



Understanding the effective criteria for resident satisfaction in apartment housing based on spaciousness quality; case study: common apartment housing in Borujerd

Farhad Chegini¹, Mohsen Afshary² 

1. Ph.D. Candidate, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Isfahan University of Art, Isfahan, Iran. E-mail: efarch313@gmail.com
2. Corresponding Author, Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Isfahan University of Art, Isfahan, Iran. E-mail: m.afshary@au.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received 08 February 2025
Received in revised form 10 April 2025
Accepted 20 May 2025
Available online 30 June 2025

Keywords:

resident satisfaction,
spaciousness quality,
interior space,
apartment building,
Borujerd city.

ABSTRACT

Objective: The aim of this research is to identify the factors influencing resident satisfaction based on spatial quality in apartment interiors. As apartment sizes shrink, residents increasingly desire spacious interiors. Spaciousness is one of the key spatial indicators that contributes to the perceived size of interior spaces, enhancing residents' satisfaction with their apartments.

Method: The research adopted a mixed-methods approach, employing both quantitative and qualitative phases. The quantitative phase involved surveying experts to refine the components of spatial quality. This was conducted using a two-round Delphi method. The statistical population for this phase consisted of 20 faculty members and architecture specialists, who were selected using snowball sampling. Data from the quantitative phase were analyzed using exploratory factor analysis in SPSS 26. The qualitative phase was based on a phonomyography approach. This involved conducting semi-structured interviews with fifteen residents, selected through purposeful sampling, to explore their lived experiences of typical apartment housing in Borujerd. Data from the qualitative phase were analyzed using thematic analysis. The setting of the study was common residential apartments in Borujerd.

Results: The findings of this research indicate that seven physical-spatial components influence residents' satisfaction with apartment interiors, as seen from the perspective of experts. These are space, lighting, open space views, spatial openness, flexibility, organization of openings, spatial continuity and floor-to-ceiling proportions. Furthermore, residents of typical Borujerd apartments reported that three components — spatial dimensions, spatial organization and spatial details — contributed to their satisfaction with the interior of their apartment.

Conclusions: The research findings indicate that using components such as light, views of open spaces, spatial openness, flexibility, the organization of openings, spatial continuity, floor-to-ceiling proportions, spatial dimensions and organization, and spatial details, along with their associated indicators and criteria, leads to resident satisfaction with apartment interiors.

Cite this article: Chegini, F., Afshari, M. (2025). Understanding the effective criteria for resident satisfaction in apartment housing based on spaciousness quality; case study of common apartment housing in Borujerd. *Housing and Rural Environment*, 44 (190), 3-16. <https://doi.org/10.22034/44.190.3>

This article is derived from a PhD dissertation entitled 'Evaluation of residents' satisfaction in apartment Housing with an emphasis on spatiality components; A case study of conventional apartments in Borujerd' which is being carried out under the supervision of the second author at the University of Art, Isfahan.



© The Author(s).

DOI: <https://doi.org/10.22034/44.190.3>

Publisher: Natural Disasters Research Institute (NDRI).

Introduction

On the one hand, urban population growth and, on the other, the inability to secure sufficient land and the high cost of providing urban infrastructure have led to a disregard for the qualitative aspects of human life and an increase in problems within residential environments. This is particularly concerning given that most urban dwellings today are apartments — small ones with limited spatial dimensions. As urban density increases and internal spaces shrink, the living environment for residents becomes more constrained. Furthermore, failing to consider residents' perspectives on residential environments in housing policies has resulted in dissatisfaction with living spaces. This inattention to these issues has led to the design of contemporary apartment buildings that lack desirable interior spaces and contribute to resident dissatisfaction.

There are criteria that contribute to the desirability of apartment interiors and, consequently, resident satisfaction. One significant criterion is the utilisation of spaciousness quality. This aims to create a more desirable internal environment by making changes to the physical components of the interior space. Therefore, leveraging spaciousness quality can enhance the quality of apartment interiors, improving the space's desirability and increasing resident satisfaction.

Method

This research adopts a mixed-methods approach, conducted in three sequential sections. The first section involves library and documentary studies, focusing on introducing the spatial components that influence the concept of spaciousness quality. The second section uses the Delphi method in two stages to refine the components affecting spaciousness quality by gauging expert opinions. Twenty experts were selected for the Delphi phase: university faculty members and specialists in architecture and environmental psychology. Snowball sampling was used to select the Delphi phase sample, and sample selection continued until theoretical saturation was reached. Exploratory factor analysis was then used to classify the components based on these expert perspectives. The third section of the research takes a qualitative approach. In this phase, fifteen participants aged 20 to 60 were purposively selected for interviews to identify criteria for resident satisfaction based on components of Spaciousness quality. Participants were chosen based on how long they had lived in the study apartments, with the longest residency being over five years.

Results

There are many ways to enhance residents' satisfaction with apartment interiors. However, one significant factor in making the interior space appear larger and more spacious is focusing on spatial quality. Studies conducted to define the components of spaciousness quality in this

research indicate that five components—space height, wall unevenness, wall permeability, wall texture and furniture arrangement—are not considered elements of spatial quality by either experts or residents in this study. These components also do not contribute to resident satisfaction.

Conclusions

The present research concludes that employing ten components and their respective criteria leads to resident satisfaction with interior housing spaces. These components are space lighting, open space views, spatial openness, flexibility, organisation of openings, spatial continuity, floor-to-ceiling proportions, spatial dimensions, spatial organisation and spatial details. The innovation of this research can be explained in two parts: Understanding spaciousness quality and its influencing factors. The first part focuses on identifying spaciousness quality and its influencing components. Previous research on spaciousness quality has generally been limited to a linguistic introduction to the concept and a limited number of its physical components. In contrast, this study clarifies these established components and articulates additional spatial components that significantly impact the concept of spatiality. The second part of the study is dedicated to understanding and explaining the impact of spaciousness quality in relation to the residential environment and residents' satisfaction with it. Studies of residential environments have rarely addressed apartment interiors or residents' satisfaction with these spaces. However, this research specifically explores satisfaction with the residential environment through the lens of apartment interiors, based on spaciousness quality and its components.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data Availability Statement

Not applicable

Acknowledgements

Not applicable

Ethical considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

Funding

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

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest



شناخت معیارهای مؤثر رضایتمندی ساکنین در فضای داخلی مسکن آپارتمانی بر اساس کیفیت فضامندی؛ مطالعه موردی: مسکن آپارتمانی متداول شهر بروجرد

