods and health*. New York: Oxford University Press,
  - Kim, D. (2008). Blues from the neighborhood? Neighborhood characteristics and depression. *Epidemiol. Rev*, 30, 101–117.
  - Latkin, C. A., & Curry, A. D. (2003). Stressful neighborhoods and depression: A prospective study of the impact of neighborhood disorder. *Journal of Health and Social Behavior*, 44(1), 34-44. doi:10.2307/1519814
  - Leventhal, T., & Newman, S. (2010). Housing and child development. *Child and Youth Services Review*, 32, 1165-1174. doi:10.1016/j.childyouth.2010.03.008
  - Lovejoy, K., Handy, S., & Mokhtarian, P. (2010). Neighborhood satisfaction in suburban versus traditional environment: An evaluation of contributing characteristics in eight California neighborhoods. *Landscape and Urban Planning*, 97, 37–48. <http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2010.04.010>.
  - M. Barr, J. (2020). *Urban Umami or Urban Appakukan?: The Psychology of Streetscapes*. Retrieved August 10, 2022, from <https://buildingtheskyline.org/tag/oppression/>
  - Mair, C., Diez Roux, A. V., & Galea, S. (2008). Are neighbourhood characteristics associated with depressive symptoms? A review of evidence. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 62, 940–946. <http://dx.doi.org/10.1136/jech.2007.066605>.

- Mazumder, R., Spiers, H.J., & Ellard, C.G. (2020). Exposure to high-rise buildings negatively influences affect: evidence from real world and 360-degree video. *Cities & Health*. <https://doi.org/10.1080/23748834.2020.1839302>.
- McCarthy, P., Byrne, D., Harrison, S., & Keithley, J. (1985). Housing type, housing location and mental health. *Social psychiatry*, 20(3), 125-130.
- Meyers, L.S., Gamst, G., & Guarino, A.G. (2012). *Applied multivariate research: design and interpretation*. Translated by Hasan Pasha Sharifi et al.. Tehran: Roshd. [in Persian]
- Mirgholami, M., Gharehbaglou, M., & nowzamani, N. (2017). The Assessment of Social and Physical Dimensions of Neighborhood Environment on Residents' Mental Health and Wellbeing case study: Roshdiyeh Neighborhood of Tabriz. *Honar-Ha-Ye-Ziba: Memary Va ShahrSazi*, 22(2), 63-74. doi: 10.22059/jfaup.2017.232419.671695. [in Persian]
- Momeni, m. & Ghayoumi, A.F. (2017). *Statistical analysis with spss (11th ed)*. Tehran: Author. [in Persian]
- Natsuaki, M.N. et al., (2007). African American children's depressive symptoms: the prospective effects of neighborhood disorder, stressful life events, and parenting. *Am. J. Community Psychol*, 39, 163–176.
- Nelessen, A. (1993). *Visions for a New American Dream* (Chicago, IL, Planners Press). New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2017.
- Nichol, J., & Wong, M. (2004). Modeling urban environmental quality in a tropical city. *Landscape and Urban Planning*, 73, 49–58.
- Nourtaghani, A., Pourdeihimi, S., Saleh Sedqhpour, B., & Nazari, A. (2017). Decoding Turkmen Homes: Development of an Inventory for Measuring Meaning Organization. *Journal of housing and rural environment (JHRE)*, 35 (156), 3-14. [in Persian]
- OHNO, R., SUFUCHI, R., & INAGAMI, M. (2003). A METHOD OF CONTINUOUS RATING FOR PSYCHOLOGICAL IMPACT WHILE MOVING THROUGH EXTERIOR SPACE: A study on description method of ambient visual information and its application(part2). *J. Archi S. Ptann.*, AIJ, 570, 65–69. (Japanese).
- Pfeiffer, D., & Cloutier, S. (2016). Planning for happy neighborhoods. *Journal of the American Planning Association*. 82(3), 267–279. <http://dx.doi.org/10.1080/01944363.2016.1166347>.
- Phillips, D. R., Siu, O., Yeh, A. G., & Cheng, K. H. (2005). The impacts of dwelling conditions on older persons' psychological well-being in Hong Kong: the mediating role of residential satisfaction. *Social Science & Medicine*, 60(12), 2785-2797. doi:10.1016/j.socscimed.2004.11.027
- Rollings, K.A., Nancy, M.W., Evans, G.W., Bednarz, A., & Yang, Y. (2017). Housing and neighborhood physical quality: Children's mental health and motivation. *Journal of Environmental Psychology*, 50,17-23
- Ross, C. E., Reynolds, J. R., & Geis, K. J. (2000). The Contingent Meaning of Neighborhood Stability for Residents' Psychological Well-Being. *American Sociological Review*, 65(4), 581–597. <https://doi.org/10.2307/2657384>
- Ross, C.E., & J. Mirowsky. (2001). Neighborhood disadvantage, disorder, and health. *J. Health Soc. Behav*, 42,276–258.
- Salingaros, N. (2000). Complexity and urban coherence. *Journal of Urban Design*, 5(3), 291-316.
- Samavatekbatan, A., Gholami, S. and Karimimoshaver, M. (2016). Assessing the visual impact of physical features of tall buildings: Height, top, color. *Environmental Impact Assessment Review*, 57, 53–62.
- Schieman, S., & Meersman, S. C. (2004). Neighborhood problems and health among older adults: received and donated social support and the sense of mastery as effect modifiers. *The journals of gerontology. Series B, Psychological sciences and social sciences*, 59(2), S89–S97. <https://doi.org/10.1093/geronb/59.2.s89>
- Schmidt, D. E., & Keating, J. P. (1979). Human crowding and personal control: An integration of the research. *Psychological Bulletin*, 86(4), 680–700.
- Stamps, A. E., & Smith. (2002). Environmental enclosure in urban settings. *Environment and Behaviour*, 34(6), 781-794.
- Sternberg, E. (2000). An integrative theory of urban design. *J. Am. Plan. Assoc*, 66, 265–278.
- Tabatabaian, M., & Tamannaee, M. (2014). Investigation the Effect of Built Environments on Psychological Health. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 6(11), 101-109. [in Persian]
- Takei, M., & Oohara, M. (1977a). Experimental study on measurement of the sense of oppression by a

