



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Evaluation of quality assessment factors in the physical space of residential complexes based on key environmental psychology concepts*

Elham Behbood^{1,} , Saeed Haghir^{2**,} , Maryam Ekhtiari^{3,} ¹ Ph.D. in Architecture, Department of Architecture, Kish International Campus, University of Tehran, Kish, Iran.² Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of fine arts, Tehran University, Tehran, Iran.³ Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Arts and Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran.

ARTICLE INFO

Article History:

Received 2021/08/31
 Revised 2021/12/24
 Accepted 2022/03/27
 Available Online 2023/08/06

Keywords:

Quality of Space
 Residential Apartment Complexes
 Physical Space
 Physical Indices

Use your device to scan
 and read the article online



Number of References

22



Number of Figures

6



Number of Tables

14

Extended ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Evaluating the suitability of living conditions in urban residential complexes in metropolitan areas is of great importance. Space quality can be investigated by recognizing the quality of life from both mental and physical perspectives. A house serves not just as a place of shelter, but also as an environment where individuals can fulfill their other needs. Given that the housing sector is among the most important development sectors in society, residential building rules and regulations are of utmost importance in all nations. However, construction rules and regulations in most countries involve many limitations for the designers, which leads to problems in creating the necessary quality of and quality of life. Based on numerous studies on the interaction of environmental qualities or the constructed space with the human mind and behavior [Babri Deh-Majnuni, et al., 1400], what is especially important in the definition of space quality is its interaction with the surrounding environment. Space quality is essentially how the environment is manifested and how it is understood. As such, a quality environment cannot be selected and settled-inn by the users, before it is understood. As the variety in metropolitan construction, and the use of stylish elements in the architectural appearance can snatch the thoughts and minds of the general audience during the initial assessment, the evaluation of residential spaces by construction experts and specialists assists users in choosing an appropriate residential environment. Moreover, the evaluation of residential apartments and buildings is considered one of the most complex and fundamental operations in architecture, the quality of which can have numerous drastic effects on the residents and their relationships. Nonetheless, previous studies have neglected the examination of older, more abundant, and less regulated single-block residential apartments, which have had a detrimental impact on the quality of residents' lives. In contrast to the prescription-based approach to regulation, the performance/productivity-based approach to structure quality control is purpose-oriented, leaving the designers more creative and innovative choices to fulfill the purpose of every structure. Such an assessment needs specialized knowledge regarding open cultural questions and human issues, in contrast to technical expertise. As an up-to-date field of knowledge, concerned with human-environment connection, environmental psychology seeks to achieve quantitative and measurable criteria to evaluate the quality of physical spaces in residential complexes and to achieve desirable productivity in all three scales of residential complexes (i.e., residential units, interstitial and shared spaces, residential complex connection to urban space), with an expert-oriented approach towards cognitive and demonstrable evaluation of physical indices of residential complexes, with an emphasis on environmental psychology concepts and components.

METHODS: In terms of objective, the present research is a practical study; while in terms of essence and implementation method, it is a descriptive/analytical one. To begin the analysis based on the main research hypothesis, first the Delphi technique as used to extract key qualitative concepts of environmental psychology. An evaluation method based on Pearson and regression correlation coefficients was selected. The data was collected through two methods, namely bibliographic documentation and field research. The statistical population for this research involved 30 experts (architects specializing in environmental psychology) who were selected by the snowball method. In the next stage, several 2nd accredited civil engineers, architects, and city-planners from Shiraz were selected, using the Cochrane sample formula. Cronbach's alpha coefficient was used as the criterion to evaluate the reliability of our research questionnaire. Environmental psychology was used based on the simple Delphi technique and elite consensus. After the data was collected, mean, median, and mode were used to analyze the data by SPSS statistical software package. In order to address the research questions and evaluate the research hypothesis, appropriate questionnaires were developed and underwent reliability and validity testing before giving to respondents. The



* This article is derived from the first author's doctoral thesis entitled "Investigating the Concept Determining Quality Criteria of the Physical Space of Residential Apartments from the Perspective of Environmental Psychology(Case study: Shiraz metropolis)", supervised by the second and advised by the third, at University of Tehran, Kish International Campus.

** Corresponding Author:

Email: saeed.haghir@ut.ac.ir

Phone: +98(912)1780453

Extended ABSTRACT

respondents were selected from the overall population using a random cluster sampling method. After data collection and data summary, variable analysis via the Kolmogorov–Smirnov test (KS) was performed to check the normal distribution of data regarding physical space quality.

FINDINGS: Design knowledge is not visible, though it can be seen through conduct, as it manifests itself in design workshops via drawing, handwriting, modeling, etc. Professionals also embody their design knowledge through their work, which grows through experience, repetition, and skill acquisition. In a constructivist learning environment, knowledge develops during teacher-student interactions, allowing students to engage with their personal knowledge, beliefs, and attitudes. This approach emphasizes the learning process and the thought processes involved in design, rather than just the final product. In the design process, problems are performed in a process-oriented form. The effective components in constructivism and knowledge building in this style of learning are somewhat similar to the nature of the knowledge applied by designers in their own designs. The constructivist learning approach to knowledge building is very similar to the nature of knowledge, while design training can be very successful for learners based on this approach. Design knowledge is distinct from other bodies of knowledge and can be acquired by specific means. Most of the time, this body of knowledge is unconscious and challenging to articulate. A large part of this body of knowledge is tacit and indescribable. In reality, design is learned through conduct. Because design knowledge is by itself a different body of knowledge, the way knowledge is acquired is obtained by changing the conduct of work. The nature of design knowledge hinges on practical tasks and the individual's unique capacities, evolving with experience, context, and the stages of its acquisition.

CONCLUSION: Changes in the quality of physical spaces within residential units can be explained by emphasizing the key concepts of environmental psychology, such as stress, territory, personal space, congestion, and solitude. Based on key concepts of environmental psychology, the order of effectiveness for residential unit physical index variables, from the highest to the lowest, is as follows: 1. stress, 2. personal space, 3. solitude, 4. territory, 5. congestion. For intermediate and shared spaces, the order is as follows: 1. stress, 2. solitude, 3. personal space, 4. congestion, 5. territory. At the highest scale, concerning the link between residential complex space with urban space, the order is as follows: 1. congestion, 2. stress, 3. personal space, 4. territory, 5. solitude. The emphasis of environmental psychology on the personal space component on the scale of residential unit indices is higher than that of the other two scales, while the emphasis on the solitude component is on interstitial and shared space indices. The emphasis on the congestion component was confirmed to be on the link between residential and urban spaces, as established by prior studies. To improve the quality level in these three scales, indices that support and strengthen the emphasized component should receive attention.

HIGHLIGHTS:

- Assessing the quality of the physical space of residential complexes with an expert oriented perspective in line with the perceptual and evidential investigation of the physical indicators of residential complexes.
- Measuring the quality of life using a combination of objective indicators- and mental or needs and desires.
- Determining the evaluation factors and physical indicators of residential apartments in all three spatial scales including the residential unit; intermediate and common spaces; and communication spaces of the residential unit with the urban space.

ACKNOWLEDGMENTS:

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-forprofit sectors.

CONFLICT OF INTEREST:

The authors declared no conflicts of interest.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Journal of Iranian Architecture & Urbanism (JIAU). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

**HOW TO CITE THIS ARTICLE**

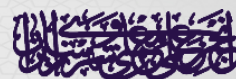
Behbood, E.; Haghir, S.; Ekhtiary, M., (2023). Evaluation of quality assessment factors in the physical space of residential complexes based on key environmental psychology concepts. *Journal of Iranian Architecture & Urbanism.*, 14(1): 151-169.



<https://dx.doi.org/10.30475/isau.2023.297234.1749>



https://www.isau.ir/article_176060.html



بررسی فاکتورهای ارزیابی کیفیت فضای کالبدی مجموعه مسکونی با توجه به مفاهیم کلیدی روانشناسی محیط *

الهام بهبود^۱، سعید حقیر^{۲*}، مریم اختیاری^۳

۱. دکتری معماری، گروه معماری، پردیس بین‌المللی کیش، دانشگاه تهران، کیش، ایران.

۲. دانشیار، گروه معماری، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳. استادیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

چکیده

مشخصات مقاله

بررسی کیفیت و شرایط مطلوب فضای زندگی در آپارتمان‌های مسکونی شهرهای بزرگ، یکی از مسائل مهم به شمار می‌آید. تشخیص کیفیت مانا و کاربردی توسط کاربران در میان فراوانی، تنوع و در بعضی مواقع ظواهر زیبا برای کاربران بسی دشوار می‌باشد. کیفیت فضا از طریق شناخت کیفیت زندگی در دو بُعد ذهنی و عینی قابل بررسی است. مقاله حاضر با هدف بررسی کیفیت فضای کالبدی مجموعه‌های مسکونی آپارتمانی، در سه مقیاس فضای داخلی واحدهای مسکونی، فضاهای بینابینی و مشاع مجموعه مسکونی و فضای ارتباطی آن با محله فضای شهری توسط کارشناسان، پیش از اسکان، به منظور سهولت انتخاب محل زندگی توسط کاربران، شکل گرفته است. از آنجا که احساس مطلوبیت عینی و ذهنی زندگی و فضا به نوع رابطه انسان و محیط ارتباط دارد، مقاله حاضر به تعیین فاکتورهای ارزیابی و شاخص‌های کالبدی آپارتمان‌های مسکونی در هر سه مقیاس فضایی از دیدگاه روان‌شناسی محیط براساس نظر کارشناسان پرداخته است. روش تحقیق، توصیفی - تحلیلی، از نوع کاربردی - توسعه‌ای است. جامعه آماری این پژوهش، کارشناسان ساختمان شهر شیراز می‌باشند. تحلیل داده‌ها، به وسیله نرم‌افزار SPSS انجام گرفت و نتایج ذیل حاصل شد: شاخص‌های کالبدی با تاثیر بر مفاهیم کلیدی روانشناسی محیطی شامل استرس، قلمرو، فضای شخصی، ازدحام و خلوت به طور غیرمستقیم بر کیفیت فضای کالبدی مجموعه‌های مسکونی تاثیرگذار می‌باشند. بیش از ۹۰ درصد از تغییرات کیفیت فضای کالبدی مجموعه‌های مسکونی توسط تغییرات در متغیرهای شاخص‌های کالبدی مجموعه‌های مسکونی و با تاثیر آن‌ها بر فاکتورهای روانشناسی محیطی قابل توضیح است. لذا، می‌توان کیفیت فضای کالبدی مجموعه‌های مسکونی را متأثر از شاخص‌های کالبدی موثر بر مولفه‌های روانی و ذهنی روانشناسی محیطی ذکر نمود. همچنین می‌توان مولفه‌های روانشناسی محیط موثر بر هر مقیاس را براساس شاخص‌های موثر بر آن‌ها، اولویت‌بندی نمود و کیفیت کالبدی یک مجموعه مسکونی آپارتمانی را در سه مقیاس بر اساس شاخص‌های اولویت‌بندی شده توسط کارشناسان ارزیابی نمود.

نکات شاخص

- ارزیابی کیفیت فضای کالبدی مجموعه‌های مسکونی با دیدگاه کارشناس محور در راستای بررسی ادراکی و اثباتی شاخص‌های کالبدی مجموعه‌های مسکونی.
- سنجش کیفیت زندگی با بهره گرفتن از ترکیبی شاخص‌های عینی و ذهنی یا نیازها و خواست‌ها.
- تعیین فاکتورهای ارزیابی و شاخص‌های کالبدی آپارتمان‌های مسکونی در هر سه مقیاس فضایی شامل واحد مسکونی؛ فضاهای بینابینی و مشاع؛ و فضاهای ارتباطی واحد مسکونی با فضای شهری.

نحوه ارجاع به مقاله

بهبود، الهام؛ حقیر، سعید و اختیاری، مریم. (۱۴۰۲). بررسی فاکتورهای ارزیابی کیفیت فضای کالبدی مجموعه مسکونی با توجه به مفاهیم کلیدی روانشناسی محیط، نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱۴(۱)، ۱۶۹-۱۵۱.

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده نخست با عنوان «بررسی مفهوم و تعیین معیارهای کیفیت فضای کالبدی مجموعه‌های مسکونی از دیدگاه روانشناسی محیط (مطالعه موردی: کلانشهر شیراز)» می‌باشد که به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم در دانشگاه تهران پردیس بین‌المللی کیش انجام گرفته است.

* نویسنده مسئول

تلفن: ۰۰۹۸۹۱۲۱۷۸۰۴۵۳

پست الکترونیک: saeed.haghir@ut.ac.ir

مقدمه

مسکن و محیط زندگی انسان، نمودی از خصوصیات و ویژگی‌های او در گستره فضا است. حضور ابعاد مختلف کمی و کیفی در محیط، نمودی از پاسخگویی فضای زیستی به ابعاد مختلف فیزیکی و فیزیولوژیکی انسان تا ابعاد روانی و روحی او و به تعبیری طیف نیاز تا خواست اوست. وجود نارسایی‌هایی در زیرساخت‌های اقتصادی از یک‌سو و افزایش شتابان جمعیت شهرنشین از سوی دیگر، تأمین سرپناه در ایران را جایگزین تأمین مسکن و سکنی گزیدن در کلیه ابعاد وجودی کرده است. مسکن، مقوله‌ای چند بعدی است، در حالی که روند رو به رشد تقاضای مسکن به دلیل حل مشکل زمین و مسکن، توسعه نگرش تک‌بعدی و کمیت‌گرا را به محیط‌های مسکونی به عنوان تفکر برخاسته از زمینه‌های اجتماعی و اقتصادی ایران معاصر، سبب شده است. لذا در فرهنگ معماری و شهرسازی کنونی توجه لازم به مسأله بنیادین کیفیت محیط سکونت به معنای واقعی آن اعمال نشده است (Moeini & Islami, 2012). رشد ناگهانی جمعیت و نیاز به سرعت عمل در اسکان شهروندان در ابر شهرها، توجه به امر اساسی و مهم کیفیت را در هر سه مرحله برنامه‌ریزی، طراحی و ساخت تقلیل داده است. صد البته پیامدهای ناشی از بی‌توجهی به این امر خطیر در شکل‌گیری توده‌های حجیم، بناهای سرد و بی‌روحی است که فاقد شرایط لازم رفع خواست و نیاز ساکنین و ایجاد ارتباطی پایدار با آنها است (Bahrapour, 2015).