فرهاد چگنی^۱، محسن افشاری^۲

۱. دانشجوی دکتری، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: efarch313@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، دانشیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: m.afshary@au.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۲۰ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۱/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۳۰ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۴/۰۹ کلیدواژه‌ها: رضایتمندی ساکنین، کیفیت فضامندی، فضای داخل، مسکن آپارتمانی، شهر بروجرد.	هدف: هدف از انجام پژوهش حاضر، شناخت مؤلفه‌های تأثیرگذار بر رضایتمندی ساکنین بر اساس کیفیت فضامندی در فضای داخلی مسکن آپارتمانی است. کاهش ابعاد فضا در آپارتمان‌ها، فضاهای داخلی مسکونی برخوردار از فراخی را مطلوب ساکنین می‌نماید. از شاخص‌های فضایی که سبب بزرگی فضای داخلی شده و موجب ایجاد رضایتمندی ساکنین از فضای داخلی مسکن آپارتمانی می‌شود، بهره‌گیری از کیفیت فضامندی است. روش پژوهش: پژوهش بر اساس رویکرد ترکیبی و بهره‌گیری از دو فاز کمی و کیفی انجام گرفته است. فاز کمی پژوهش با نظرخواهی از متخصصین به منظور تدقیق مؤلفه‌های کیفیت فضامندی بر اساس روش دلفی در دو دور انجام شده است. جامعه آماری فاز کمی پژوهش ۲۰ نفر از اعضای هیئت‌علمی و متخصصین معماری است که بر اساس نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب شده‌اند. تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به فاز کمی در نرم‌افزار Spss 26 و بر اساس تحلیل عامل اکتشافی انجام شد. فاز کیفی پژوهش بر اساس رویکرد پدیدارنگاری است که با مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بر اساس نمونه‌گیری هدفمند از ۱۵ نفر از ساکنین بر اساس تجربه زیسته آنان در مسکن آپارتمانی متداول شهر بروجرد صورت گرفت. تحلیل داده‌های فاز کیفی بر اساس تحلیل تماتیک انجام شد. بستر پژوهش آپارتمان‌های متداول مسکونی شهر بروجرد انتخاب شده است. یافته‌ها: یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که از میان ۲۵ مؤلفه کالبدی فضایی کیفیت فضامندی مشخص شده از ادبیات پژوهش، هفت مؤلفه کالبدی فضایی بر اساس دیدگاه متخصصین که عبارت‌اند از: روشنایی فضا، چشم‌انداز به فضای باز، گشایش فضایی، انعطاف‌پذیری، سازمان‌دهی بازشوها، پیوستگی فضایی و تناسب کف و سقف بر رضایتمندی ساکنین از فضای داخلی مسکن آپارتمانی تأثیرگذار هستند؛ همچنین علاوه بر هفت مؤلفه بیان شده بر اساس دیدگاه متخصصین، سه مؤلفه کالبدی فضایی ابعاد فضایی، سازمان فضایی و جزئیات فضایی بر اساس دیدگاه ساکنین مسکن آپارتمانی متداول شهر بروجرد موجب رضایتمندی از فضای داخلی مسکن آپارتمانی می‌شود. نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش بیانگر آن است که بهره‌گیری از مؤلفه‌های روشنایی فضا، چشم‌انداز به فضای باز، گشایش فضایی، انعطاف‌پذیری، سازمان‌دهی بازشوها، پیوستگی فضایی، تناسب کف و سقف، ابعاد فضایی، سازمان فضایی و جزئیات فضایی و شاخص‌ها و معیارهای وابسته به هریک از این مؤلفه‌ها سبب ایجاد رضایتمندی ساکنین از فضای داخلی مسکن آپارتمانی می‌شود.

استناد: چگنی، فرهاد؛ افشاری، محسن. (۱۴۰۴). شناخت معیارهای مؤثر رضایتمندی ساکنین در فضای داخلی مسکن آپارتمانی بر اساس کیفیت فضامندی؛ مطالعه موردی: مسکن آپارتمانی متداول شهر بروجرد. *مسکن و محیط روستا*، ۴۴ (۱۹۰)، ۱۶-۳. <https://doi.org/10.22034/44.190.3>

مقاله برگرفته از رساله دکتری با عنوان «ارزیابی رضایتمندی ساکنین در مسکن آپارتمانی با تکیه بر مؤلفه‌های فضامندی؛ مطالعه موردی: آپارتمان‌های متداول شهر بروجرد» می‌باشد که با راهنمایی نویسنده دوم در دانشگاه هنر اصفهان در حال انجام است.



© نویسندگان.

ناشر: پژوهشکده سوانح طبیعی.

مقدمه

رشد جمعیت شهری از یک سو و عدم امکان تأمین زمین کافی و هزینه گزاف تأمین زیرساخت‌های شهری از سوی دیگر، سبب بی‌توجهی به ابعاد کیفی زندگی انسان و افزایش مشکلات در محیط‌های مسکونی شده است. این در حالی است که امروزه غالب فضاهای زندگی ما در سطح شهرها به صورت آپارتمانی است؛ آپارتمان‌هایی کوچک با ابعاد فضایی محدود. در آپارتمان‌ها با افزایش تراکم شهری و کاهش ابعاد فضاهای داخلی، عرصه بر زندگی ساکنان تنگ‌تر شده است. همچنین نادیده گرفتن دیدگاه ساکنین در رابطه با محیط‌های مسکونی و عدم توجه به آن‌ها در سیاست‌گذاری‌های مرتبط با حیطه مسکن موجب نارضایتی افراد از محیط سکونتشان گشته است. عدم توجه با این موضوعات در ارتباط با محیط‌های مسکونی موجب طراحی آپارتمان‌های مسکونی معاصر شده که علاوه بر عدم مطلوبیت فضای داخلی برای ساکنین، نارضایتی آن‌ها را نیز به دنبال دارد.

معیارهایی به منظور مطلوبیت فضای داخلی مسکن آپارتمانی و همچنین ایجاد رضایتمندی ساکنین وجود دارد که یکی از معیارهای تأثیرگذار بهره‌گیری از کیفیت فضامندی است. کیفیت فضامندی در پی ایجاد مطلوبیت فضای داخلی برای ساکنین از طریق ایجاد تغییرات در مؤلفه‌های کالبدی فضای داخلی مسکن است. بنابراین به کمک بهره‌گیری از کیفیت فضامندی می‌توان به فضای داخلی مسکن آپارتمانی کیفیت بخشید و در جهت مطلوبیت فضا و رضایتمندی ساکنین در فضای داخلی مسکن آپارتمانی، گام برداشت.

باتوجه به ضرورت توجه به ارتقای کیفیت فضای داخلی مسکن آپارتمانی در ارتباط با ساکنین، هدف اصلی پژوهش حاضر تبیین مؤلفه‌های مؤثر بر رضایتمندی ساکنین از فضای داخلی مسکن آپارتمانی بر اساس کیفیت فضامندی است. به منظور دستیابی به هدف پژوهش از روش تحقیق ترکیبی استفاده شده و در سه مرحله به تبیین نظرات متخصصین و ساکنین پرداخته می‌شود. همچنین بستر پژوهش حاضر، آپارتمان‌های مسکونی متداول شهر بروجرد است. آپارتمان‌های متداول در شهر بروجرد به مسکن آپارتمانی سه تا پنج طبقه که ورودی، پله ارتباطی و فضای باز مشترک دارند، اطلاق می‌شود. بنابراین سؤال اصلی پژوهش باتوجه به هدف پژوهش عبارت است از: ۱- مؤلفه‌های کالبدی فضایی تأثیرگذار بر رضایتمندی ساکنین بر اساس کیفیت فضامندی در فضای داخلی مسکن آپارتمانی متداول شهر بروجرد کدام‌اند؟

پیشینه پژوهش

مطالعات پیشین انجام‌شده را می‌توان بر اساس اهداف مورد انتظار پژوهش حاضر در دو دسته قرار داد:

الف- فهم عوامل مؤثر بر رضایتمندی ساکنین از محیط‌های مسکونی (Kabisch et al., 2022; Abidin et al., 2019; Aragonés et al., 2017; Rezaei Khaboushan & Nemati Mehr, 2021; TaherTolo Del & Sadat, 2020; Aslanian et al., 2020)؛ در این پژوهش‌ها به شناخت ابعاد تأثیرگذار بر رضایتمندی ساکنین که عبارت‌اند از: برنامه فیزیکی (زیربنا و مساحت، ابعاد فضاها و تعداد اتاق‌ها)، الگوی پلان (هندسه و تناسب پلان، عرصه‌بندی عمومی و خصوصی، سازمان‌دهی فضاها)، بهداشت و آسایش زیست‌محیطی (بازشوها، نور و تهویه و عایق و ایزولاسیون)، تجربه فضا (وجود فضای باز و نیمه‌باز، کیفیت بصری و دید و منظر)، بعد اقتصادی (هزینه‌های بازار مسکن، نو بودن بنای ساختمان، قیمت زمین، شغل و میزان درآمد) از محیط مسکونی پرداخته شده است. لازم به توضیح است که در دسته اول پژوهش‌های مرتبط با موضوع پژوهش به‌ندرت به فضای داخلی مسکن آپارتمانی و عوامل مؤثر بر رضایتمندی ساکنین از آن توجه شده و بیشتر عوامل تأثیرگذار بر رضایتمندی ساکنین از محیط‌های مسکونی در مقیاس محله و شهر موردتوجه قرار گرفته است.

ب- تبیین مؤلفه‌های کیفیت فضامندی: (Nishihara et al., 2022; Wang et al., 2020; AL Zamil, 2017; Ozdemir, 2010; Stamps, 2005, 2007, 2011, 2013; Bokharaei, 2023, 2015) پژوهش‌های دسته دوم به صورت محدود، تنها به معرفی مؤلفه‌های کالبدی تأثیرگذار اندکی بر کیفیت فضامندی در کاربری‌های مختلف (اتاق، گالری، خیابان و...) و نه به طور مخصوص فضای داخلی مسکن پرداخته‌اند.