- building: (Part-1) psychological analysis of the sense of oppression caused by a building and the device for the experiment. Transactions of the Architectural Institute of Japan, 261, 105–114 (Japanese).
- Takei, M., & Oohara, M. (1977b). Experimental study on measurement of the sense of oppression by a building: (Part-2) selection process of the physical scale and proposal of the equation for estimating the sense of oppression caused by a building in housing area. Transactions of the Architectural Institute of Japan, 262, 103–113 (Japanese).
  - Takei, M., & Oohara, M. (1978). Experimental study on measurement of the sense of oppression by a building: (Part-3) consideration of the distance to a building, and relation between color effect of exterior wall and the sense of oppression. Transactions of the Architectural Institute of Japan, 263, 71–80 (Japanese).
  - Takei, M., & Oohara, M. (1981). Experimental study on measurement of the sense of oppression by a building: (Part-4) Estimation of a Permissible Value of the Sense of Oppression and Conclusion of this Study. Transactions of the Architectural Institute of Japan, 310, 98-106.
  - Truong, K.D., & S. Ma. (2006). A systematic review of relations between neighborhoods and mental health. J. Ment. Health Policy Econ, 9, 137–154.
  - Vaid, U., & Evans, G. W. (2017). Housing quality and health: An evaluation of slum rehabilitation in India. Environment and Behavior, 49(7), 771–790. <https://doi.org/10.1177/0013916516667975>
  - Zarghami, E., Ghanbaran, A., Karimi Moshaver, M., & Saadati Vaghar, P. (2020b). Evaluation of the Impact of Components Related to Configuration, Vegetation and Position of the Complex Tall building (Surrounding the Passages) on Citizens' Mental Health. Journal of Sustainable Architecture and Urban Design, 8(2), 130-95. doi: 10.22061/jsaud.2020.4427.1320. [in Persian]
  - Zarghami, E., Ghanbaran, A., Karimimoshaver, M., & Saadati Vaghar, P. (2020a). Investigating the Visual-Psychological Pollution of Tall Buildings through Fish Eye Images and Citizen's Opinion; Case Study: Pastor and Jahannama Tower in Hamadan. Armanshahr Architecture & Urban Development, 13(32), 143-159. doi: 10.22034/aaud.2019.147680.1675. [in Persian]
  - Zarghami, E., Ghanbaran, A., Karimimoshaver, M., & Saadati Vaghar, P. (2019d). EFFECT OF HEIGHT AND COLOR OF TALL BUILDINGS ON THE PERCEIVED PSYCHOLOGICAL RESTORATION OF RESIDENTS. Journal of Architectural and Planning Research, 36(4), 321–342. <https://www.jstor.org/stable/27098715>
  - Zarghami, E., Karimimoshaver, M., Ghanbaran, A., & Saadati Vaghar, P. (2019c). Assessing the oppressive impact of the form of tall buildings on citizens: Height, width, and height-to-width ratio. Environmental Impact Assessment Review, 79(Complete). <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2019.106287>
  - Zhang, Z., & Zhang, J. (2017). Perceived residential environment of neighborhood and subjective well-being among the elderly in China: A mediating role of sense of community. Journal of Environmental Psychology, 51, 82–94. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.03.004>



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

نحوه ارجاع به مقاله:

سعادت‌ی وقار، پوریا (۱۴۰۱) تاثیر قواره و منظر قابل رویت ساختمان‌های بلند از معابر شهری بر واکنش‌های ادراکی-روانی افراد (نمونه مورد مطالعه: برج زاگرس شهر همدان)، مطالعات شهری، ۱۲ (۴۷)، ۳۳-۵۰. doi: 10.34785/J011.2022.020/Jms.2023.114

#### Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Motaleate Shahri. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