مسکن علاوه بر تأمین سرپناه، محیطی را نیز برای بهره‌مندی فرد از سایر نیازمندی‌ها مهیا می‌سازد. همین امر سبب گردیده خانه و مسکن از دیرباز جایگاه ویژه‌ای در جوامع انسانی داشته باشد. بخش مسکن یکی از مهم‌ترین بخش‌های توسعه در جامعه است. لذا مقررات و ضوابط ساختمان‌های مسکونی در همه‌ی کشورها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. درحالی که قوانین و مقررات ساختمانی در بسیاری از کشورها محدودیت‌های بسیاری را برای طراحان به همراه می‌آورند و ایجاد کیفیت‌های لازم برای فضا را و در نتیجه کیفیت زندگی را با مشکل مواجه می‌کنند. بسیاری از سیستم‌های مقررات کنونی ناکارآمد، ناعادلانه، غیردموکراتیک و کم‌عمق توصیف شده‌اند و به گفته‌ی پژوهشگران دست‌وپای طراحان را می‌بندند و خلاقیت آن‌ها را مهار می‌کنند (Punter, 1999).

تدوین راهنمای طراحی به گونه‌ای که نوآوری و خلاقیت طراحی را محدود نسازد، همواره از نکات موردنظر برنامه‌ریزان و طراحان بوده است (Eainifar, 2013). مقررات ساختمانی در اغلب کشورها بر اساس یکی از دو رویکرد تجویزی^۱ و کارایی مبنای^۲ است. در رویکرد تجویزی، مقررات دستورالعمل‌های تحکمی هستند که اجرای ساختمان‌ها را به صورت تفصیلی و صریح تعیین می‌نمایند و در واقع ملزم به استفاده

از «کُد» می‌گردانند. اما در رویکرد کارایی‌مبنا، که برخی از آن با عنوان عملکردمبنا نیز یاد می‌کنند (Meybodi, 2009)، باید اهداف مقررات ساختمانی یا الزامات عملکردی ساختمان تأمین شود و استفاده‌کننده مجاز است این الزامات را به هر شکل و روشی به انجام رساند. در رویکرد کارایی‌مبنا اهداف اهمیت بیشتری دارند در حالی که در رویکرد تجویزی وسیله‌های رسیدن به این اهداف تجویز می‌شوند (CIB, 1982).

الزامات عملکردی در دو حوزه‌ی مسائل بسته‌ی فنی و مسائل باز فرهنگی و انسانی قرار دارند. حوزه‌ی اول موارد فنی است که به کمک معلومات و دانش علمی موجود در این زمینه‌ها می‌توان ضوابطی عملکردی را با ساختاری کمی و سنجش‌پذیر را تدوین نمود. حوزه‌ی دوم، طیف گسترده‌ای از الزامات خاص عملکردی، از قبیل آسایش انسانی، مسائل رفتاری را در برمی‌گیرد. در حوزه‌ی دوم، هنوز دانش کافی برای تدوین کدهایی با معیارهای کمی و سنجش‌پذیر در قالب قوانین کارایی‌مبنا وجود ندارد. از طرف دیگر الزامات این‌چنینی به شدت به شرایط زمینه‌ای زمانی و مکانی وابسته‌اند و شیوه‌ی تدوین کدها در این خصوص همچنان مورد سوال است (Meybo-di, 2009). بر جرتون و همکارانش (Bergerton et al., 2001) تلاش کرده‌اند بر روی آن دسته از قوانین ساختمانی تمرکز کنند که در آن‌ها انتظارات عملکردی ساختمان را نمی‌توان به سادگی در قالب معیارهای کمی قابل سنجش بیان کرد. آن‌ها نشان دادند که راه‌حل‌های قابل‌قبول در این موارد می‌توانند نقش بسیار مهمی ایفا کنند. به این منظور باید دو طرز نگاه متفاوت را در رویکرد کارایی‌مبنا از یکدیگر متمایز کرد. نگاه نخست که از آن با نام رویکرد اصل‌محور^۴ یاد می‌شود، فرض می‌کند که معیارهای کارایی کمی، یا وجود دارند یا می‌توان آن‌ها را توسعه داد. نگاه دوم رویکرد ارزیابی‌محور^۵ است. در حوزه‌ی مسائل فنی و آزمایش‌شده می‌توان از رویکرد اصول‌محور و معیارهای کمی کمک گرفت؛ ولی در حوزه‌ی مسائل گسترده‌تر فرهنگی و انسانی رویکرد ارزیابی‌محور سراسرتر و مفیدتر است. برای بهره‌گیری از روش ارزیابی‌محور در ساختار قوانین و نظام‌دهنده‌های ساختمان، باید راه‌حل‌های قابل قبول توسعه پیدا کنند. اما راه‌حل قابل قبول دقیقاً چیست و چگونه می‌توان آن را در قالب مقررات ساختمانی ارائه کرد؟ راه‌حل قابل قبول از نقطه نظر ساختار مقررات ساختمانی، مجموعه‌ای از شروط است که در صورت برآورده شدن، کارایی مطلوبی که در اهداف، مأموریت‌ها و الزامات عملکردی مرتبط با آن‌ها است، ممکن می‌شود (Foliente, Leicester & Pham, 1998). این پژوهش در صدد است تا به معیارهای کمی و سنجش‌پذیر برای ارزیابی کیفیت فضای کالبدی مجموعه‌های مسکونی دست یابد، که در صورت برآورده شدن این معیارها، بتواند به کارایی



بررسی میزان پاسخگویی این مجتمع‌ها برای تأمین کیفیت زندگی برای ساکنان چندان مورد توجه قرار نگرفته است (Yousefzad Farrokhi & Moosavi, 2018)، لذا بررسی کیفیت در آپارتمان‌های مسکونی تک بلوکه، که وفور بیشتر و نظارت کمتری در ارزیابی آنهاست، ضروری به نظر می‌رسید.

در این پژوهش سعی می‌شود تا با بهره‌گیری از دانش روانشناسی محیطی^۶ و علوم طراحی محیطی با رویکرد عملکرد مبنا و ارزیابی محور به کمک کارشناسان معماری و نخبگان علم روانشناسی محیط به بررسی فاکتورهای ارزیابی کیفیت کالبدی مجموعه‌های مسکونی پرداخته و به این سؤال پاسخ داده شود که چگونه می‌توان کیفیت فضای کالبدی مجموعه‌های مسکونی را با استفاده از مفاهیم روانشناسی محیطی بررسی نمود؟ لذا، هدف اصلی تحقیق پیرامون بررسی فاکتورهای ارزیابی کیفیت فضای کالبدی مجموعه‌های مسکونی با دیدگاه کارشناس محور در راستای بررسی ادراکی و اثباتی شاخص‌های کالبدی مجموعه‌های مسکونی با تأکیدی بر مفاهیم و مولفه‌های روان‌شناسی محیطی است. فرضیه پژوهش این است که شاخص‌های کالبدی به صورت غیرمستقیم با اثرگذاری بر مؤلفه‌های روانشناسی محیطی فضا، بر کیفیت کالبدی فضا تأثیر دارند.

مبانی نظری

طراحان برای درک بهتر مسائل مربوط به ساختمان‌ها و یافتن رویکردهایی برای بهبود اثرات رفتاری در طراحی، خصوصاً برای جمعیت‌های خاص، به طور فزاینده دست یاری به سوی دانشمندان علوم اجتماعی دراز کردند (Gifford, 2013). توسعه علوم رفتاری این امکان را فراهم کرد که بدانیم ساختمان‌ها چگونه رفتار افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهند. دانش روانشناسی محیطی در ادامه پاسخ شهروندانی به وجود آمد که محل زندگی‌شان تنها تأمین کننده نیازهای زندگی آنها بود و نه خواست ایشان. چراکه فضای سکونت هر شخص خارج از ماهیت فرهنگی و بدون توجه به روحیات و ویژگی‌های خاصشان با احساس نارضایتی در زندگی همراه است.

لذا، معماران، طراحان و روانشناسان محیطی با تکیه بر رابطه‌ی دوسویه‌ی انسان و محیط و درک تأثیر پدیده‌های ذهنی، سعی در استخراج قابلیت‌ها و توانش‌های محیط دارند. آنها با بهره‌گیری از توانش محیطی، سطح کیفی فضایی را ارتقاء بخشیده و محیطی برخواسته از نیاز و اولویت‌های اجتناب‌ناپذیر کاربر در کنار خواست و کیفیات مورد درخواستش برای او طراحی می‌کنند. بدین صورت، با کمک مفاهیم دانش روانشناسی محیطی و استفاده از توانش‌های بالقوه می‌توان ویژگی‌هایی را در محیط ایجاد کرد که آن را تبدیل به فضایی مطلوب کند و در کاربر احساس رضایت ایجاد کند. ایجاد این قابلیت‌ها در محیط می‌تواند به عنوان راه‌حلی برای

مطلوبی، در هریک از سه مقیاس مجموعه‌های مسکونی (واحد مسکونی، فضاهای بینابینی و مشاع، ارتباط مجموعه مسکونی با فضای شهری)، دست یابد.

همانطور که گفته شد، آنچه کاهش کیفیت فضای کالبدی را موجب می‌گردد، توجه صرف به جنبه‌های کمی طراحی فضا و نگاه تک‌بعدی به آن می‌باشد. این نگاه یک‌سویه‌نگر موجب می‌گردد که برخی خصوصیات مورد نیاز زندگی از جمله پویایی و سرزندگی مهجور بمانند (Shahbazi, Yeganeh & Bemanian., 2020). بر اساس پژوهش‌های زیادی که درباره چگونگی تأثیر متقابل کیفیات محیط یا فضای ساخته‌شده بر ذهنیات و رفتارهای انسان، انجام شده است (Babri Dehmajnoni, Moghadda- (si & Dezhdar, 2021)، آنچه در تعریف کیفیت فضا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، ارتباط متقابل آن با محیط موثر است. در اصل کیفیت فضا ماهیتی است که محیط بوسیله آن نمود پیدا می‌کند و در واقع درک می‌شود. بنابراین کیفیت به تأثیر محیط انجامیده، چراکه ویژگی‌های محیطی را از طریق درک آگاهانه آن بروز می‌دهد و موجب خاص شدن و تأثیر آن بر مخاطب می‌شود (Rafieiyan et al., 2013). به دلیل همین تعامل مؤثر بین محیط و انسان، آنچه برای ارتقا سطح کیفی مسکن حائز اهمیت می‌باشد، ارزیابی از دیدگاه روانشناسی محیط حائز اهمیت است. اما انتخاب محیط با کیفیت توسط کاربران پیش از درک آن و الزاماً اسکان آن میسر نخواهد بود، و لذا ارزیابی فضاهای مسکونی توسط متخصصان و صاحب‌نظران ساختمان می‌تواند به کاربران در انتخاب فضای مسکونی مناسبشان یاری رساند. چراکه تنوع ساخت و ساز در کلانشهرها و بهره‌گیری از عناصر شکل‌ظاهری می‌تواند اذهان و ادراک مخاطبان را در ارزیابی اولیه برباید. همچنین ارزش‌گذاری بناها و آپارتمان‌های مسکونی در یک محله علاوه بر ارزش زمین منطقه، به سطح کیفیت‌های فضایی ارائه‌شده برای زندگی نیز مرتبط می‌گردد. به همین منظور، این پژوهش همت خود را بر شناخت و ارزیابی کیفیت‌های فضاهای کالبدی مسکونی از نقطه نظر کارشناسان، گمارده است.

به جهت بررسی کیفیات در مسکن نیاز بود تا گونه‌ای مسکن به عنوان نمونه موردی بررسی گردد. در این میان با توجه به تغییر محیط‌های مسکونی و ویژگی‌های کالبدی، چرخه‌های ناهم‌هنگ و تمام نشدنی ساخت‌وساز و جریاناتی مانند آپارتمان‌سازی و برج‌سازی و مزایای مجموعه‌های مسکونی و افزایش ساخت آن‌ها و همچنین تمایل افراد به زندگی بصورت جمعی، این گونه مسکن جهت توجه به ابعاد کیفی و کمی زندگی انتخاب گردید. مجموعه‌های مسکونی به‌عنوان یکی از پیچیده‌ترین و اساسی‌ترین عملکرد در عرصه معماری به حساب آمده و می‌تواند تأثیرات بسیار زیادی بر رفتار ساکنین و روابط آن‌ها در پی داشته باشند. ولی طبق پژوهش محققان پیشین،

پرداخت، وجود دارد که دو بعد برای آن ذکر کرده‌اند: کیفیت عینی زندگی با رویکرد اسکان‌دیناویایی: یک نوع از کیفیت زندگی است که دلالت بر شرایط خارجی یا ملموس از زندگی دارد (Das, 2008). کیفیت عینی مشهود، قابل مقایسه و با ثبات از شرایط زندگی، معمولاً به وسیله شاخص‌های عینی اندازه‌گیری می‌شود. شاخص‌های عینی، شاخص‌های کمی هستند که مرتبط با شرایط اجتماعی و اقتصادی یا محیطی‌اند و برای اندازه‌گیری جنبه‌های عینی زندگی استفاده می‌شوند (Kahneman, 2003). برای اندازه‌گیری حوزه‌های محسوس از کیفیت عینی زندگی می‌توان از این شاخص‌ها استفاده کرد.