مطالعات انجام شده در ارتباط با کیفیت فضامندی (داخلی و خارجی)، تنها به معرفی محدود مؤلفه‌های کالبدی مؤثر در ایجاد کیفیت فضامندی پرداخته‌اند. حال در پژوهش پیش‌رو، علاوه بر مؤلفه‌های کالبدی، مؤلفه‌های تأثیرگذار فضایی نیز به‌منظور شناخت تأثیرگذاری آن‌ها بر کیفیت فضامندی در فضای داخلی مسکن آپارتمانی موردتوجه قرار گرفته است. از آنجا که یکی از اهداف اساسی در حوزه مسکن، توجه به نیازهای فضایی ساکنین به‌منظور تأمین سکونت مطلوب است؛ در پژوهش حاضر تلاش شده تا علاوه بر مؤلفه‌های کالبدی، مؤلفه‌های فضایی تأثیرگذار در ترکیب با مؤلفه‌های کالبدی به‌صورت دقیق‌تر به‌منظور ارتقای کیفیت فضای داخلی مسکن آپارتمانی و رضایتمندی ساکنین تبیین شود.

مبانی نظری

افزایش شهرنشینی و سرعت بالای تغییرات در بافت‌های شهری، میزان رضایتمندی ساکنین از فضای داخلی مسکن خود را به‌شدت کاهش داده است. در حقیقت آنچه باعث ارتقای کیفی محیط مسکونی شده و رضایتمندی ساکنین را در پی دارد، توجه به فضای داخلی مسکن است (García Mira et al., 2017). اهمیت توجه به فضای داخلی مسکن، به‌منظور پاسخ‌گویی به نیازهای ساکنین، بر کسی پوشیده نیست؛ یکی از انتقادهای مهم در خصوص بهبود کیفیت محیط‌های مسکونی، عدم توجه به فضای داخلی و اشاره کم به آن است (Stevenson & Prout, 2013). که باعث ایجاد تغییرات داخلی بر اساس نیازهای ساکنین می‌شود؛ چراکه اولین کارکرد مسکن، ایجاد فضایی مطلوب و لذت‌بخش برای ساکنین خود است (Perolini, 2011). یکی از کیفیت‌های فضایی تأثیرگذار که بر اساس آن می‌توان فضای داخلی مسکن را فراخ‌تر از آنچه بوده نشان داد، کیفیت فضامندی است (Stamps, 2013). توجه به معانی هم‌خانواده و هم‌ردیف آن در فرهنگ‌های لغت، اجازه کشف وجوه بیشتر معانی لغوی و درنتیجه جایگاه واژه فضامندی را در دسته‌بندی‌های مختلف، فراهم می‌نماید. در ارتباط با این واژه در فرهنگ لغات آکسفورد آمده است که این واژه مخصوصاً برای اتاق‌ها و ساختمان‌ها کاربرد دارد و به معنی داشتن یک فضای وسیع و فراخ است. فرهنگ کالینز یک محل فضامند را دارای گنجایش و وسعت زیاد می‌داند. فرهنگ لغات کمبریج، فضامندی را یک مکان وسیع با مقدار قابل‌ملاحظه‌ای فضا می‌نامد. این در حالی است که پژوهش‌های انجام‌گرفته در خصوص کیفیت فضامندی تنها به بررسی محدود مؤلفه‌های کالبدی مؤثر در ایجاد کیفیت فضامندی پرداخته‌اند. در پژوهش حاضر، علاوه بر مؤلفه‌های کالبدی، مؤلفه‌های تأثیرگذار فضایی نیز به‌منظور بهبود کیفیت فضای داخلی مسکن آپارتمانی در نظر گرفته شده است. یکی از اهداف اساسی در حوزه مسکن، توجه به نیازهای فضایی ساکنین به‌منظور تأمین سکونت مطلوب است (Asgharkhah Farkhani et al., 2024). بنابراین در پژوهش پیش‌رو، به‌منظور شناخت غنی‌تر مؤلفه‌های تأثیرگذار بر کیفیت فضامندی، علاوه بر مؤلفه‌های کالبدی که ازطریق مرور اسناد و منابع معتبر در ارتباط با کیفیت فضامندی به دست آمده است؛ مؤلفه‌های فضایی کیفیت‌بخش به فضای داخلی مسکن نیز مدنظر قرار می‌گیرند (جدول ۱).

جدول ۱. مؤلفه‌های کالبدی فضایی مرتبط با کیفیت فضامندی

مؤلفه کالبدی فضایی	ردیف	اسامی مؤلفه‌ها	منابع
مؤلفه‌های کالبدی	۱	مساحت فضا	Stamps, 2007, 2011, 2013
	۲	روشنایی فضا	AlZamil, 2017
	۳	تناسبات کف	Stamps, 2011
	۴	ناهمواری جداره فضا	Stamps & Krishnan, 2004, 2006
	۵	ارتفاع فضاها	Hayward & Franklin, 1974
	۶	نفوذپذیری جداره فضا	Stamps, 2005
	۷	چینش مبلمان	Meagher & Marsh, 2015
	۸	بافت جداره	Wang et al., 2020
	۹	استقرار بازشوها	Nishihara et al., 2022
مؤلفه‌های فضایی	۱۰	انعطاف‌پذیری	Gharavi Alkhansari, 2018
	۱۱	سلسله‌مراتب فضایی	Ching, 2014; Van Mays, 2011; Sultanzadeh, 2011

۱۲	روابط فضایی	Mirsalami et al., 2021; Alexander, 2017
۱۳	هدایت و جهت‌یابی فضایی	Haeri, 2016
۱۴	تناسبات و مقیاس فضاها	Alexander, 2017
۱۵	هماهنگی و تعادل	Ching, 2014; Van Mays, 2011
۱۶	ترکیب فضایی	Haeri, 2016
۱۷	پیوستگی فضایی	Golestani et al., 2018; Schultz, 2003
۱۸	تفکیک فضایی	Zanganeh et al., 2020
۱۹	بسط نوری فضا	Haeri, 2016; Schultz, 2003
۲۰	بسط چشم‌اندازی فضا	Haeri, 2016; Schultz, 2003
۲۱	تمایز فضایی	Alexander, 2017
۲۲	تنوع فضایی	Haeri, 2016
۲۳	بسط فضایی	Haeri, 2016
۲۴	گشایش فضایی	Haeri, 2016
۲۵	پویایی فضایی	Haeri, 2016

بر اساس مطالعات صورت‌گرفته در پژوهش پیش‌رو، مؤلفه‌هایی که بر کیفیت فضامندی تأثیرگذار هستند، به‌صورت مقدماتی در جدول فوق ارائه شده‌اند که به دو دسته کالبدی و فضایی قابل تقسیم هستند. در ادامه و در قسمت روش یافته‌های پژوهش، مراحل تدقیق مؤلفه‌های کیفیت فضامندی به‌منظور شناخت تأثیرات آن‌ها بر رضایتمندی ساکنین، بیان می‌شود.

روش‌شناسی پژوهش

باتوجه به ماهیت پیچیده و چندبعدی بودن موضوع پژوهش در رابطه با مشخص نبودن مؤلفه‌های کالبدی فضایی تأثیرگذار بر رضایتمندی ساکنین بر اساس کیفیت فضامندی، پژوهش پیش‌رو، پژوهشی اکتشافی است. پژوهش حاضر بنا بر رویکرد ترکیبی در سه بخش متوالی انجام می‌گیرد؛ بخش اول پژوهش دربرگیرنده مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی است. در این قسمت با مراجعه به منابع و پژوهش‌های انجام‌شده به شناخت مفهوم کیفیت فضامندی، مؤلفه‌های کالبدی تأثیرگذار بر آن و همچنین معرفی مؤلفه‌های فضایی مؤثر بر مفهوم کیفیت فضامندی به‌منظور فهم تأثیرات آن‌ها بر کیفیت فضامندی پرداخته شد.