معیارهای ذهنی: در واقع استنباط یا رضایتمندی افراد از زندگی را انعکاس می‌دهد که از طریق مطالعه و بررسی درک روحی و میزان رضایتمندی افراد از فضای زندگی حاصل می‌شود. فاکتورهایی مانند عواطف خوشایند یا ناخوشایند و رضایتمندی از زندگی عواملی هستند که در آن‌ها عواطف به معنای خشنودی یا عدم خشنودی از شرایط و رضایتمندی به معنای ارزیابی شخصی از هر دو گونه شرایط عاطفی و شناختی بر اساس رضایتمندی است. این شاخص‌ها نامشهود، غیرقابل مقایسه و بی‌ثبات‌اند و براساس ادراک فرد، رضایت و همچنین رفاه افراد اندازه‌گیری می‌شوند. کمپل و همکارش (Van Kamp & Leidelmeijer, 2003) در ارزیابی کیفیت ذهنی، بر سطح رضایت زندگی به عنوان یک کل تأکید دارد. شاخص‌های ذهنی در نظر برخی محققان با عبارت «مردم چه می‌خواهند؟» و شاخص‌های عینی به عنوان «نیاز» در نظر گرفته می‌شوند. بدین ترتیب ترکیب شاخص‌های عینی و ذهنی، علاوه بر اندازه‌گیری میزان رضایت از کل زندگی یا دامنه‌های زندگی، کمک به درک نیاز واقعی مردم و به نوبه خود کمک به ارزیابی کیفیت کلی زندگی افراد است (Kahneman, Diener & Schwarz, 2003).

کیفیت فضای کالبدی: در معماری مفهوم کیفیت به صورت کیفیت فضای کالبدی مشهود گردیده‌است. کیفیت فضای کالبدی عبارت است از شرایط اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و کالبد-فضایی که نشان‌دهنده میزان رضایت یا عدم رضایت شهروندان از محیط باشد (Khadem, 2010). کیفیت یک فضا از برآیند مولفه‌هایی حاصل می‌شود که با شناسایی کارکردها و تأثیرات مناسب هر یک از آن‌ها بر فضا می‌توان راهکارهایی برای بهبود کیفیت فضاها ارائه داد (Alipour, 2012). کیفیت فضا یک مفهوم عام است که دارای دو جنبه کالبدی و غیرکالبدی است (سخت‌افزاری و نرم‌افزاری) می‌باشد. این دو عرصه دارای ارتباطات و کنش‌های متقابل یکدیگر هستند. کار و عمل بر روی یکی مستلزم تلاش برای نواقص دیگری و از سوی دیگر بهبود یکی از دو می‌تواند بهبود و ارتقا دیگری را به دنبال داشته باشد.

رفع معضلات ساکنین در منازل مسکونی ارائه گردد تا روحیه سکونت را به آنها بازگرداند. وهمانطور که پیش از این گفته شد این راه حل‌های قابل قبول در راستای مطلوبیت فضا برای استفاده ساکنین و رضایت ایشان تدوین می‌شوند.

در این گستره علمی، محیط زندگی انسان به مانند ظرف رفتارها و فعالیت‌های وی قلمداد شده و تحت عنوان قرارگاه رفتاری^۷ معرفی و مورد بررسی قرار می‌گیرد. لذا فرض اصلی بر این است که رفتار و تجارب انسان را نمی‌توان بدون توجه به شرایط محیطی و به صورت مجزا مد نظر قرار داد. بنابراین می‌توان اذعان داشت که رابطه میان انسان و محیط یک رابطه دوطرفه می‌باشد که از طریق درک محیط صورت می‌گیرد. اگر انسان یا ادراک‌کننده فضا به عنوان ذهنیت و محیط اطراف (فضای مورد ادراک) به عنوان عینیت در نظر گرفته شود، رابطه‌ی ذهنیت و عینیت یک رابطه دیالکتیک^۸ بوده و دارای گفتمان است که روانشناسی محیطی به بررسی آن معطوف می‌شود (Nasirsalami & Sohngir, 2013).

کیفیت فضا را می‌توان یکی از مهمترین دل مشغولی‌های دانش روانشناسی محیط دانست. در متون نظری تعریف‌های متعددی از مفهوم کیفیت فضا وجود دارد. این برداشت‌های گوناگون، بر اساس زمینه فکری صاحب‌نظران یا نحوه انتخاب شاخص‌ها از سوی آنها شکل گرفته‌اند. بنابراین فقدان تعریفی جامع، دقیق و مورد توافق صاحب‌نظران از مفهوم کیفیت محیط، یا نحوه انتخاب متفاوت شاخص‌ها از سوی آنها در مبانی نظری خودنمایی می‌کند. این امر می‌تواند در نتیجه ارتباط یا همپوشانی این مفهوم با مفاهیم مبهم و پیچیده دیگر همچون کیفیت زندگی، قابلیت زندگی و پایداری باشد (Van Kamp & Lei, 2003).

کیفیت زندگی شامل دو بعد ذهنی^۹ و بعد عینی^{۱۰} می‌باشد. بعد ذهنی که تمرکز آن بر گزارش شخصی افراد از تجارب زندگی است معرف رفاه خوشبختی و رضایت از زندگی است. کیفیت عینی زندگی، شرایط بیرونی زندگی را نمایش می‌دهد (Das, 2008: 298). کیفیت عینی زندگی با استفاده از شاخص‌های عینی که مرتبط با واقعیات قابل مشاهده و ملموس زندگی هستند، اندازه‌گیری می‌شود. این شاخص‌ها از داده‌های ثانویه مانند تراکم جمعیت، نرخ جرم، میزان تحصیلات، خصوصیات خانوار و غیره حاصل می‌شود (Alipour, 2012: 172).

برای سنجش کیفیت زندگی غالباً از شاخص‌های عینی و ذهنی یا ترکیبی از هر دو استفاده می‌شود؛ اگرچه هیچ الگوی واحد و مجموعه‌ای جامع از معیارهای پذیرفته شده توسط محققان و سیاست‌گذاران وجود ندارد، اما بحث‌های بسیاری در اینکه چگونه به بهترین وجه به ارزیابی کیفیت در زندگی یا انعکاس آن در جنبه‌های مختلف زندگی روزمره می‌توان



کیفیت کالبدی: به دو گونه فاکتور عینی و ذهنی تقسیم می‌گردد. در اغلب بررسی‌ها معیارها و فاکتورهای عینی مورد بررسی قرار گرفته است. در اغلب ارزیابی‌ها، معیارهای کمی و عینی مشخص شده و بررسی گردیده است. اما فاکتورها و معیارهای کیفی و ذهنی به علت نامشهود و ناملموس بودن اغلب مورد غفلت قرار گرفته‌اند. اما آنچه مسلم است شناخت هر دوی این معیارها یک کل را پدید می‌آورد و بررسی تنها یک گونه فاکتور یا معیار، بررسی کیفیت کالبدی فضا را دچار اغتشاش و چالش می‌نماید.

بنابراین، کیفیت فضای کالبدی همچون کیفیت زندگی در یک سمت از فاکتورها و شاخص‌های عینی و در سوی دیگر از فاکتورهای ذهنی مؤثر بر عینیت‌ها تأثیر می‌گیرد. لذا فاکتورهای ذهنی و عینی بر هم اثر می‌گذارند و هرگز نمی‌توان تنها با یکی از این دو، به کیفیت زندگی دست یافت. فرض این پژوهش بر آن است که محال است عینیت صرف و یا ذهنیت صرف در ایجاد کیفیت مؤثر افتد و کیفیت در میان طیفی با کمترین میزان شاخص‌های ذهنی و بیشترین میزان شاخص‌های عینی تا کمترین میزان شاخص‌های عینی و بیشترین میزان شاخص‌های ذهنی در نوسان است.

فضای کالبدی و فیزیکی با کیفیت و مطلوب، در حالت ایده‌آل به سه صورت رفتارها و رویدادهای رفتاری را پشتیبانی نموده و اهداف عملکردی فضا را به منصف ظهور می‌رساند.

۱- دارای ویژگی‌هایی برای تداوم و پایداری آسایش افراد باشد.

۲- دارای محیط فیزیکی ایده‌آل در برپایی فعالیت و تعاملات بهینه باشد.

۳- محیط انسان‌ساخت مولد و تضمین‌کننده احساسات، تجارب و ادراکات نمادین و زیبایی‌شناسانه است که به‌مثابه کیفیاتی در محیط، ادراکات کاربران را تحت تأثیر قرار می‌دهند (Hataminezhad et al., 2013).

مجموع‌های مسکونی به عنوان نیاز پایه‌ای بشر برای دستیابی به کیفیت مطلوب، به ارزیابی محتاج است و بررسی ویژگی‌های آن منجمله: سرپناه و امنیت فیزیکی، فضای کافی، دسترسی ارتباطی، امنیت تصرف، استحکام بنا، تأسیسات بهداشتی و روشنایی و حرارتی و آب و ...، ضروری است (Haghighi & Hamzenejad, 2019). آنجایی که مسکن به‌عنوان یکی از ابعاد مهم در مطالعه کیفیت زندگی در شهرها است، مسلماً شناسایی سطوح کیفیت مسکن در مناطق مختلف شهری گامی مؤثر در تبیین سطوح کیفیت زندگی و حس رضایتمندی ساکنین شهرها است. مسکن در بهبود شاخص‌های کیفیت زندگی در دو بعد ذهنی و عینی نقش بسزایی دارد (Ebrahimza-deh & Ghadermarzi, 2015).

از طرفی با توجه به آنچه از روند ساخت آپارتمان‌های مسکونی در چند دهه‌ی اخیر در کشور گفته شد، می‌توان دریافت که به همان میزان که بخش خصوصی و دست‌اندرکاران ساخت‌وساز کمیت و سود حاصل از ساخت مجموعه‌های مسکونی را افزایش داده‌اند، در اثر عدم توجه به مؤلفه‌های کیفی از کیفیت مسکن در آپارتمان‌های مسکونی در جهت پاسخگویی به نیازهای ساکنین کاسته شده است. به همین دلیل مسکن امروزه در ایران، نیازهای اجتناب‌ناپذیر را تحت پوشش قرار می‌دهد و کیفیات و خواست‌های افراد را در جهت سودخواهی و سهم‌طلبی سودجویان فروکاست می‌دهد. در نتیجه با ادامه‌ی روند کنونی ساخت مسکن بدون توجه به بعد کیفی آن، ایجاد نارضایتی و مشکلات روحی- روانی در ساکنین و کاهش کیفیت کار و بهره‌وری در آینده‌ای نزدیک، دور از انتظار نخواهد بود.

در راستای رسیدن به این مهم ابتدا با مطالعه کتابخانه‌ای بررسی شاخص‌های کالبدی با تأثیر بر مولفه‌های روان‌شناسی محیطی در ارتباط با کیفیت فضای کالبدی صورت گرفت. آنچه در این بررسی مشهود بود این است که کلیه شاخص‌های بیان شده در حوزه ارزیابی مسکن با تأثیر بر مولفه‌های روان‌شناسی محیط و به طور غیر مستقیم بر کیفیت‌های کالبدی فضا تأکید دارند. با تحلیل نتایج به دست آمده از مطالعات، شاخص‌های کمی در سه مقیاس واحد مسکونی، فضاهای بینابینی و مشاع و فضاهای ارتباطی واحد مسکونی با فضای شهری قرار گرفت. به جرأت می‌توان گفت که در صورت تعریف علمی این ارتباط و بررسی شاخص‌ها و میزان تأثیرگذاری آن‌ها در کیفیت فضاهای کالبدی مجموعه‌های مسکونی می‌توان راه‌های ارتقاء کیفیت را چه در بعد طراحی و چه در بعد اجرا استخراج کرده و براساس قوانین و مقررات مهندسی هر کشور اجرایی نمود و تا حدودی به نیازهای روحی، روانی و معنوی شهروندان پاسخگو باشد.

شایان ذکر است با توجه به ضرورت اجماع در خصوص مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی و شاخص‌های کالبدی مجموعه‌های مسکونی، ابتدا شاخص‌های کالبدی و مفاهیم روان‌شناسی محیطی بنابر مطالعات کتابخانه‌ای بدست آمد و سپس با کمک تعمیم شرایط سرزمینی و بر اساس نظرات متخصصین، جمع‌بندی صورت پذیرفت. شاخص‌های کمی کالبدی در سه مقیاس واحد مسکونی، فضاهای بینابینی، و ارتباط مجموعه مسکونی با فضای شهری مطابق با جدول ۱، تبیین گردید. پس از این دسته‌بندی که کلیه شاخص‌های عینی و ملموس را بیان می‌دارد و ساختار کمی کالبدی را مدنظر قرار می‌دهد، به جستجو در مورد شاخص‌های کیفی مؤثر بر مسکن پرداخته شد که در آن، هم نیاز انسان و هم خواست او در نظر گرفته شود. تأثیر این شاخص‌ها بر کیفیت فضا توسط نخبگان تایید

از شاخص‌ها بر مؤلفه‌های روانشناسی محیط و سپس بر کیفیت فضا، بر اساس تحقیقات پرسشنامه‌ای از متخصصین ساختمان (معماری، شهرسازی و عمران)، نتایج نهایی پژوهش یعنی تأثیر این عوامل بر کیفیت کالبدی ساختمان بدست آمد. شکل ۱، مدل مفهومی به دست آمده از مبانی نظری تحقیق را نشان می‌دهد.

و اولویت‌بندی می‌شود. مؤلفه‌های روانشناسی محیط استخراج شده شامل ۱۱ فاکتور شامل: نور، ازدحام، خلوت، رنگ، فضای شخصی، فرهنگ و باورها، قلمرو، حس اجتماعی، دلبستگی، استرس و امنیت، بودند. به کمک نظر خبرگان، ۵ مؤلفه کلیدی روانشناسی محیط مدنظر قرار داده شد. سپس با بررسی تأثیر هر یک

Table 1. Physical indices in three scale of residential complexes

Index Titles	
40 scale indices of a residential unit	Residential complex floor; Residential complex lifetime; Light direction; exposure to sunlight; Residential unit useful area per total land area; Residential unit ceiling height; Equipment and smart tech; Residential unit physical safety; Interior space geometric form; proper space performance and circulation; Designation of specified performance zones; Arrangement and lack of overlap between private and non-private spaces; Dimensional proportionality across spaces (The ratio of public and semi-public spaces to private spaces); Use of greenery and connection to the nature; Type of cooling and heating devices; Residential unit's cost of construction, maintenance, and repair; Window shape, form, and type; Window count, dimensions, and distance from the floor; Light absorption direction, and proper window view direction; Entrance dimensions, form, lighting, appearance, and decoration; Serial connectivity of spaces, and protection of interior privacy, despite a welcoming entrance; Residential unit bedroom count and area per total size, Structure plan form and geometry; Proper residential unit bedroom and locker circulation per total land area; Lighting; Outwards view; Proper residential unit bedroom count and dimensions per total land area; Kitchen dimensions, size and geometric shape; Color and type of materials and equipment; Proper kitchen work triangle; Visual connection with other spaces, and lack of kitchen centrality; Existence of hidden spaces, and out-of-sight spaces from the kitchen perspective; Outdoor view; Kitchen connection to outdoors (terrace); Area; Bathroom and toilet equipment material and color, furniture layout, hygiene, and circulation; Residential unit privacy and obstruction of sight from public spaces; Lack of smell and sound pollution production in bathroom and toilet; Geometrical shape; Useful and reliable dimensions and size for the living room, the hall, and the dining room per designated window size; width of pleasing exterior view from windows; Living room and hall lighting direction per total land area; Presence and dimensions of partitions; Designation of spatial area in public and semi-private fields (Living room, hall, kitchen, dining room), space width and eyesight width of the hall and the living room per given area; false ceiling decorations and lighting, as well as Appearance in the apartment; Flexibility and adaptability of interior spaces, area and practical properties of open spaces (terrace), proper light direction; View and scenery, serenity, and absence of visual pollution; Width and depth of view in open spaces (terrace), Existence and location of storage or deep locker with proper dimensions within the residential unit.
42 scale indices for intermediary and shared spaces	Residential complex lifetime; Ratio of reconstructed units to old units; Number of units in the residential complex (Population density); Household density; Building density (Per capita open space per unit and arena share); Residential complex floor count; Building skeleton structure type and stability; Residential complex plan expansion and lighting direction; Physical security of the building; Basic welfare infrastructure (Water, Electricity, gas, sewage, telephone); Apartment smart tech; Building maintenance and repair quality and costs; Building safety equipment (fire extinguisher, security systems, etc.); Dimensions and form, Front door appearance, height, and social identity; Primary entrance; Creating visual serenity; Use of transparent material for scalability, Indoors-outdoors connection across exterior walls; Form, color, material type; Complex exterior wall; Design style; Form; Geometry and front façade materials; Architecture-status (esp. façade-status) harmony and visual compatibility; Interior and frontal exterior greenery and green space usage, Exterior and night lights and night life; Safe and high-quality playground for the children; Flexibility and convertibility of shared spaces, e.g. parking lots to playgrounds for kids; Visual safety; Proper access; Open space accessibility, vitality, and dynamism; Design form; proper open space furniture; visual variability; Visual permeability; legibility; open space longing, color, and sensory value; Privacy Preservation; Separation and clarity of functions; Open space field; breadth of vision; Suitable shading and sunlight protection for outdoor space; Outdoor material type, color, and quality, Attention to vulnerable groups (e.g. elderly, disabled, and children); Absence of environmental stress (visual pollution, hearing, smell, and interference of walking and riding paths), Parking without disturbance; Respect for parking lot territory, Amenities (Elevator, garbage shoot, etc.), Lobby location and appearance, Scenery, Visually suitable furniture and elements for resting and waiting in the entrance lobby; Maintaining the visual privacy of the main lobby, parking entrance and storages; material type, color, lighting, and appearance indoors (lobbies and staircases); ceiling height, form, and appropriate proportions and dimensions of the of the floors per unit density; Elevator count and dimensions; Building density; Personal space preservation; frontal unit entrance area privacy; Elevator presence for carrying goods; Elevator for emergency; Existence of a suitable multi-purpose meeting hall; Existence of a gym and ancillary services in the residential complex; Use of rooftop space for greenery.
30 Residential complex scale indices in connection with urban space	Ratio of new to old buildings in the neighborhood; neighborhood volume-form combination and spatial unity, Simultaneous diversity and compatibility of neighborhood style, design, type, and form; Skyline beauty, Nearby building density and location crowding, Visual solitude and negative volume in-between buildings (unbuilt space and façade discontinuity), Building coordination in terms of color, materials, and form; Dominant color of neighboring complexes; Flooring; Exterior wall type, color, and material; Exterior neighbor wall coordination of form, color, and materials, Building-environment connection and space scalability pedestrians via transparent elements (fences and glass) in the exterior entrances; Urban furniture in the neighborhood; Suitable sidewalks and users' safety; Attention to temporary and guest parking; Visual beauty and greenery; Open space existence, Suitable arial and passage shading; arial and passage night-lighting and nightlife; Aerial security; Attention to neighboring territories through signs, etc.; Building scale and openness; Friendly pedestrian and stop space; Variation of applicability on site, Variation of access to the site, preservation of privacy; Local legibility through signs and spatial elements; Numerous contributing elements forming a collective experience and memory; Environmental harmony with resident culture; Lack of proximity to environmental stressors, and audio-visual-olfactory pollutants; Element-user scalability, Collective coordination of form and proportions of the arches and guard-kiosks.

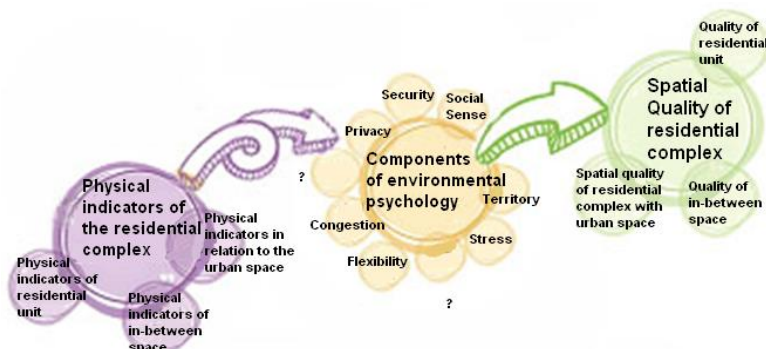


Fig. 1. Conceptual model obtained from the theoretical foundations of research

روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف یک تحقیق کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش اجرا یک پژوهش توصیفی-تحلیلی محسوب می‌گردد. برای آغاز تجزیه و تحلیل پژوهش بر مبنای فرضیه اصلی، ابتدا به روش تکنیک دلفی ساده مفاهیم کلیدی کیفی روان‌شناسی محیطی استخراج گردید. سپس در ادامه کار، روش تحلیل بر اساس آزمون ضریب همبستگی پیرسون^{۱۱} و رگرسیون اتخاذ گردید و برای گردآوری اطلاعات دو روش مطالعه اسنادی کتابخانه‌ای و میدانی (مصاحبه و پرسشنامه) استفاده گردید. جامعه آماری این پژوهش، در وهله اول، ۳۰ نفر از نخبگان (معماران مسلط بر روانشناسی محیط) بوده که از طریق تکنیک گلوله برفی به انتخاب آن‌ها پرداخته شده است. در مرحله بعدی تعداد کل مهندسان پایه ۲ به بالای رشته‌های عمران، معماری و شهرسازی شهرستان شیراز می‌باشد که طبق آخرین آمار سازمان نظام مهندسی ساختمان استان برابر است با ۷۵۲۳ نفر بوده که حجم نمونه با استفاده از فرمول نمونه‌ای کوکران^{۱۲}، (با سطح خطای ۵ درصد) برابر ۳۶۵ نفر محاسبه گردید. برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای (نظرات کارشناسان و مهندسان) استفاده شد. بدین صورت که ابتدا مهندسان پایه ۲ به بالای نظام مهندسی ساختمان شهرستان شیراز در سه خوشه عمران، معماری و شهرسازی طبقه‌بندی شدند، سپس بصورت تصادفی با توجه به تعداد و حجم خوشه‌ها، از مهندسان پرسش گردید. برای این تحقیق تعداد ۵ پرسشنامه طراحی گردید که برای سنجش پایایی گویه‌های پرسشنامه‌ها، از ضریب آلفای کرونباخ^{۱۳} استفاده گردید. مقدار آلفای محاسبه شده برای همه گویه‌های مورد استفاده در پنج پرسشنامه تحقیق، بالاتر از ۰/۷ بدست آمد که با توجه به نزدیک بودن این ضریب به عدد یک، نشان از اعتبار علمی آن و حاکی از انسجام درونی بیشتر گویه‌ها بوده و بیانگر انتخاب صحیح پرسش‌ها، شاخص‌ها و متغیرهای مد نظر در پرسشنامه‌ها است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

در ابتدا قبل از ارزیابی فرضیه تحقیق، مفاهیم روان‌شناسی محیطی به روش تکنیک دلفی ساده استخراج شد. بدین ترتیب ابتدا مفاهیم کیفی کلیدی روان‌شناسی محیطی بنابر کتب، مقالات و پایان‌نامه‌های مرتبط و نظرات دانشمندان چون آلتمن، هال و پروشانسکی استخراج گردید، سپس مفاهیم بدست آمده با شرایط کشور و نظر خبرگان و اساتید تعمیم و شناسایی شد. در این بخش مراحل چهارگانه تکنیک دلفی و تجزیه و تحلیل‌های نتایج هر مرحله که جهت شناسایی مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی مورد استفاده قرار گرفته است، تشریح می‌شود.

مرحله اول دلفی: در این مرحله، با توجه به

شاخص‌های استخراج شده در واحد مسکونی و مؤثر بر کیفیت مسکن، پرسشنامه باز حاوی یک سوال در رابطه با مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی (مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی را بیان نمایید؟) در اختیار پاسخ‌دهندگان (اعضای پانل دلفی) قرار گرفت. پس از دریافت پاسخ‌ها و با توجه به مبانی نظری، تعاریف و نظریات مرتبط و بررسی و تجزیه و تحلیل آن‌ها در مرحله اول، ابعاد مشابه یا نزدیک به هم، در یکدیگر ادغام شدند. تعداد ۱۱ بعد اصلی شناسایی گردید که نتایج حاصل از آن بر اساس فراوانی پاسخ‌ها تنظیم و در جدول ۲ و شکل ۲ آورده شده است. شایان ذکر است که میزان بازگشت پرسشنامه‌های مرحله اول ۱۰۰ درصد (۳۰ نفر از ۳۰ نفر) بود.

Table 2. List of environmental psychology dimensions (Key concepts) extracted – Delphi stage 1

Count	Primary dimensions (Key concepts)	Count	Percentage
1	Light	5	2.67
2	Traffic	30	16.05
3	Solitude	29	15.51
4	Color	8	4.28
5	Personal space	26	13.91
6	Culture and beliefs	6	3.20
7	Territory	28	14.97
8	Social sense	11	5.88
9	Attachment	7	3.74
10	Stress	27	14.44
11	Security	10	5.35
12	Total	187	100

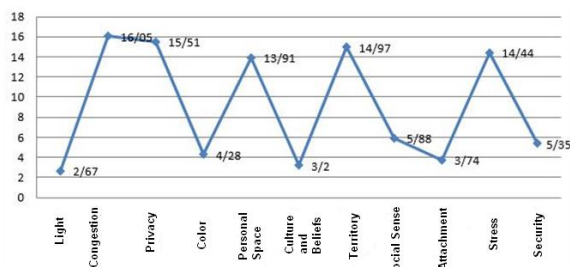


Fig. 2. List of dimensions (key concepts) of extracted environmental psychology - First step of Delphi Technique

مرحله دوم دلفی: اولویت‌بندی ابعاد شناسایی شده، هدف دوم مطالعه است. در راستای دستیابی به این هدف، پس از جمع‌آوری پرسشنامه مرحله اول و بررسی و تجزیه تحلیل نتایج دور اول، پرسشنامه بسته ساختارمندی برای دور دوم طراحی شد. این پرسشنامه در حقیقت به منظور اولویت‌بندی ۱۱ بعد اصلی شناسایی شده در دور اول، با استفاده از طیف پنج درجه‌ای لیکرت با میانگین ۳ (۱: کاملاً مخالفم، ۲: مخالفم، ۳: نظری ندارم، ۴: موافقم، ۵: کاملاً موافقم) توسط متخصصان و اساتید معماری و شهرسازی تدوین گردید. پس از جمع‌آوری داده‌ها، میانگین، میان و مد به کمک نرم افزار آماری SPSS برای تحلیل آن‌ها به کار رفت، چراکه آمارهای اصلی استفاده شده در مطالعات دلفی اندازه‌های مرکزی و شاخص‌های پراکندگی است (Fathivajgar, 2004)



مرحله چهارم دلفی: در این مرحله نیز هدف رسیدن به اجماع در مورد ابعاد استخراج شده بود. پرسشنامه چهارم که حاوی ابعاد تعدیل شده در پرسشنامه سوم است، در اختیار متخصصان قرار گرفت و از آنان خواسته شد تا موافقت یا مخالفت خود را در هریک از ابعاد شناسایی شده نشان دهند تا در نهایت بتوان به اجماع در مورد ابعاد (مفاهیم کلیدی) شناسایی شده روان‌شناسی محیطی رسید. در مرحله چهارم، به علت تشابه ابعاد با مرحله سوم و توافق کامل آنها، از تکرار دوباره جدول خودداری شد. در مرحله چهارم اولویت‌های به دست آمده از هر دو نتایج پرسشنامه‌ها (مراحل سوم و چهارم) شبیه بودند، لذا احتیاجی به تکرار مجدد فرآیند تحقیق نبود، چرا که می‌توان گفت در مورد ابعاد (مفاهیم کلیدی) شناسایی شده روان‌شناسی محیطی توافق نظر حاصل شده و اجماع کلی به دست آمده است. در ادامه، جهت پاسخ به سوال پژوهش و بررسی فرضیه تحقیق، پرسشنامه مربوطه طراحی و پس از تایید روایی و پایایی آن‌ها، بصورت نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای از ۳۶۵ نفر از مهندسان و متخصصان معماری، عمران و شهرسازی پایه ۲ به بالای عضو نظام مهندسی ساختمان کلانشهر شیراز، پرسش گردید و پس از تکمیل و جمع‌بندی داده‌ها، جهت مشخص شدن روش‌های تجزیه و تحلیل متغیرها، ابتدا به بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها در متغیر کیفیت فضای کالبدی پرداخته شد. لذا، برای این کار از آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف^{۱۴} (KS) استفاده گردید که نتایج آن در جدول ۵، نشان داده شده است.