بخش دوم پژوهش بر اساس روش دلفی در دو مرحله به‌منظور تدقیق مؤلفه‌های کالبدی فضایی مؤثر بر کیفیت فضامندی به سنجش دیدگاه متخصصین پرداخته است. تعداد متخصصین ۲۰ نفر از اساتید هیئت‌علمی و متخصصین در حوزه معماری و روان‌شناسی محیط هستند. روش نمونه‌گیری در مرحله دلفی نمونه‌گیری گلوله برفی است. انتخاب نمونه‌ها تا حد رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. دور اول روش دلفی بر مبنای روش کاری این تکنیک از پرسش‌نامه با پایان باز و در قالب یک پیوستار ۳ تایی استفاده شد. همچنین در این مرحله از متخصصین خواسته شد تا علاوه بر مؤلفه‌های کالبدی فضایی مطرح‌شده توسط پژوهشگران، مؤلفه‌هایی که مرتبط با کیفیت فضامندی هستند و در پرسش‌نامه ذکر نشده را بیان کنند. برای تعیین مؤلفه‌های کالبدی فضایی با اولویت بیشتر مرتبط با کیفیت فضامندی، متناسب با دیدگاه متخصصین در دور اول دلفی، از ضریب نسبت روایی محتوا استفاده گردید. دور دوم دلفی بر اساس مؤلفه کالبدی فضایی باقی‌مانده از دور اول شکل گرفت. در دور دوم، پرسش‌نامه با ۵۰ سؤال بسته دارای پاسخ طیف لیکرت ۱۰ تایی (اعلام نظر از ۰ تا ۹) تشکیل گردید. محتوای پرسش‌نامه با ۵۰ سؤال محقق‌ساخت بسته پاسخ در قالب حداقل دو حیطه از سه حیطه «شناختی، عاطفی و رفتاری» به‌منظور تحت پوشش قرار دادن نگاه‌های متفاوت متخصصین، طراحی گردید. پایایی پرسش‌نامه با ۵۰ سؤال و ۲۰ پاسخ از روش آلفای کرونباخ در نرم‌افزار SPSS 26 سنجیده شد. سؤالات پرسش‌نامه با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۶۲ دارای پایایی بسیار مناسبی بودند. به‌منظور بررسی میزان روایی پرسش‌نامه محقق‌ساخت، از پنج نفر متخصصان معماری که در حوزه مسکن و روان‌شناسی محیطی سابقه کار پژوهشی داشتند، نگرش‌سنجی و مشورت به عمل آمد در ادامه به‌منظور طبقه‌بندی مؤلفه‌ها بر اساس دیدگاه متخصصین از تکنیک تحلیل عامل اکتشافی استفاده شد. از عوامل تأثیرگذار به‌منظور انجام تحلیل عامل اکتشافی بر روی داده‌های به‌دست‌آمده، سنجش کفایت نمونه‌ها از طریق آزمون KMO و کرویت بارلت استفاده شده است. مقدار قابل‌قبول این آزمون به‌منظور کفایت حجم نمونه‌ها و چرخش عوامل به‌منظور استخراج مؤلفه‌ها ۰/۶ است (Howard, 2016). در این پژوهش، مقدار

آزمون کفایت حجم نمونه با استفاده از آزمون KMO و کرویت بارتلت ۰/۷۴۸ محاسبه شده که قابل قبول است. بخش سوم پژوهش، رویکرد کیفی دارد. از آنجاکه محتوای بخش سوم پژوهش، فهم مؤلفه‌های تأثیرگذار بر کیفیت فضامندی بر اساس دیدگاه ساکنین و تجربه زیسته آن‌ها است و همچنین یکسان‌سازی تجارب افراد در قالب‌های کمی میسر نیست؛ رویکرد پدیدارشناسی انتخاب شد. در فاز کیفی پژوهش حاضر، به منظور کشف معیارهای رضایتمندی ساکنین (بر اساس تجربه زیسته) از فضای داخلی مسکن آپارتمانی بر اساس مؤلفه‌های کیفیت فضامندی، تعداد ۱۵ نمونه (۹ زن و ۷ مرد) به صورت هدفمند در بازه سنی ۲۰ تا ۶۰ سال، انتخاب شد. مصاحبه از ساکنین بر اساس مؤلفه‌های به دست آمده از سنجش دیدگاه متخصصین انجام شد. به این صورت که سؤالات مصاحبه بر اساس مؤلفه‌های کیفیت فضامندی که از سنجش دیدگاه متخصصین به دست آمده در مصاحبه با ساکنین مطرح گردید. داده‌های به دست آمده از مصاحبه با ساکنین در فاز کیفی پژوهش بر اساس رویکرد تحلیل تماتیک (TA) که روشی مبتنی بر تحلیل و توصیف دیدگاه شرکت‌کنندگان (در پژوهش حاضر ساکنین) است؛ به صورت دستی تحلیل شدند (Smith & Firth, 2011). فرایند تحلیل تماتیک به صورت کلی شامل شش گام آشنایی با داده‌ها، تولید کدهای اولیه، جست‌وجوی مقوله‌ها، بازنگری مقوله‌ها، تفسیر موجز مقوله‌ها و در نهایت تهیه و تدوین گزارش است (Braun & Clarke, 2013). رویکردهای مورد استفاده در روش تحقیق پژوهش در جدول ۲ مشخص گردیده است.

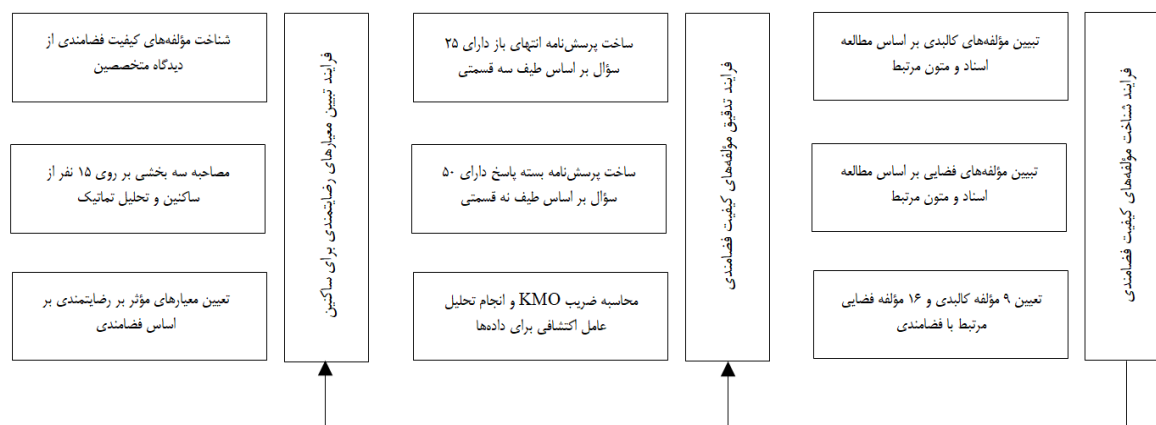
داده‌ها از مسکن آپارتمانی متداول شهر بروجرد به روش مطالعات اسنادی و در قالب طرح جامع جمع‌آوری شده‌اند. بر این اساس بستر پژوهش، مسکن آپارتمانی متداول شهر بروجرد در منطقه دو شهری انتخاب شده است. مطابق بررسی صورت گرفته مسکن آپارتمانی متداول شهر بروجرد، مسکن آپارتمانی سه تا پنج طبقه با متراژ مشخص ۸۰-۱۵۰ متر که ورودی، پله ارتباطی و فضای باز مشترک دارند، هستند. بیشترین فراوانی و بیشترین رشد واحدهای مسکونی بر حسب زیربنا در سال‌های اخیر در شهر بروجرد به آپارتمان‌های مسکونی با متراژ ۸۰-۱۵۰ مترمربع اختصاص دارد. همچنین دلیل انتخاب منطقه دو، محیط مسکونی غالب آپارتمانی و همچنین سابقه سکونت آپارتمان‌نشینی در آن است که موجب تحقق بهتر اهداف پژوهش می‌شود. ساکنین محلات منطقه دو به دلیل برخورداری نسبی از تمکن اقتصادی، در مورد انتخاب شیوه‌های معماری محل سکونت خود از آزادی نسبی برخوردار هستند.