Table 5. Kolmogorov-Smirnoff test results: Residential unit physical space quality

One-Sample Kolmogorov - Smimov Test		
N		365
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	3.5534
	Std. Deviation	1.16757
Most Extreme Differences	Absolute	0.304
	Positive	0.165
	Negative	- 0.304
Kolmogorov - Smimov Z		5.803
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.207

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

در ادامه کار جهت رسیدن و تایید اینکه کیفیت فضای کالبدی سه مقیاس واحد مسکونی، فضاهای بینابینی و مشاع و ارتباطی واحد مسکونی با فضای شهری از دیدگاه روان‌شناسی محیطی قابل بررسی است، به بررسی رابطه مابین شاخص‌های کالبدی این سه مقیاس و کیفیت فضای کالبدی آن‌ها، با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی (شامل: استرس، قلمرو، فضای شخصی، ازدحام و خلوت) پرداخته می‌شود.

در این مقطع، سه متغیر شاخص کالبدی و شاخص کیفی روانشناسی محیطی و شاخص کیفیت کالبدی در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است که متغیرهای

که استفاده از میانه و مد در این میان مطلوب‌تر می‌باشد، هرچند میانگین نیز قابل کاربرد است (Windle, 2004). نتایج حاصل از ارزیابی‌های صورت گرفته در این مرحله در جدول ۳، آورده شده است. بر اساس جدول ۳، خبرگان فقط با ۵ بعد شناسایی شده موافق بودند (میانگین، میانه و مد بالاتر از ۳)، لذا ابعاد دیگر حذف گردید.

Table 3. Prioritization of dimensions (Key concepts) identified in environmental psychology by specialists and experts – Delphi stage 2

	List of primary dimensions (Key concepts) in environmental psychology	Data mean	Median	Mode	Priority
1	Light	1.86	1	1	7
2	Congestion	4.66	5	5	1
3	Stress	4.26	4	4	4
4	Color	1.80	1	1	9
5	personal space	4.16	4	4	5
6	Culture and beliefs	1.83	1.5	1	8
7	Territory	4.33	5	5	3
8	Social sense	1.63	1.5	1	10
9	attachment	1.63	1	1	11
10	solitude	4.43	5	5	2
11	security	2.26	2	1	6

مرحله سوم دلفی: هدف این مرحله رسیدن به اجماع بود، لذا ابعاد حاصل از ترتیب نتایج به دست آمده از پرسشنامه اول و دوم در قالب پرسشنامه‌ای دیگر، در اختیار متخصصان قرار گرفت و میزان موافقت آنها با اولویت‌های مشخص شده تعیین شد. نتایج حاصل از این مرحله در جدول ۴، آمده است. بر اساس جدول ۴، میزان موافقت با ۵ بعد ارائه شده، بیش از میزان مخالفت با آنهاست. بنابراین، می‌توان گفت این ۵ بعد، مورد توافق کلی خبرگان هستند.

Table 4. The extent of expert agreement with dimensions (Key concepts) identified in environmental psychology – Delphi stage 3

	List of primary dimensions (Key concepts) in environmental psychology	Percent in favor	Percent against
1	Congestion	100	0
2	Solitude	96.66	3.34
3	Territory	93.33	6.67
4	Stress	90	10
5	Personal space	86.66	13.34

در این بررسی می‌توان چنین استنتاج کرد که امنیت، حس اجتماعی و فرهنگ و باورها در درجه دوم اهمیت از نظر پرسش‌شوندگان قرار دارند و نور، رنگ و دلبستگی به گونه‌ای در درجه سوم اهمیت از نظر متخصصان قلمداد شده‌اند. این مسأله می‌تواند دلایل مختلفی داشته باشد و از آن جمله می‌توان به اهمیت برخی مسائل کیفی در زمانی خاص با توجه به شرایط محیطی اشاره کرد. زیرا گاهی شرایط محیطی، بعدی از روانشناسی محیط را ارزشگذاری ویژه می‌نماید و ابعاد دیگر را به دلایل محیطی کم‌رنگ‌تر ارزشگذاری می‌کند.



روش کار (Enter)، در ابتدا مدل کلی تنظیم و آزمون F محاسبه و پس از معنی دار بودن مدل، اقدام به آزمون معنی داری ضرایب متغیرهای مدل می شود. جهت اثبات و یا رد فرضیه باید بررسی گردد که آیا بین متغیرهای شاخص های کالبدی مجموعه های مسکونی با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان شناسی محیطی و کیفیت فضای کالبدی آن، رابطه وجود دارد؟ و این روابط را در هر سه مقیاس بررسی شود، چرا که وجود رابطه و مشخص شدن نوع رابطه می تواند مشخص کند که کیفیت فضای کالبدی واحدهای مسکونی از دیدگاه روان شناسی محیطی قابل بررسی است. لذا، فرض های صفر را به قرار زیر مطرح می شود:

$$H_0: \beta = 0 \quad \text{معادله رگرسیون معنی دار نیست}$$

$$H_1: \beta \neq 0 \quad \text{معادله رگرسیون معنی دار است}$$

مدل رگرسیون Enter، نتایج آزمون ها و ضرایب رگرسیونی خطی فرضیه تحقیق، در جدول ۷، نشان داده شده است.

Table 7. The Enter regression model test results and research hypothesis linear regression coefficients

Scale	Residential unit	Interstitial space	Connection to city spaces
Correlation coefficient R	0.946	0.910	0.947
coefficient of determination (R Square)	0.947	0.911	0.897
Adjusted coefficient of determination	0.973	0.955	0.896
F test value	1276.1	785.738	627.371
The significance level of the F test	0.000	0.000	0.000
Durbin-Watson test value	1.652	2.105	1.938

نتایج بررسی ضرایب تاثیر مدل نهایی رگرسیون فرضیه تحقیق در جدول ۸ نشان داده شده است. با توجه به جدول ۸، معادله رگرسیون به این صورت بدست می آید:

$$y = 0.054 + 0.785x_1 + 0.175x_2 + 0.244x_3 + 0.027x_4 + 0.226x_5$$

نتایج جداول ۷ و ۸ نشان می دهد که مقدار آزمون دوربین واتسون ۱/۶۵۲ (در محدوده ۱/۵ تا ۲/۵) می باشد که نشان می دهد بین باقیمانده های (پسماندهای) مدل، خودهمبستگی وجود ندارد.

سطح معناداری آماره F نشان دهنده این مطلب است که سطح معنی داری (sig = 0/000) کمتر از خطای قابل قبول (۰/۰۵) است، لذا با ۹۹ درصد اطمینان می توان ادعا کرد که مدل رگرسیون در مقیاس واحد مسکونی معنی دار بوده و فرض خطی بودن رابطه بین متغیرهای شاخص های کالبدی واحدهای مسکونی با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان شناسی محیطی (استرس، قلمرو، فضای شخصی، ازدحام و خلوت) و کیفیت فضای کالبدی آن، تایید می شود.

شاخص کالبدی که شامل ۱۱۲ متغیر هستند (جدول ۱)، متغیر مستقل و متغیر کیفیت کالبدی متغیر وابسته بوده و متغیر شاخص های کیفی روانشناسی محیط (جدول ۴) نیز متغیر میانجی در نظر گرفته شد. در این بخش از پژوهش، سنجیده شد که کدام یک از مؤلفه های شاخص های کالبدی شامل ۱۱۲ شاخص (۴۰ تا در سطح واحد مسکونی، ۴۲ تا فضای بینابینی و ۳۰ تا فضای ارتباط مجموعه مسکونی با فضای شهری)، روی مؤلفه های کیفی روانشناسی محیطی مانند استرس و قلمرو و ...، در ایجاد کیفیت کالبدی فضا بیشتر تاثیر می گذارند. بدین منظور از ضریب همبستگی پیرسون به جهت شناخت شدت رابطه، استفاده شد. این رابطه در سه مقیاس بررسی گردید و نتایج به دست آمد. سپس اثر مؤلفه ها بر کیفیت کالبدی سنجیده شد.

مقیاس اول، واحد مسکونی: با بررسی پیش فرض ها می توان گفت، اولاً هر سه متغیر شاخص های کالبدی، مفاهیم کلیدی روان شناسی محیطی و کیفیت فضای کالبدی واحدهای مسکونی دارای مقیاس فاصله ای هستند. ثانیاً متغیر کیفیت فضای کالبدی دارای توزیع نرمال می باشد، بنابراین رابطه بین دو متغیر (مستقل و وابسته) خطی است. در نتیجه آزمون مناسب برای سنجش رابطه بین این متغیرها ضریب همبستگی پیرسون می باشد. ضریب همبستگی بین متغیرها، در جدول ۶ نشان داده شده است.

Table 6. Pearson's correlation coefficient test for physical index variables, key concepts of environmental psychology and residential unit physical space quality

Independent variable	Dependent variable (mediator)	Dependent variable	Test value	Significance
Physical indices of Residential units	Stress	Physical space	0.966	0.000
	Territory	quality of residential unit	0.861	0.000
	Personal space		0.865	0.000
	Congestion		0.923	0.000
	Solitude		0.921	0.000

با توجه به اینکه سطح معناداری در تمامی متغیرها کمتر از ۰/۰۵ است، لذا بین شاخص های کالبدی واحدهای مسکونی با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان شناسی محیطی و کیفیت فضای کالبدی آن ها، همبستگی مثبت وجود دارد و این همبستگی به لحاظ آماری معنادار است. به عبارت دیگر شاخص های کالبدی واحدهای مسکونی با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان شناسی محیطی بر کیفیت فضای کالبدی تاثیر می گذارد. با توجه به نتایج پرسشنامه هایی که در بخش های قبلی (برای بررسی رابطه بین متغیرهای شاخص های کالبدی واحدهای مسکونی با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان شناسی محیطی و کیفیت فضای کالبدی آن) طراحی شده بود، مدل کلی تحقیق برآزش می شود.

بدین صورت که به کمک تحلیل رگرسیونی با

Table 8. Assessment results for the final regression model effect coefficients of the research hypothesis

Variable	Statistics	Non-standard coefficients		Standardized coefficients
		β	Standard deviation	β
Residential complex physical indices	(Fixed)	.054	.055	—
	Emphasis on stress	.785	.037	.766
	Emphasis on territory	.175	.070	.222
	Emphasis on personal space	.244	.073	.310
	Emphasis on congestion	.027	.038	.195
	Emphasis on solitude	.226	.031	.271
	Statistic	Stat t	Significance	Test result
	(Fixed)	.983	.027	—
	Emphasis on stress	20.966	.000	Significant
	Emphasis on territory	2.491	.013	Significant
	Emphasis on personal space	3.337	.001	Significant
	Emphasis on congestion	.719	.042	Significant
	Emphasis on solitude	7.285	.000	Significant

مقیاس دوم، فضاهای بینابینی و مشاع: با بررسی پیش‌فرض‌ها می‌توان گفت؛ اولاً هر سه متغیر شاخص‌های کالبدی، مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی و کیفیت فضای کالبدی دارای مقیاس فاصله‌ای هستند. ثانیاً متغیر کیفیت فضای کالبدی دارای توزیع نرمال می‌باشد. بنابراین رابطه بین دو متغیر (مستقل و وابسته) خطی است. در نتیجه آزمون مناسب برای سنجش رابطه بین این متغیرها ضریب همبستگی پیرسون می‌باشد. جدول ۹، ضریب همبستگی بین متغیرها را نشان می‌دهد.

با توجه به اینکه سطح معناداری در تمامی متغیرها کمتر از ۰/۰۵ است، لذا بین شاخص‌های کالبدی در مقیاس فضاهای بینابینی و مشاع با تأکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی و کیفیت فضای کالبدی آن‌ها همبستگی مثبت وجود دارد و این همبستگی به لحاظ آماری معنادار است. به عبارت دیگر شاخص‌های کالبدی در مقیاس فضاهای بینابینی و مشاع با تأکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی بر کیفیت فضای کالبدی مؤثر است. با توجه به نتایج پرسشنامه‌هایی که در بخش‌های قبلی (برای بررسی رابطه بین متغیرهای شاخص‌های کالبدی در مقیاس فضاهای بینابینی و مشاع با تأکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی و کیفیت فضای کالبدی آن) طراحی شده بود، مدل کلی تحقیق برآزش می‌شود.