جدول ۲. خلاصه‌سازی روش تحقیق پژوهش

موضوع	تبیین مؤلفه‌های مؤثر بر رضایتمندی ساکنین در فضای داخلی مسکن آپارتمانی بر اساس کیفیت فضامندی
هدف	فهم مؤلفه‌های کالبدی فضایی تأثیرگذار بر بهبود کیفیت فضای داخلی مسکن آپارتمانی که منجر به رضایتمندی ساکنین از فضای داخلی مسکن آپارتمانی می‌شود.
روش پژوهش	فاز کمی
	رویکرد ترکیبی
	فاز کیفی
روش‌های جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات	استفاده از روش دلفی در دو دور، نظرسنجی از ۲۰ متخصص، تحلیل پاسخ‌ها بر اساس ضریب نسبت روایی محتوا و تحلیل عامل اکتشافی (Q)
	نظرسنجی از ۱۵ نفر از ساکنین (۹ نفر زن و ۷ نفر مرد) با سابقه بالای پنج سال سکونت در مسکن آپارتمانی
	مطالعات کتابخانه‌ای
	پرسش‌نامه
گروه هدف	ساکنین مسکن آپارتمانی
	متخصصین
محدوده مکانی	۱۵ نفر به صورت هدفمند انتخاب گردیده در منطقه دو شهر بروجرد که سابقه سکونت بالای پنج سال در مسکن آپارتمانی را داشته باشند.
	۲۰ نفر از متخصصین بر اساس نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب شده‌اند.
	مسکن آپارتمانی متداول شهر بروجرد (سه تا پنج طبقه) در منطقه دو شهر بروجرد

یافته‌های پژوهش

پژوهش حاضر با هدف تبیین مؤلفه‌های مؤثر بر رضایتمندی ساکنین در فضای داخلی مسکن آپارتمانی شکل گرفته است. به‌منظور فهم و تبیین مؤلفه‌ها، سه فرایند لازم است تا هدف اصلی پژوهش که شناخت معیارهای مؤثر بر رضایتمندی ساکنین بر اساس کیفیت فضاوندی است؛ حاصل شود. در ادامه مراحل فرایندها و اهداف هریک از آن‌ها مشخص می‌شود (شکل ۱).



شکل ۱. فرایندهای مؤثر در انجام پژوهش

در ابتدا مؤلفه‌های کالبدی فضایی مستخرج از ادبیات پژوهش به‌صورت یک به یک و به‌صورت گویه‌های جداگانه‌ای (۲۵ سؤال متناسب با مؤلفه‌های کالبدی و فضایی به‌دست‌آمده در قسمت ادبیات پژوهش) در قالب پرسش‌نامه انتهای باز در اختیار متخصصین قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد که میزان تناسب میان گویه‌های پرسش‌نامه با کیفیت فضاوندی را بر اساس طیف سه قسمتی «ضروری است»، «مفید است ولی ضرورتی ندارد» و «ضرورتی ندارد» تعیین کنند. پس از اخذ نظرات متخصصین در ارتباط با مؤلفه‌های کالبدی فضایی با اولویت بیشتر در ارتباط با کیفیت فضاوندی بر اساس ضریب نسبت روایی محتوا، مشخص شد که مؤلفه‌های هدایت و جهت‌یابی فضایی، روابط فضایی، بسط فضایی، هماهنگی و تعادل، بافت دیوار، نفوذپذیری جداره فضاها، تناسبات و مقیاس فضاها، پویایی فضایی و تنوع فضایی از ارتباط کمتری با کیفیت فضاوندی برخوردار بوده و نمره‌ای کمتر از ۰/۴۲ را کسب کرده‌اند؛ بنابراین در دور دوم دلفی و ساخت پرسش‌نامه بسته پاسخ محقق ساخت این مؤلفه‌ها حذف گردیدند. سپس نوبت به انجام مرحله دوم دلفی و ساخت پرسش‌نامه بسته پاسخ محقق ساخت رسید. نحوه استخراج گویه‌های پرسش‌نامه بر اساس شانزده مؤلفه به‌دست‌آمده از دور اول دلفی بدین‌صورت بود که مؤلفه‌ها حداقل دو حیطه از سه حیطه «شناختی، عاطفی و رفتاری» را به‌منظور تحت پوشش قرار دادن نگاه‌های متفاوت متخصصین در طیف ۱۰ تایی لیکرت (نظرسنجی از ۰ تا ۹) را در برمی‌گرفتند. درنهایت پرسش‌نامه‌ای برگرفته از ۵۰ سؤال تدوین گردید و در اختیار ۲۰ متخصص قرار داده شد.

نخستین گام برای انجام تحلیل عامل اکتشافی، بررسی کفایت حجم نمونه‌ها از طریق آزمون KMO و کرویت بارتلت است. مقدار این آزمون برای پژوهش حاضر ۰/۷۴۸ بوده که از ۰/۶ بالاتر و قابل قبول است. بنابراین می‌توان عوامل یا همان مؤلفه‌های کالبدی فضایی را استخراج کرد. مرحله بعدی در انجام تحلیل عامل اکتشافی، چرخش مؤلفه‌ها و تعداد عوامل استخراجی است. واریانس تعداد عوامل (مؤلفه‌های کالبدی فضایی مرتبط با کیفیت فضاوندی)، باید حداقل ۶۰ درصد از واریانس داده‌های چرخش داده‌شده را در برگیرد (William et al., 2012). پس از چرخش داده‌ها، هفت عامل (هفت مؤلفه کالبدی فضایی) مطابق نظر متخصصین مشخص شد. گام بعدی نام‌گذاری عوامل (مؤلفه‌ها) بر اساس متخصصین مرتبط با هر مؤلفه است. پس از طبقه‌بندی و شناخت متخصصان در هر عامل بر اساس بار عاملی بالای ۰/۴ (Beavers et al., 2013)، با هدف یافتن عوامل مشترک میان متخصصین در هر گروه به سراغ پاسخ‌های متخصصان مربوط به هر عامل رفته شد.

باتوجه به گویه‌های در برگرفته عوامل و محتوای مشترک آن‌ها در میان متخصصان، مؤلفه‌های کالبدی فضایی کیفیت

فضامندی بر اساس دیدگاه متخصصین نام گذاری شد. مؤلفه اول میان پنج متخصص (۱۰ و ۲ و ۱۶ و ۱۴ و ۱۱)، مؤلفه دوم میان سه متخصص (۵ و ۱۳ و ۹)، مؤلفه سوم میان چهار متخصص (۱ و ۴ و ۲۰ و ۱۸)، مؤلفه چهارم میان دو متخصص (۳ و ۱۹)، مؤلفه پنجم میان دو متخصص (۸ و ۶)، مؤلفه ششم میان دو متخصص (۱۲ و ۱۵) و مؤلفه هفتم میان دو متخصص (۷ و ۱۷) مشترک هستند. در ادامه سؤالات با بالاترین امتیاز (۹ و ۸) برای هر یک از متخصصان به صورت جدا مشخص می گردد. از میان سؤال های با بالاترین امتیازهای داده شده در میان متخصصان، محتوای سؤالات مشترک میان متخصصان مربوط به هر عامل شناسایی شد و به عنوان محتوای آن عامل قرار گرفت و متناسب با آن ها، عامل ها شناسایی و نام گذاری شدند (جدول ۳). همچنین به منظور تأیید نام گذاری عامل ها از ۵ متخصص در زمینه معماری و روان شناسی محیط نظرسنجی به عمل آمده و نظر هریک از متخصصان در نام گذاری عامل ها مدنظر قرار گرفت.