بدین صورت که به کمک تحلیل رگرسیونی با روش کار (Enter)، در ابتدا مدل کلی تنظیم و آزمون F محاسبه و پس از معنی‌دار بودن مدل، به آزمون معنی‌داری ضرایب متغیرهای مدل می‌شود. جهت اثبات و یا رد فرضیه باید بررسی شود که

ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۹۷۳ می‌باشد که بیان‌کننده این مطلب است که با فرض ثابت بودن سایر عوامل ۹۷ درصد از تغییرات در کیفیت فضای کالبدی واحدهای مسکونی توسط تغییرات در متغیرهای شاخص‌های کالبدی واحدهای مسکونی با تأکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی (استرس، قلمرو، فضای شخصی، ازدحام و خلوت) قابل توضیح است.

همچنین با توجه به ضرایب استاندارد شده β می‌توان به ترتیب تأثیر متغیرهای شاخص‌های کالبدی واحدهای مسکونی با تأکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی را از بیشترین تأثیر تا کمترین تأثیر بدین شرح عنوان کرد: ۱- استرس، ۲- فضای شخصی، ۳- خلوت، ۴- قلمرو، ۵- ازدحام (شکل ۳).

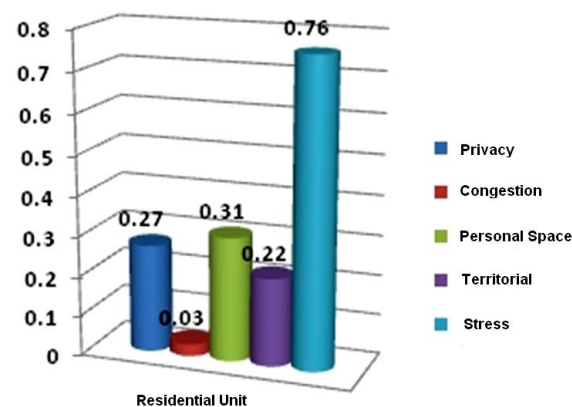


Fig. 3. The effect of the physical indicators of a residential unit with emphasis on the key concepts of environmental psychology on the quality of its physical space at a glance

Table 9. Pearson correlation coefficient test of physical index variables, key concepts of environmental psychology, and physical space quality, at the scale of Interstitial and shared spaces

Independent variable	Dependent variable (mediator)	Dependent variable	Test value	Significance
Physical indices of interstitial and shared spaces	Stress	Physical space quality of interstitial and shared spaces	0.868	0.000
	Territory		0.910	0.000
	Personal space		0.835	0.000
	Congestion		0.922	0.000
	Solitude		0.932	0.000



بینابینی و مشاع مجموعه‌های مسکونی معنی‌دار بوده و فرض خطی بودن رابطه بین متغیرهای شاخص‌های کالبدی مجموعه‌های مسکونی با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی (استرس، قلمرو، فضای شخصی، ازدحام و خلوت) و کیفیت فضای کالبدی آن تایید می‌شود.

ضریب تعیین تعدیل شده 0.955 می‌باشد که بیان‌کننده این مطلب است که با فرض ثابت بودن سایر عوامل 95 درصد از تغییرات در کیفیت فضای کالبدی مجموعه‌های مسکونی توسط تغییرات در متغیرهای شاخص‌های کالبدی مجموعه‌های مسکونی با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی (استرس، قلمرو، فضای شخصی، ازدحام و خلوت) در مقیاس فضاهای بینابینی و مشاع مجموعه‌های مسکونی قابل توضیح است.

همچنین با توجه به ضرایب استاندارد شده β می‌توان به ترتیب تاثیر متغیرهای شاخص‌های کالبدی مجموعه‌های مسکونی با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی را از بیشترین تاثیر تا کمترین تاثیر در مقیاس فضاهای بینابینی و مشاع مجموعه‌های مسکونی بدین شرح عنوان کرد: ۱- استرس، ۲- خلوت، ۳- فضای شخصی، ۴- ازدحام، ۵- قلمرو (شکل ۴).

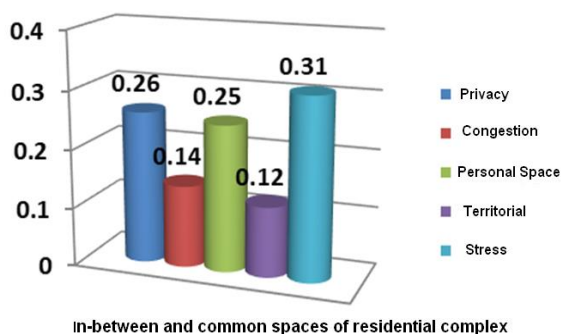


Fig. 4. The effect of physical indicators on the scale of in-between and common spaces of residential complexes with emphasis on the key concepts of environmental psychology on the quality of its physical space at a glance

آیا بین متغیرهای شاخص‌های کالبدی در مقیاس فضاهای بینابینی و مشاع با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی و کیفیت فضای کالبدی آن، رابطه وجود دارد؟ چرا که وجود رابطه و مشخص شدن نوع رابطه می‌تواند مشخص کند که کیفیت فضای کالبدی در مقیاس فضاهای بینابینی و مشاع از دیدگاه روان‌شناسی محیطی قابل بررسی است. لذا، فرض‌های صفر را به قرار زیر مطرح می‌شود:

$$H_0: \beta = 0 \quad \text{معادله رگرسیون معنی‌دار نیست}$$

$$H_1: \beta \neq 0 \quad \text{معادله رگرسیون معنی‌دار است}$$

مدل رگرسیون Enter، نتایج آزمون‌ها و ضرایب رگرسیونی خطی فرضیه تحقیق، در جدول ۱۰، نشان داده شده است.

Table 10. Test results and linear regression coefficients of the research hypothesis for the "Enter" regression model

Model	Enter
Correlation coefficient R	0.910
coefficient of determination (R Square)	0.911
Adjusted coefficient of determination	0.955
F test value	738.785
The significance level of the F test	0.000
Durbin-Watson test value	2.105

نتایج بررسی ضرایب تاثیر مدل نهایی رگرسیون فرضیه تحقیق در جدول ۱۱ نشان داده شده است. با توجه به جدول ۱۱، معادله رگرسیون به این صورت بدست می‌آید:

$$y = 0.227 + 0.451x_1 + 0.062x_2 + 0.158x_3 + 0.114x_4 + 0.211x_5$$

نتایج جداول ۱۰ و ۱۱ نشان می‌دهد که مقدار آزمون دوربین واتسون $2/105$ (در محدوده $1/5$ تا $2/5$) می‌باشد که نشان می‌دهد بین باقیمانده‌های (پسماندهای) مدل، خودهمبستگی وجود ندارد. سطح معناداری آماره F نشان‌دهنده این مطلب است که سطح معنی‌داری ($\text{sig} = 0/000$) کمتر از خطای قابل قبول ($0/05$) است، لذا با 99 درصد اطمینان می‌توان ادعا کرد که مدل رگرسیون در مقیاس فضاهای

Table 11. Assessment results for the final regression model effect coefficients of the research hypothesis

Variable	Statistics	Non-standard coefficients		Standardized coefficients
		β	Standard deviation	β
Residential complex physical indices	(Fixed)	.227	.127	—
	Emphasis on stress	.451	.042	.318
	Emphasis on territory	.062	.045	.121
	Emphasis on personal space	.158	.026	.251
	Emphasis on congestion	.114	.067	.145
	Emphasis on solitude	.211	.066	.260
	Statistic	Stat t	Significance	Test result
	(Fixed)	1.784	.015	—
	Emphasis on stress	10.703	.000	Significant
	Emphasis on territory	1.375	.030	Significant
	Emphasis on personal space	6.000	.000	Significant
	Emphasis on congestion	1.701	.010	Significant
	Emphasis on solitude	3.190	.002	Significant

F محاسبه و پس از معنی‌دار بودن مدل، به آزمون معنی‌داری ضرایب متغیرهای مدل می‌شود. جهت اثبات و یا رد فرضیه باید بررسی شود که آیا بین متغیرهای شاخص‌های کالبدی در مقیاس واحد مسکونی در ارتباط با فضای شهری با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی و کیفیت فضای کالبدی آن، رابطه وجود دارد؟ چرا که وجود رابطه و مشخص شدن نوع رابطه می‌تواند مشخص کند که کیفیت فضای کالبدی در مقیاس واحد مسکونی در ارتباط با فضای شهری از دیدگاه روان‌شناسی محیطی قابل بررسی است. لذا، فرض‌های صفر را به قرار زیر مطرح می‌شود:

$H_0: \beta = 0$ معادله رگرسیون معنی‌دار نیست

$H_1: \beta \neq 0$ معادله رگرسیون معنی‌دار است

مدل رگرسیون Enter، نتایج آزمون‌ها و ضرایب رگرسیونی خطی فرضیه تحقیق، در جدول ۱۳، نشان داده شده است.

Table 13. The Enter regression model test results and research hypothesis linear regression coefficients

Model	Enter
Correlation coefficient R	0.947
Coefficient of determination (R Square)	0.897
Adjusted coefficient of determination	0.896
F test value	627.371
The significance level of the F test	0.000
Durbin-Watson test value	1.938

نتایج بررسی ضرایب تاثیر مدل نهایی رگرسیون فرضیه تحقیق در جدول ۱۴ نشان داده شده است. با توجه به جدول ۱۴، معادله رگرسیون به این صورت بدست می‌آید:

$$y = 0.848 + 0.238x_1 + 0.104x_2 + 0.163x_3 + 0.375x_4 + 0.046x_5$$

نتایج جداول ۱۳ و ۱۴ نشان می‌دهد که مقدار آزمون دوربین واتسون $1/938$ (در محدوده $1/5$ تا $2/5$) می‌باشد که نشان می‌دهد بین باقیمانده‌های (پسماندهای) مدل، خودهمبستگی وجود ندارد. سطح معناداری آماره F نشان‌دهنده این مطلب است که سطح معنی‌داری ($\text{sig} = 0/000$) کمتر از خطای

مقیاس سوم، مجموعه مسکونی در ارتباط با فضای شهری: با بررسی پیش‌فرض‌ها می‌توان گفت اولاً هر سه متغیر شاخص‌های کالبدی، مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی و کیفیت فضای کالبدی دارای مقیاس فاصله‌ای هستند. ثانیاً متغیر کیفیت فضای کالبدی دارای توزیع نرمال می‌باشد، بنابراین رابطه بین دو متغیر (مستقل و وابسته) خطی است. در نتیجه آزمون مناسب برای سنجش رابطه بین این متغیرها ضریب همبستگی پیرسون می‌باشد. ضریب همبستگی بین متغیرها در جدول ۱۲ نشان داده شده است.

Table 12. Pearson correlation coefficient test of physical index variables, key concepts of environmental psychology, and physical space quality, at the scale of Residential complex

Independent variable	Dependent variable (mediator)	Dependent variable	Test value	Significance
Physical indices of Residential complex	Stress	Physical space quality of Residential complex	0.912	0.000
	Territory		0.806	0.000
	Personal space		0.785	0.000
	Congestion		0.825	0.000
	Solitude		0.861	0.000

با توجه به اینکه سطح معناداری در تمامی متغیرها کمتر از $0/05$ است، لذا بین شاخص‌های کالبدی در مقیاس واحد مسکونی در ارتباط با فضای شهری با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی و کیفیت فضای کالبدی آن‌ها همبستگی مثبت وجود دارد و این همبستگی به لحاظ آماری معنادار است. به عبارت دیگر شاخص‌های کالبدی در مقیاس واحد مسکونی در ارتباط با فضای شهری با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی بر کیفیت فضای کالبدی موثر است.

با توجه به نتایج پرسشنامه‌هایی که در بخش‌های قبل (برای بررسی رابطه بین متغیرهای شاخص‌های کالبدی در مقیاس واحد مسکونی در ارتباط با فضای شهری با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی و کیفیت فضای کالبدی آن) طراحی شده بود، مدل کلی تحقیق برآزش می‌شود.

بدین صورت که به کمک تحلیل رگرسیونی با روش کار (Enter)، در ابتدا مدل کلی تنظیم و آزمون

Table 14. Assessment results for the final regression model effect coefficients of the research hypothesis

Variable	Statistics	Non-standard coefficients		Standardized coefficients
		β	Standard deviation	β
Residential complex physical indices	(Fixed)	.848	.074	—
	Emphasis on stress	.238	.050	.246
	Emphasis on territory	.104	.069	.083
	Emphasis on personal space	.163	.061	.218
	Emphasis on congestion	.375	.038	.482
	Emphasis on solitude	.046	.036	.068
	Statistic	Stat t	Significance	Test result
	(Fixed)	11.497	.000	—
	Emphasis on stress	4.784	.000	Significant
	Emphasis on territory	1.507	.033	Significant
	Emphasis on personal space	2.647	.008	Significant
	Emphasis on congestion	9.836	.000	Significant
	Emphasis on solitude	1.258	.009	Significant



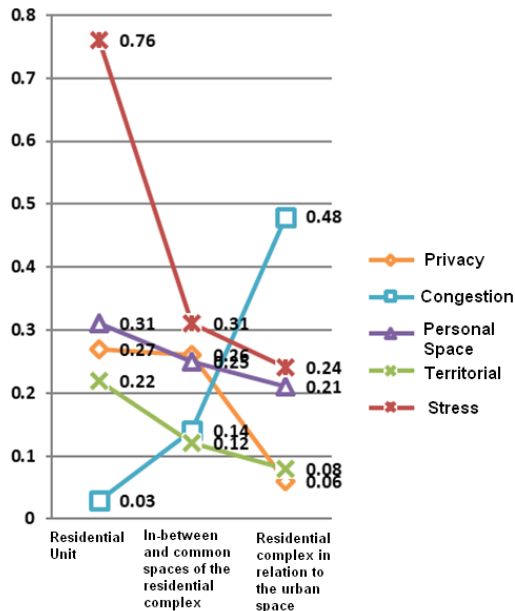


Fig. 6. The effect of the physical indicators of residential complexes with emphasis on the key concepts of environmental psychology on the quality of the physical space of the residential complex in three scales at a glance

نتیجه گیری

نتایج حاصل از این تحقیق حاکی از آن است که شاخص‌های کالبدی مجموعه‌های مسکونی موثر بر مولفه استرس فضایی چون رنگ دیوارها، جنس و بافت مصالح، ارتفاع سقف و جهت دریافت نور، از جمله شاخص‌هایی هستند که کیفیت فضای واحدهای مسکونی و سپس فضاهای بینابینی را تحت تاثیر قرار می‌دهند و لذا در طراحی و ارزیابی آپارتمان‌ها، کارشناسان با توجه به تحقیقات به عمل آمده، بایستی به شاخص‌های موثر بر استرس بیشتر توجه نمایند. در ادامه ارزیابی و مقیاس واحد مسکونی به شاخص‌های موثر بر فضای شخصی، خلوت و قلمرو به ترتیب، مانند عرصه‌بندی فضاهای داخل، عدم تداخل عرصه‌های عمومی و خصوصی، حریم و امنیت ورودی و سرویس‌های بهداشتی و فضاهای خصوصی اتاق‌ها، اهمیت زیادی دارند. این در حالی است که شاخص‌های موثر بر مولفه ازدحام خود را به صورت ازدحام ذهنی و استرس فضایی نشان می‌دهند و تاثیر این مولفه به علت قرابت افراد به جز در موارد استثنا، کاهش می‌یابد.