جدول ۳. نام گذاری مؤلفه های تأثیرگذار بر کیفیت فضامندی بر اساس محتوای گویه های مشترک میان متخصصان

معرفی عامل	گویه های مشترک میان متخصصان هر عامل	محتوای گویه های مشترک	نام گذاری مؤلفه
عامل اول	۲۳-۱۸-۱۲-۷-۱	این عامل شامل ۵ گویه مشترک با پاسخ های ۹ تایی طیف لیکرت در میان ۵ متخصص است محتوای مشترک این عوامل، روشنایی، فضای نیمه باز، نور طبیعی در دیواره و سقف به منظور ایجاد فضامندی در فضای داخلی مسکن آپارتمانی متمرکز است. تفسیر این گویه حاکی از آن است که محتوای این گویه به روشنایی فضا نزدیک است.	روشنایی فضا
عامل دوم	۴۳-۴۲-۱۶-۱۴-۱۲-۶-۵۰-۴۷	این عامل شامل ۸ گویه با پاسخ های طیف ۹ تایی لیکرت در میان ۳ متخصص است محتوای مشترک این عوامل، طراحی پنجره، نور طبیعی در دیوار و سقف، امکان ایجاد ارتباط بصری به فضای بیرون به منظور ایجاد کیفیت فضامندی در فضای داخلی مسکن آپارتمانی تأکید دارد.	چشم انداز به فضای باز
عامل سوم	۳۰-۱۵-۱۲-۸-۷	محتوای گویه ها بر وجود فضای نیمه باز و ایجاد پنجره در فضا و همچنین ایجاد تراس تأکید دارند. محتوای گویه ها همگی بر وجود چشم انداز از فضای بسته به فضای باز و امکان بسط فضایی و مسدود نبودن فضا برای ایجاد کیفیت فضامندی متمرکز هستند.	گشایش فضایی
عامل چهارم	۴۳-۴۱-۳۴-۳۱-۲۵-۱۳-۵	هر ۸ گویه مشترک میان متخصصان به تغییر در فضا بر اساس نیاز کاربران و تنوع نیازها در طی زمان، تأکید دارد. بنابراین با توجه به محتوای گویه ها، عامل چهارم، مؤلفه انعطاف پذیری نام گذاری شد.	انعطاف پذیری
عامل پنجم	۴۶-۴۲-۲۳-۲۱-۲۰-۱۶-۶	محتوای مشترک گویه های دربرگیرنده عامل پنجم، همگی به ضرورت حفظ بازشوها، قرارگیری آن و ایجاد نورگیری از جدارها به منظور به وجود آوردن کیفیت فضامندی تأکید دارند.	سازمان دهی بازشوها
عامل ششم	۳۱-۲۹-۲۸-۲۶-۱۶-۸-۵-۴۹-۴۵	محتوای مشترک این گویه ها به گسترش ارتباط بصری از طریق نبود جدارها و عدم قطع فضاها به کمک مفاصل به منظور ایجاد کیفیت فضامندی در فضای داخلی مسکن آپارتمانی می پردازد.	پیوستگی فضایی
عامل هفتم	۳۳-۲۷-۱۴-۹	محتوای مشترک این گویه ها به تناسب کف و ارتفاع سقف فضاها به منظور ایجاد کیفیت فضامندی تأکید دارند.	تناسبات کف و سقف

گام سوم پژوهش، انجام فرایند تبیین معیارهای مؤثر بر رضایتمندی ساکنین بر اساس کیفیت فضامندی در فضای داخلی مسکن آپارتمانی است. پس از تبیین مؤلفه های تأثیرگذار بر کیفیت فضامندی بر اساس دیدگاه متخصصین که عبارت اند از: روشنایی فضا، چشم انداز به فضای باز، گشایش فضایی، انعطاف پذیری، سازمان دهی بازشوها، پیوستگی فضایی و تناسب کف و سقف، مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۱۵ نفر از ساکنین مسکن آپارتمانی متداول شهر بروجرد در سه سطح انجام گرفت: ۱- اطلاعات توصیفی به منظور کنترل متغیرهای اجتماعی، محیطی، اقتصادی و فردی. ۲- طرح سؤالات طبقه بندی شده بر اساس مؤلفه های به دست آمده از دیدگاه متخصصین (هفت مؤلفه روشنایی فضا، چشم انداز به فضای باز، گشایش فضایی، انعطاف پذیری، سازمان دهی بازشوها، پیوستگی فضایی و تناسب کف و سقف) که آیا این مؤلفه ها موجب رضایتمندی ساکنین از فضای داخلی مسکن آپارتمانی می شوند و ۳- سؤالاتی در رابطه با بدون در نظرگیری مؤلفه های بیان شده، چه مؤلفه هایی موجب بزرگ تر

ادراک شدن فضای داخلی در خانه و رضایتمندی شما می‌شود. در ادامه به‌منظور تبیین بهتر یافته‌های مصاحبه با ساکنین، نمونه‌ای از کدگذاری مصاحبه‌های انجام‌شده با ساکنین مسکن آپارتمانی متداول در شهر بروجرد آورده شده است (جدول ۴).

جدول ۴. نمونه‌ای از کدهای استخراجی برگرفته از مصاحبه با ساکنین

داده‌های مصاحبه	کدهای مستخرج شده
مساحت خانه ما ۹۰ متر هست. دو تا اتاق خواب دارد. هر دوشون بزرگه. یک ۱۲ متری و یک فرش کناره می‌گیره. هر که می‌آد میگه خونتون بزرگه چون اتاق خواب‌های بزرگی دارد.	اتاق خواب بزرگ: مساحت اتاق خواب
هر جا نور طبیعی باشه بزرگ‌تر به نظر می‌رسد. خانه ما مساحت خوبی دارد. الآن پذیرایی ما نور طبیعی نمی‌گیرد و تاریکه. مستطیل و مربع هم هست. ولی بزرگ به نظر نمی‌رسه.	نور طبیعی، روشنایی
عرض اتاق خواب‌ها مهم هستند در بزرگ‌تر به نظر رسیدن فضا. ولی بزرگی در فضای پذیرایی به عرض فضا بستگی نداره. بستگی به شکل فضا داره؛ پذیرایی مستطیل شکل بزرگ‌تره.	تناسبات کف اتاق خواب هندسه فضا
کلاً باتوجه به مترهای امروزی من با عدم مبله شدن فضاها مخصوصاً پذیرایی موافق هستم. ما یک دست مبلمان ۱۲ نفره داخل پذیرایمون داشتیم. اصلاً نمی‌شد رد بشی. حالا اون‌ها رو برداشتیم و به جاش کاناپه‌های ظریف ۶ نفره گذاشتیم خیلی بهتر شده و فضا بزرگ‌تر به نظر می‌رسه.	مبلمان ظریف
یکی از اتاق خواب‌های خانه یک پنجره در کنج دیوار داره که رو به تراس باز میشه. به نظرم در بزرگ‌تر نشون دادن فضا تأثیر داره.	بازشو در گوشه
الآن ما از اوپن آشپزخانمون که یک طرفه است هم برای صرف صبحانه استفاده می‌کنیم و هم بعضی اوقات ازش برای مطالعه کتاب و مجله.	مقیاس مبلمان
همچنین میز نهارخوری آشپزخانه رو جمع کردم و به جاش یک میز کوچک گذاشتم. فضا خیلی بزرگ‌تر نشون میده	
کلاً فضاهای بدون دیوار را دوست دارم. خانه قبلم آشپزخانه‌اش بسته بود، اصلاً راضی نبودم. خیلی هم کوچک به نظر می‌رسید با اینکه فضای خوبی داشت. اما این خانه آشپزخانه‌اش اوپن هست هم بزرگ‌تر به نظر می‌رسه	پلان سازه‌ای: پلان باز
من کلاً با پنجره هر جا که باشه موافقم. خواب‌های ما نورگیر هستند و نور دارند. نور داشتن یک نعمته. ولی پذیرایمون نور نمی‌گیره. با اینکه به نسبت بزرگه ولی کوچیک به نظر می‌رسه.	وجود بازوها و دید به بیرون
الآن همه خانه‌های آپارتمانی هال و پذیرایشون نزدیک به همه. واسه همین اگر چندضلعی مرتبی باشه باعث بزرگ‌تر نشون دادن خانه میشه.	هندسه فضا
خانه ما که این‌طور هست. وقتی وارد میشی و می‌بینی آشپزخانه و پذیرایی یک سمت اتاق‌ها یک سمت دیگه، خانه بزرگ‌تر به چشم می‌آد.	پلان معماری (طراحی معماری)
آشپزخانه قلب خانه است. اگر آشپزخانه نور بگیرد و نور داشته باشد و از میز غذاخوری کوچک استفاده شود به نظرم آشپزخانه بزرگ‌تر به نظر می‌رسد.	موقعیت آشپزخانه

تبیین معیارهای مؤثر بر رضایتمندی ساکنین بر اساس کیفیت فضا‌مندی در فضای داخلی مسکن آپارتمانی بر اساس تحلیل تماتیک در شش مرحله صورت می‌گیرد. مراحل تحلیل تماتیک در رابطه با گام سوم پژوهش حاضر در جدول ۵ بیان شده است.

جدول ۵. تحلیل مصاحبه‌های پژوهش بر اساس مراحل تحلیل تماتیک

مراحل تحلیل تماتیک	نام‌گذاری مراحل	توضیحات
مرحله اول	آشنایی با داده‌ها	در پژوهش حاضر مرحله آشنایی با داده‌ها، به‌صورت تبدیل مصاحبه‌ها به متن صورت گرفته تا پژوهشگران به‌صورت کامل با غنای داده‌ها مسلط شوند.
مرحله دوم	تولید کدهای اولیه در رابطه با داده‌های مصاحبه	در این گام لازم است داده‌ها به روش نظام‌مند کدگذاری شوند، کل مجموعه داده کدگذاری شده، سپس داده‌های مرتبط با هر کد جمع‌آوری شدند. حاصل این گام ۷۸ کد اولیه برگرفته از مصاحبه‌ها بود.
مرحله سوم	جست‌وجوی مؤلفه‌ها	در گام سوم، تحلیل در سطحی کلان‌تر از کدها انجام می‌شود. کدهای حاصل از گام پیشین (۷۸ کد) تجزیه و تحلیل و در قالب مقوله‌های بالقوه ترکیب شده و همه داده‌های مرتبط با هر مقوله جمع‌آوری شدند. جست‌وجوی مقوله‌ها در پژوهش حاضر در دو سطح انجام شد؛ در سطح اول کدهای مشابه در هم ادغام شده و در یک گروه گرفتند؛ حاصل تحلیل سطح اول پیدایش ۳۷ کد بر اساس داده‌های حاصل از مصاحبه در گام دوم بود. در سطح دوم بر اساس شباهت‌ها و تفاوت‌های میان ۳۷ کد به‌دست‌آمده در سطح اول، مفاهیم در قالب ۱۵ زیرمقوله روشنائی فضا، هندسه فضا، اختلاف سطح، مقیاس بازشو، قابلیت فضا، نفوذپذیری بصری، نفوذپذیری حرکتی، سلسله‌مراتب فضایی، مترای فضاها، فضای نیمه‌باز، سازمان‌دهی آشپزخانه، سازمان‌دهی ورودی، سازمان‌دهی اتاق خواب، مبلمان و متریا نهایی دسته‌بندی شدند.
مرحله چهارم	بازنگری و ترسیم	این مرحله با هدف بازنگری در رابطه با زیرمقوله‌های به‌دست‌آمده از گام سوم (۱۵ زیر مقوله) و پاسخ به

ارتباط میان مقوله‌ها برای شناخت مؤلفه‌ها	اینکه آیا زیرمقوله‌های به‌دست‌آمده می‌تواند دارای یک الگوی مشترک باشند، انجام شد. پایان این مرحله ارائه نقشه تماتیک تحلیل کدها است. نتیجه این گام ادغام زیرمقوله‌ها (۱۵ زیرمقوله به‌دست‌آمده از گام سوم) در سه مقوله کلی ابعاد فضایی، سازمان فضایی و جزئیات فضایی است.
مرحله پنجم	هدف از مرحله پنجم آن است که خلاصه‌ای از مقولات اصلی برآمده از کدها و مؤلفه‌های بررسی‌شده مشخص گردد. نتایج حاصل از مصاحبه با ساکنین مشخص می‌کند که علاوه بر مؤلفه‌های روشنایی فضا، چشم‌انداز به فضای باز، گشایش فضایی، انعطاف‌پذیری، سازمان‌دهی بازشوها، پیوستگی فضایی و تناسب کف و سقف در نظرگیری مؤلفه‌های ابعاد فضایی، سازمان فضایی و جزئیات فضایی در فضای داخلی مسکن آپارتمانی موجب رضایتمندی ساکنین می‌شود.
مرحله ششم	هدف از مرحله ششم روایت کامل برآمده از تحلیل داده‌ها است، به‌گونه‌ای که خواننده را با حکایت مختصر، منسجم و منطقی مقوله‌ها متقاعد کند. مطابق تحلیل مصاحبه‌های صورت‌گرفته، مشخص شد که مؤلفه‌های روشنایی فضا، چشم‌انداز به فضای باز، گشایش فضایی، انعطاف‌پذیری، سازمان‌دهی بازشوها، پیوستگی فضایی، تناسب کف و سقف، ابعاد فضایی، سازمان فضایی و جزئیات فضایی سبب رضایتمندی ساکنین از فضای داخلی می‌شود.

نتایج تحلیل مصاحبه‌ها با ساکنین مشخص می‌کند که هفت مؤلفه کالبدی فضایی به‌دست‌آمده بر اساس دیدگاه متخصصین که عبارت‌اند از: روشنایی فضا، چشم‌انداز به فضای باز، گشایش فضایی، انعطاف‌پذیری، سازمان‌دهی بازشوها، پیوستگی فضایی و تناسب کف و سقف همگی موجب رضایتمندی ساکنین از فضای داخلی مسکن آپارتمانی می‌شود؛ همچنین علاوه بر مؤلفه‌های مطرح‌شده سه مؤلفه ابعاد فضایی، سازمان فضایی و جزئیات فضایی بر اساس دیدگاه خود ساکنین نیز در رضایتمندی آن‌ها از فضای داخلی مسکن آپارتمانی مؤثر هستند. در گزارش یافته‌های مرتبط با تحلیل مصاحبه ساکنین باتوجه‌به کیفی بودن روش گردآوری داده‌ها، معیار اعتبار پذیری است که اعتبار این بخش از پژوهش را مشخص می‌کند (Berg et al., 2000).

بحث

شاخص‌های بسیاری به‌منظور ارتقای رضایتمندی ساکنین از فضای داخلی مسکن آپارتمانی وجود دارد؛ با این حال یکی از شاخص‌های تأثیرگذار به‌منظور بزرگ‌تر به نظر رسیدن و جادار نشان دادن فضای داخلی توجه به کیفیت فضاامندی است. کیفیت فضاامندی به دنبال ایجاد مطلوبیت فضای داخلی برای ساکنین ازطریق ایجاد بزرگ‌تر به نظر رسیدن فضا بوده که درنهایت موجب رضایتمندی ساکنین می‌شود. آنچه در ارتباط با کیفیت فضاامندی در این پژوهش قابل‌تأمل است؛ تبیین مؤلفه‌های کیفیت فضاامندی در ارتباط با فضای داخلی مسکن و ارتباط آن با رضایتمندی ساکنین در فضای داخلی مسکن است. پژوهش‌های صورت‌گرفته در خصوص کیفیت فضاامندی به‌صورت محدود مؤلفه‌های کالبدی را عامل ایجاد کیفیت فضاامندی در فضاهای داخلی (و نه مختص فضای داخلی مسکن) معرفی کرده‌اند. در این پژوهش‌ها مؤلفه‌های «مساحت فضا، روشنایی فضا، ارتفاع، تناسب کف، ناهمواری جداره‌ها، نفوذپذیری جداره، بافت دیوار، استقرار بازشوها و چینش مبلمان» به‌عنوان مؤلفه‌های فضاامندی مدنظر قرار گرفته شده است. در ادامه به پژوهش‌ها به‌صورت موردی اشاره شده (جدول ۶) و در نهایت تفاوت پژوهش‌های صورت‌گرفته در خصوص کیفیت فضاامندی با پژوهش حاضر بیان می‌شود.