در مقیاس فضای بینابینی و مشاع نیز شاخص‌های موثر بر استرس فضایی چون بافت و جنس و رنگ عناصر فضایی (سقف، کف، دیوار)، حائز اهمیت است و توجه به شاخص‌های موثر بر فضای شخصی مانند پیش فضاهای ورودی آسانسور و ورودی واحد، توجه به فاصله مناسب درب‌های ورودی از هم و همچنین کیفیت شخصی‌سازی (دنج‌سازی) فضاهای نشیمن عمومی در مواقع نیاز و خلوت مناسب سبب پویایی و بهره‌وری بیشتر از فضاهای باز می‌شود.

در ارزیابی مجموعه‌های مسکونی در مقیاس

قابل قبول (۰/۰۵) است، لذا با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان ادعا کرد که مدل رگرسیون در مقیاس واحد مسکونی در ارتباط با فضای شهری معنی‌دار بوده و فرض خطی بودن رابطه بین متغیرهای شاخص‌های کالبدی مجموعه‌های مسکونی با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی (استرس، قلمرو، فضای شخصی، ازدحام و خلوت) و کیفیت فضای کالبدی آن تایید می‌شود.

ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۸۹۶ می‌باشد که بیان‌کننده این مطلب است که با فرض ثابت بودن سایر عوامل ۸۹ درصد از تغییرات در کیفیت فضای کالبدی مجموعه‌های مسکونی توسط تغییرات در متغیرهای شاخص‌های کالبدی مجموعه‌های مسکونی با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی (استرس، قلمرو، فضای شخصی، ازدحام و خلوت) در مقیاس واحد مسکونی در ارتباط با فضای شهری قابل توضیح است.

همچنین با توجه به ضرایب استاندارد شده β می‌توان به ترتیب تاثیر متغیرهای شاخص‌های کالبدی مجموعه‌های مسکونی با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی را از بیشترین تاثیر تا کمترین تاثیر در مقیاس واحد مسکونی در ارتباط با فضای شهری بدین شرح عنوان کرد: ۱- ازدحام، ۲- استرس، ۳- فضای شخصی، ۴- قلمرو، ۵- خلوت (شکل ۵).

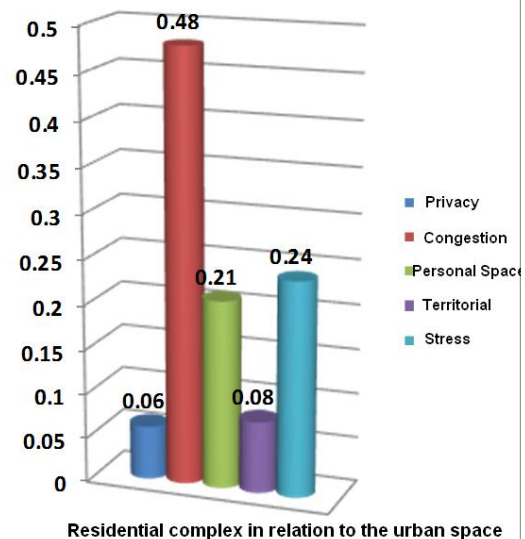


Fig. 5. The effect of physical indicators on the scale of residential complex in relation to urban space with emphasis on the key concepts of environmental psychology on the quality of its physical space at a glance

درخصوص تاثیر شاخص‌های کالبدی مجموعه‌های مسکونی با تاکید بر مفاهیم کلیدی روان‌شناسی محیطی بر کیفیت فضای کالبدی مجموعه مسکونی در هر سه مقیاس می‌توان با توجه به نتایج بدست آمده از محاسبات فوق، جمع‌بندی کلی نتایج پژوهش در شکل ۶، نشان داده شده است.

دوسویه این کمیت‌ها و عینیت‌ها با ذهنیت‌ها و کیفیت‌ها در این پژوهش مشهود است. لذا در نگارش چارچوب‌های سازنده یک بنا در شهر، تنها توجه به یک سری محدوده عددی برای ایجاد فضایی بسامان برای زندگی کافی نیست و لازم است تا کیفیت‌های وابسته به این عینیت‌ها و اعداد و ارقام نیز در فضاهای واقعی سنجیده شده و دقت شود. کیفیت فضا تنها وابسته به عناصر کالبدی و سخت‌افزاری نبوده و لطایف نرم‌افزاری نیز در ایجاد آن مؤثر است. به دلیل قابل دید بودن عناصر کالبدی در اغلب مواقع به سخت‌افزارهای سازنده کیفیت توجه می‌گردد اما لطیفه‌های نرم‌افزاری چون ذهنیت‌های اجتماعی و فرهنگی کمتر توجه می‌شود. در این پژوهش بیان می‌دارد که سخت‌افزارها، اغلب محمل نرم‌افزارها هستند و ظرفیت سخت‌افزاری می‌تواند به حضور نرم‌افزارهای ذهنی و کیفی ذهنی کمک کند. لذا کالبد محمل موجودیت‌هایی غیر کالبدی است و این دو باهم و توأمان بر شکل‌دهی به فضای زیستی اثرگذار هستند.

در این پژوهش طبق داده‌های به دست آمده مشخص گردید که رابطه شاخصه‌های کالبدی با مؤلفه‌های روانی و روانشناسی محیطی فضا همبستگی بسیار زیاد دارند و لذا در واقع شاخص‌های کالبدی اثر غیرمستقیمی بر کیفیت کالبدی از طریق مؤلفه‌های روانشناسی محیط می‌گذارند. همچنین ارتباط تنگاتنگ شاخص‌های کالبدی (عینی) با مؤلفه‌های روانشناسی محیطی (ذهنی) مشخص شد و لذا تأثیر این دو بر کیفیت کالبدی به صورت همزمان و با اثرگذاری این دو متغیر بر هم مشهود گردید. بدین صورت بررسی تنها یک دسته از متغیرها (چه متغیر کمی صرف و چه متغیر کیفی صرف) بر کیفیت کالبدی مسکن، با توجه به میزان همبستگی بالای این دو سری مؤلفه به هم، در پژوهش به چالش کشیده شد.

در ضمن مشخص گردید که در طراحی واحدهای مسکونی با تأکید بر مؤلفه‌های روان‌شناسی محیطی (در صورت توجه به شاخص‌های کالبدی) می‌توان در نظر داشت که مفاهیم استرس فضایی، فضای شخصی، خلوت، قلمرو و ازدحام فضایی به ترتیب از بیشترین به کمترین اثر را بر کیفیت کالبدی واحدهای مسکونی دارند. بعلاوه، شاخص‌های کالبدی مؤثر بر استرس فضایی در هر سه مقیاس بر کیفیت فضا مؤثر است. این تأثیرگذاری بدین شرح است که شاخص‌های کالبدی تحت تأثیر استرس فضایی در فضاهای واحد مسکونی تأثیر بسزایی بر کیفیت کالبدی فضای داخلی مسکن دارد و در ادامه شاخص‌های تحت تأثیر استرس فضایی به ترتیب در فضاهای بینابینی و مجموعه مسکونی بر کیفیت کالبدی اثرگذارند. لذا توجه به کلیه عینیت‌های فضای مسکن که موجب فراهم آوردن استرس فضایی می‌گردد، بسیار حائز اهمیت است. در ضمن، در حالت کلی رعایت

مجموعه مسکونی در ارتباط با فضای شهری، به این نکته بایستی توجه کرد که شاخص‌های مؤثر بر ازدحام چون تراکم ساختمان‌های بلند در یک محل، عدم گشایش بصری و خلوت فضایی، توجه نمودن به مقیاس‌پذیری و عدم بهره‌گیری از مصالح شفاف، می‌تواند کیفیت مجموعه را در وهله اول کاهش دهد و پس از آن شاخص‌هایی که موجبات امنیت و احساس آرامش می‌شوند، مانند نورپردازی شبانه و عوامل افزایش دهنده تعاملات و دستیابی به امکانات مناسب شهری، موجبات کیفیت کالبدی مجموعه را فراهم می‌آورند.

در این پژوهش، پیشنهاداتی برای متر و ارزیابی شاخص‌های کیفیت فضاهای مسکونی به پژوهشگران می‌دهد که از طریق کلیدواژه‌های روانشناسی بتوانند کیفیت فضایی را بسنجند. لذا مبانی کمی طراحی می‌تواند با دقت به اینکه چه اثری بر خلوت یا قلمرو و یا استرس فضایی دارد، پیش‌سنجش شود تا طرح مسکن به سمت ایجاد کیفیت فضایی سوق داده شود. این متر و شاخص با تهیه چک لیستی که از اولویت‌بندی شاخص‌های مؤثر بر کیفیت از نظر کارشناسان و تأثیر هر شاخص بر مؤلفه‌های مربوطه با توجه به درجه فراوانی و ارزیابی آن توسط کارشناسان ساختمان پس از بازدید بنا، ممکن می‌باشد^{۱۵}. نمونه چک لیست پیشنهادی در رساله برگرفته شده موجود می‌باشد.

در ضمن نتایج این پژوهش نشانگر آن است که توجه به ایجاد فضایی با استرس کم، نیاز جامعه امروز است تا بتواند این مهم را در فضا تعدیل نماید. به احتمال زیاد، ساختارهای روش زندگی می‌تواند در تقویت توجه به این شاخص در هر سه سطح اثر چشمگیری داشته باشد. لذا توجه به عناصری از فضا که موجبات استرس فضایی را به هر نحوی فراهم کرده و یا موجب تشدید آن‌ها می‌گردند، نیازمند دقت‌نظر و توجه خاص است.

فضای شخصی، قلمرو و خلوت و عناصر کمی که آن را می‌سازند نیز در مرتبه بعدی نیازمند توجه است. دلایل مختلفی از جمله ذهنیات خاص سرزمینی، رویکردهای فردگرایی دنیای امروز، اهمیت حریم در زندگی خانوادگی و غیره می‌تواند بر این موضوع اثر داشته باشد.

در پژوهش حاضر با توجه به میزان همبستگی بالا بین شاخص‌های کالبدی و کلیدواژه‌های روانشناسی محیط شاید بتوان این نتیجه را گرفت که کمیت‌ها، جدای از کیفیت‌ها نیستند و هر موجودیت کمی خود نشانگر کیفیت و هر عینیت خود نشانگر ذهنیتی مشخص در هر دوره با توجه به روحیات و باورهای جمعی است. لذا طراحی کردن با توجه به مباحث کمی صرف، از جمله توجه به ابعاد و اندازه و استاندارد و هزینه و خرج و دخل، نمی‌تواند یک بنای معماری را از نظر کیفیت فضایی غنی نماید. توجه به اثر



در واحد مسکونی و اثر کم در فضاهای بینابینی و مشاع را دارد. بنابراین توجه به شاخص‌های کالبدی و عینی فضا که در فضای مجموعه مسکونی مرتبط با فضای شهری بر ازدحام فضایی اثر دارند، بسیار اهمیت دارد. در لایه مرزی مجموعه مسکونی با فضای شهری، مؤلفه ازدحام نقش مهمی را بازی می‌کند و هرآنچه که در این لایه اثرگذار است، لازم است مورد توجه قرار گیرد.

بین شاخص‌های کالبدی مجموعه‌های مسکونی با تأکید بر مؤلفه خلوت روان‌شناسی محیطی و کیفیت فضای کالبدی آن‌ها همبستگی مثبت وجود دارد و این همبستگی به لحاظ آماری معنادار است. به عبارت دیگر در حالت کلی کیفیت فضای کالبدی مجموعه‌های مسکونی از شاخص‌های مؤثر بر مؤلفه خلوت روان‌شناسی محیطی افراد مجموعه در هر سه مقیاس تأثیر می‌پذیرد، بدین شرح که بیشترین اثر در فضاهای بینابینی و مشاع، اثر متوسط در واحد مسکونی و اثر کم در ارتباط با فضای شهری را دارد.

شایان ذکر است طبق نظر متخصصان شاخص‌هایی مانند عمر واحد مسکونی، نوع تأسیسات سرمایشی و گرمایشی، هزینه ساخت و تعمیر و نگهداری واحد مسکونی، وجود و محل قرارگیری انباری و یا کمد عمیق با ابعاد مناسب انبار در واحد مسکونی، عمر مجموعه مسکونی، ایستایی و نوع اسکلت ساختمان، زیر ساخت‌های اولیه رفاهی (آب، برق، گاز، فاضلاب، تلفن)، کیفیت و هزینه نگهداری و تعمیر ساختمان و تجهیزات ایمنی ساختمان (سیستم اطفای حریق و انواع سیستم‌های امنیتی) در مؤلفه خلوت روان‌شناسی محیطی افراد مجموعه بی‌تأثیر می‌باشد.

علاوه بر همه این‌ها می‌توان چنین بیان کرد که در سطح واحد مسکونی، شاخص‌های کالبدی به ترتیب با اثرگذاری بر استرس فضایی، فضای شخصی، خلوت، قلمرو و ازدحام، می‌توانند کیفیت کالبدی محیط مسکن را تحت شعاع قرار دهند. لذا در سطح واحد مسکونی اولویت توجه به عینیت‌هایی که بر استرس فضایی اثر گذارند چشمگیر و مشهود است. پس از آن و در سطح بعدی اثر عینیت‌های کالبدی به ترتیب بر فضای شخصی، خلوت و قلمرو فضایی نیازمند دقت نظر است. کمترین اثر در این سطح از طریق عینیتی که بر ازدحام اثرگذار است، دیده می‌شود و لذا کیفیت کالبدی چندان در این سطح از شاخص‌های مؤثر بر ازدحام اثر نمی‌پذیرد.

در سطح فضای مشاع یا بینابینی مجموعه مسکونی، سه مرتبه اثرگذاری مشهود است. شاخص‌هایی که بر استرس اثر گذارند در اولویت بوده و سپس در مرتبه بعدی شاخص‌هایی که بر خلوت و فضای شخصی اثر گذارند و در مرتبه بعدی شاخص‌هایی که بر ازدحام و قلمرو اثر گذارند، کیفیت کالبدی مجموعه را تحت تأثیر قرار می‌دهند. لذا توجه به این مراتب در طراحی فضاهای بینابینی و

قلمروپایی با توجه به شاخص‌هایی که بر این مؤلفه روان‌شناسی محیط اثر دارند بر کیفیت فضای کالبدی مجموعه‌های مسکونی در هر سه مقیاس مؤثر است. و این تأثیرگذاری بدین شرح است که بیشترین شاخص‌های تحت تأثیر قلمروپایی در فضاهای واحد مسکونی و سپس در فضاهای بینابینی و مجموعه مسکونی می‌باشد. رعایت شاخص‌های عینی در واحد مسکونی جهت ایجاد قلمرو فضایی امری بسیار مهم است که لازم است بدان توجه گردد. زیرا که عدم رعایت این مهم، اثر نسبتاً زیادی بر نبود کیفیت کالبدی فضای مسکن می‌گذارد.

بین شاخص‌های کالبدی مجموعه‌های مسکونی با تأکید بر مؤلفه فضای شخصی روان‌شناسی محیطی و کیفیت فضای کالبدی اثر مثبت وجود دارد و بیشترین اثر در واحد مسکونی، اثر متوسط در فضاهای بینابینی و مشاع و اثر کم در ارتباط با فضای شهری را دارد. لذا توجه به شاخص‌های کالبدی و عینی محیط واحد مسکونی که بر فضای شخصی اثر گذارند، از اهمیت شایانی برخوردار است.

شایان ذکر است طبق پژوهش حاضر، شاخص‌هایی مانند عمر واحد مسکونی، هزینه ساخت و تعمیر و نگهداری واحد مسکونی، ایستایی و نوع اسکلت ساختمان، تجهیزات ایمنی ساختمان (سیستم اطفای حریق و انواع سیستم‌های امنیتی)، انعطاف‌پذیری و قابل تبدیل شدن فضاهای پارکینگ و یا دیگر فضاهای مشاع به فضای بازی کودکان، وجود آسانسور حمل بار و موارد اورژانسی، وجود سالن اجتماعات چند منظوره مناسب، وجود سالن بدنسازی و خدمات جانبی در مجموعه مسکونی، درصد آپارتمان‌های نوساز به بناهای قدیمی در محله، ترکیب حجمی و فرمی همجواری‌ها و وحدت فضایی، تنوع در سبک و نوع طراحی و فرم در همجواری‌ها در عین سازگاری سبک‌ها، زیبایی خط آسمان، هماهنگی فرم و رنگ و مصالح مصرفی جداره‌های خارجی همجواری‌ها، آفتاب‌گیری و سایه اندازی مناسب معبر، نورپردازی شب معبر و محل و حیات شبانه، وجود کاربری‌های متنوع در محل، وجود دسترسی مختلف به محل، و عناصر وجود عناصر متعدد کمک کننده به حافظه جمعی، هماهنگی محیط با فرهنگ ساکنین، عدم همجواری با عوامل استرس‌زای محیطی و آلوده کننده‌های صوتی، بصری و بویایی و هماهنگی فرم و تناسبات سردرها و نگهبانی‌های مجموعه‌ها در کنارهم، در مؤلفه فضای شخصی روان‌شناسی محیطی افراد مجموعه بی‌تأثیر می‌باشند.

بر اساس نتایج پژوهش، بین شاخص‌های کالبدی مجموعه‌های مسکونی با تأکید بر مؤلفه ازدحام روان‌شناسی محیطی و کیفیت فضای کالبدی آن‌ها همبستگی مثبت وجود دارد و این همبستگی به لحاظ آماری معنادار است. بدین شرح که بیشترین اثر در ارتباط با فضای شهری، اثر متوسط

پی‌نوشت

1. Prescriptive
2. Performance-Based
3. Code
4. Principles Approach
5. Benchmark Approach
6. Environmental Psychology
7. Behavioral Setting
8. Dialectic
9. Subjective
10. Objective
11. Pearson's Coefficient of Correlation
12. Cochran
13. Cronbach's Alpha
14. Kolmogorov-Smirnov Test

۱۵. نمونه چک لیست پیشنهادی در رساله برگرفته شده، موجود می باشد.

تشکر و قدردانی

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است.

تأییدیه‌های اخلاقی

نویسندگان متعهد می‌شوند که کلیه اصول اخلاقی انتشار اثر علمی را براساس اصول اخلاقی COPE رعایت کرده‌اند و در صورت احراز هر یک از موارد تخطی از اصول اخلاقی، حتی پس از انتشار مقاله، حق حذف مقاله و پیگیری مورد را به مجله می‌دهند.

منابع مالی / حمایت‌ها

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

مشارکت و مسئولیت نویسندگان

نویسندگان اعلام می‌دارند به‌طور مستقیم در مراحل انجام پژوهش و نگارش مقاله مشارکت فعال داشته و به‌طور برابر مسئولیت تمام محتویات و مطالب گفته‌شده در مقاله را می‌پذیرند.

References

1. Alipour, Reza., (2012). Urban Slum Dwellers, Tabriz, Tabriz University Press, 1-155. [In Persian]
2. Babri Dehmajnoni, B., Moghadasi, M., & Dezhdar, O. (2021). The effect of physical and activity factors on creating sensory qualities in urban pedestrian ways (Case study: Kermanshah Taq-e Botan pedestrian way). Journal of Iranian Architecture & Urbanism (JIAU), 12(1), 191-205. doi: 10.30475/isau.2021.203896.1296 [In Persian]
3. Bahrapour, Atiyeh, Modiri, Atoosa. (2015), Study of Relationship Between Residents' Satisfaction from Living Environment and Their Attachment Sense in Kowsar High-Rise Residential Complex, Fine Arts; Architecture and Urbanism, 3 (20), 85-94. [In Persian]
4. CIB. (1982). Working with the Performance Approach in Building. Retrieved from Rotterdam, The Netherlands.
5. Das, D., (2008), Urban Quality of life: A case study of Guwahati. Social Indicators Research, 88.
6. Eainifar, A. (2013). Development of Standards for Design Guide of Apartment Housing in Iran. Tehran: Research Center for Road, Housing and Urban Planning. [In Persian]
7. Ebrahimzadeh, Issa, Ghadermarzi, Jamil, (2015), An Analysis on the Quality of Housing in Urban Districts, A Guideline to Improve the Quality of Citizens' life Case Study: Dehghan Districts,

مشاع از اهمیت ترتیبی برخوردار است.

در لایه مرزی مجموعه مسکونی با فضای شهری، توجه به عوامل عینی که بر ازدحام اثرگذارند در درجه اول اهمیت قرار دارد، پس از آن توجه به شاخص‌های عینی که دو مؤلفه استرس فضایی و فضای شخصی را تحت تأثیر قرار می‌دهند، دارای اهمیت است و سپس توجه به شاخص‌هایی که بر قلمرو و خلوت اثرگذارند، شایان توجه هستند. چراکه این موارد به ترتیب می‌توانند بر کیفیت فضا در آن لایه از زندگی مجموعه مسکونی، اثرگذار باشد.

در پایان با توجه به نتایج تحقیق حاضر، برای پژوهش‌های آتی موارد زیر پیشنهاد می‌گردد:

۱- این پژوهش با نمونه آماری بیشتری از مهندسان، به کمک سایر روش‌های کمی یا کیفی در شهرهای مختلف به محک آزمایش و آزمون گذاشته شود.

۲- دیدگاه شهروندان علاوه بر متخصصین در خصوص اعمال مفاهیم روان‌شناسی محیطی در شاخص‌های کالبدی واحدهای مسکونی مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد، چراکه اصلی‌ترین هدف ما حل معضلات مردم و تحقق آسایش و آرامش آنهاست.

۴- راه‌کارهای اجرایی جهت ارتقاء کیفیت کالبدی واحدهای مسکونی با توجه به شاخص‌های کالبدی با تاکید بر روان‌شناسی محیطی استخراج گردد.

۵- قوانین و مقررات معماری و شهرسازی در راستای ارتقاء کیفیت کالبدی واحدهای مسکونی، فضاهای بینابینی و مشاع و ارتباطات واحدهای مسکونی با فضای شهری مورد بازبینی و اصلاح قرار گیرد، چراکه هدف نهایی از علوم معماری و شهرسازی ایجاد رفاه و آسایش برای شهروندان است نه کسب سودهای مالی و اقتصادی و بهره‌برداری سیاسی.

امید است با اجرای پیشنهادات فوق توسط پژوهشگران و محققین، اقدامات علمی در مقاله حاضر اثبات شود یا احتمالاً مورد بازبینی قرار گیرد.



- (40), 139-156. [In Persian]
8. Foliente, G., Leicester, R., & Pham, L. (1998). Development of the CIB proactive program on performance based building codes and standards. Retrieved from
 9. Gifford, Robert. (2017), Research Methods for Environmental Psychology. Translated by Gharehbaglou, Minou and Pirbabaei, Mohammad Taghi and Ali Nam, Zahra. Publications of Tabriz Islamic Arts University. [In Persian]
 10. Haghighi, Arezoo, Hamzenejad, Mehdi. (2019). Post-Operation Evaluation (P.O.E) Modeling in Iranian Residential Complexes and Prioritization of Its Main Dimensions, National Conference on Contemporary Architecture and Urban Planning of Iran, 29 Aban, Shahid Chamran University, Ahvaz. [In Persian]
 11. Hataminezhad, H., Poorahmad, A., Mansourian, H., & Rajaei, S. A. (2013). Spatial Analysis of Quality of Life Indicators in Tehran City. Human Geography Research, 45(4), 29-56. doi: 10.22059/jhgr.2013.36135 [In Persian]
 12. Kahneman Diener & Schwarz (2003). Design guidelines in American cities: A review of design policies and guidance in five west coast cities (Vol. 2): liverpool university Press.
 13. Khadem, Mohammad., (2010). The Utility of Urban Streets from the Perspective of Spatial Quality, Tahan Helle Publications, Tehran, 1-148. [In Persian]
 14. Meybodi, M. N. (2009). Explain the Theoretical Framework for the Formulation of National Building Regulations. (Ph.D.), Shahid Beheshti University. [In Persian]
 15. Moeini, Mahdیه, Islami, Seyed Gholamreza. (2012). AN Analytic Approach towards the Quality of Contemporary Residential Environment, City Identity, (6) 10, 47-58. [In Persian]
 16. Nasirsalami, Mohammad Reza and Sohangir, Sara. (2013). Solutions to Improve the Quality of Human and Environment Interaction Using Approach of Environmental Psychology, Scientific Journal of Psychological Research, (19), [In Persian]
 17. Punter, J. (1999). The design dimension of planning: theory, content and best practice for design policies. Routledge.
 18. Rafieiyan Mojtabi., Jamshid Molavi. (2012). Approaches and Methods for measuring the quality of the city's residential environment, Azarakhsh Publications, First Edition, Tehran. [In Persian]
 19. Rafieiyan, Mojtabi., Taghvaei, Aliakbar., Khademi, Masoud., Alipour, Roja. (2013). A Comparative Study of Quality Measurement Approaches in the Design of Urban Public Spaces, Journal of Iranian Architecture and Urbanism (JAIU), (4), 35-43. <https://doi.org/10.30475/isau.2013.61953> [In Persian]
 20. Shahbazi, M., Yeganeh, M., & Bemanian, M. R. (2020). Identifying the Physical-Spatial Factors Affecting Environmental Vitality of Open Spaces within Residential Complexes from the Views of Designers and Residents; Case Study: Residential Complexes of Tehran. Armanshahr Architecture & Urban Development, 13(30), 117-137. doi: 10.22034/aaud.2019.189635.1903 [In Persian].
 21. Van Kamp, I., Leidelmeijer, K., (2003). Urban environmental quality and human well-being: Towards a conceptual framework and demarcation of concepts; a literatural framework and demarcation of concepts a literature study, Landscape and urban planning, 5-18.
 22. Yousefzad Farrokhi, Sevda and Moosavi, Mirsaeed. (2018). An Analysis on Social Factors Influencing the Quality of Life in Residential Complexes (Aftab complex and Taban Tower in Tabriz), Journal of Sociological Studies, (40), 101-117. [In Persian]



دو فصلنامه علمی
معماری و شهرسازی ایران