جدول ۶. پژوهش‌های صورت‌گرفته در خصوص کیفیت فضاامندی

پژوهشگران	حیطه پژوهش	شناخت مؤلفه‌های مؤثر کیفیت فضاامندی
Nishihara et al, 2022	تأثیر قرارگیری پنجره‌ها و نور ورودی بر درک فضاامندی	طراحی پنجره‌ها برای اتاق‌ها
Wang et al, 2020	تأثیر بافت دیوارها و جداره‌ها بر ادراک فضاامندی	بافت دیوار و جداره‌ها
Bokharaei & Nasar, 2016	تأثیر عناصر طراحی بر ادراک فضاامندی	ارتفاع فضا، نور، اندازه پنجره، بافت دیوار و مبلمان
Von Castel et al., 2014	تأثیر چینش مبلمان بر ادراک فضاامندی	چینش مبلمان
Stamps, 2011	تأثیر عناصر طراحی بر ادراک فضاامندی	ارتفاع، ناهمواری جداره‌ها، نفوذپذیری
Stamps, 2010	تأثیر عناصر طراحی بر ادراک فضاامندی	ارتفاع فضا و بافت دیوار و نور ورودی از پنجره
Stamps & Krishnan, 2006	تأثیر عناصر طراحی بر ادراک فضاامندی	ناهمواری جداره‌ها
Franz et al., 2005	تأثیر عناصر طراحی بر ادراک فضاامندی	نفوذپذیری

نیشی‌هارا^۲ و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی به تأثیر قرارگیری پنجره‌ها در اتاق‌ها و روشنایی بر ادراک کیفیت فضاامندی

برای ساکنین پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها مشخص می‌کند طراحی و ایجاد پنجره‌ها برای فضاها در بزرگ‌تر به نظر رسیدن فضا برای افراد تأثیر دارد، که نتایج این پژوهش با پژوهش حاضر همسو است. در پژوهشی دیگر، وانگ^۳ و همکاران (۲۰۲۰) به تأثیر بافت دیوارها و جداره‌ها بر ادراک فضاوندی پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها بیان می‌کند که اتاق‌هایی که دیوارهای آن‌ها دارای مصالح و بافت مشخصی است به نسبت اتاق‌هایی که در دیوارها و جداره‌های آن‌ها از مصالح استفاده نشده بزرگ‌تر هستند، لیکن نتایج پژوهش وانگ و همکاران (۲۰۲۰) با پژوهش حاضر همسو نیست و در پژوهش حاضر بافت دیوارها و جداره‌ها از نظر متخصصین و ساکنین از مؤلفه‌های فضاوندی نیست. بخارائی و نیسر^۴ (۲۰۱۶) در پژوهشی تأثیر عناصر کالبدی را به کمک واقعیت مجازی بر ادراک کیفیت فضاوندی در فضاهای محصور مانند گالری و کلاس درس بررسی کردند. نتایج پژوهش آن‌ها عناصر ارتفاع فضا، نور، اندازه پنجره، بافت دیوار و چینش مبلمان را به‌عنوان مؤلفه‌های کیفیت فضاوندی در فضاهای محصور بیان می‌کند. نتایج پژوهش بخارائی و نیسر (۲۰۱۶) در برخی مؤلفه‌ها مانند ارتفاع فضا، بافت جداره‌ها و چینش مبلمان با پژوهش حاضر همسو نیست. فون کاستل^۵ و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی به تأثیر عناصر کالبدی در فضای رستوران بر کیفیت فضاوندی پرداخته‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها چینش مبلمان را عامل ایجاد کیفیت فضاوندی می‌داند، اما نتایج پژوهش ذکرشده با پژوهش حاضر در خصوص تأثیر چینش مبلمان بر ادراک کیفیت فضاوندی همسو نیست. آرتور استمپ^۶ (۲۰۱۰؛ ۲۰۱۱؛ ۲۰۱۳) به‌عنوان یکی از افراد تأثیرگذار در خصوص تبیین کیفیت فضاوندی، مؤلفه‌های کالبدی ارتفاع فضا، ناهمواری جداره‌ها، نفوذپذیری، بافت دیوار و روشنایی را به‌عنوان مؤلفه‌های مؤثر بر کیفیت فضاوندی در فضاهای محصور معرفی می‌کند. این در حالی است که در پژوهش حاضر و بر اساس دیدگاه متخصصان و ساکنین مؤلفه‌های ارتفاع فضا، ناهمواری جداره‌ها، نفوذپذیری، بافت دیوار جز مؤلفه‌های کیفیت فضاوندی محسوب نمی‌شوند. استمپ و کریشنان^۷ (۲۰۰۶) در پژوهشی ویژگی ناهمواری جداره‌ها را در یک فضای محصور مؤلفه مؤثر بر کیفیت فضاوندی می‌دانند. نتایج پژوهش استمپ و کریشنان نیز با پژوهش حاضر همسو نیست. فرانس^۸ و همکاران (۲۰۰۵) در پژوهشی ویژگی نفوذپذیری در یک فضای محصور را عامل ایجاد کیفیت فضاوندی می‌دانند. نتایج پژوهش آن‌ها نیز با پژوهش حاضر همسو نبوده و مؤلفه نفوذپذیری بر اساس دیدگاه متخصصان و ساکنین پژوهش حاضر بر ایجاد کیفیت فضاوندی تأثیرگذار نیست.

مطالعات صورت‌گرفته در خصوص تبیین مؤلفه‌های کیفیت فضاوندی در پژوهش حاضر نشان می‌دهد که از میان نه مؤلفه کالبدی بیان‌شده بر اساس مطالعات صورت‌گرفته در ارتباط با کیفیت فضاوندی، پنج مؤلفه ارتفاع فضاها، ناهمواری جداره‌ها، نفوذپذیری جداره فضاها، بافت جداره‌ها و دیوارها و چینش مبلمان از دیدگاه متخصصین پژوهش حاضر، مؤلفه کیفیت فضاوندی محسوب نشده و همچنین موجب رضایتمندی ساکنین نیز نمی‌گردد. آنچه در ارتباط با کالبد اهمیت دارد، بهبود عناصر کالبدی به‌منظور پاسخ‌گویی به نیازهای ساکنین بوده که این مهم از طریق توجه به مؤلفه‌های فضایی و ترکیب آن‌ها با مؤلفه‌های کالبدی میسر می‌شود. بنابراین در پژوهش پیش‌رو علاوه بر تبیین دقیق‌تر مؤلفه‌های مؤثر کیفیت فضاوندی به ارتباط کیفیت فضاوندی با رضایتمندی در فضای داخلی محیط مسکن بر اساس دیدگاه ساکنین پرداخته شده است. در ادامه مؤلفه‌های کالبدی فضایی مؤثر بر ایجاد کیفیت فضاوندی و معیارهای تأثیرگذار هریک از آن‌ها که موجب رضایتمندی ساکنین شده، مشخص می‌شود (جدول ۷).

جدول ۷. مؤلفه‌ها و معیارهای مؤثر در رضایتمندی ساکنین بر اساس کیفیت فضاوندی در فضای داخل

مؤلفه‌های کالبدی فضایی	معیارهای مؤلفه‌ها
روشنایی فضا	بهبود روشنایی و نور فضاها (طبیعی و یا مصنوعی)، امکان نورگیری از جداره‌ها برای فضاها به‌خصوص فضای پذیرایی، استفاده از نورگیر برای فضای اتاق خواب به‌منظور تأمین روشنایی
چشم‌انداز به فضای باز	طراحی بازو و پنجره به‌خصوص برای فضاها پذیرایی و آشپزخانه، استفاده از پنجره سرتاسری برای فضای پذیرایی، بهره‌گیری

3. Wang

4. Bokharaei & Nasar

5. Von Castel

6. Stamps

7. Stamps & Krishnan

8. Franz

از بازشوها به منظور دید به فضای خارجی	
طراحی فضای نیمه باز از جمله تراس برای اتاق خواب، مسدود نبودن فضای داخلی با تیغه بندی های نامناسب	گشایش فضایی
بهره گیری از پلان آزاد در طراحی فضاها به منظور عدم طراحی ستون در فضای داخلی، امکان تفکیک و تجمع دو فضای مجاور (پذیرایی و آشپزخانه)، استفاده از مبلمان تاشو و ظریف برای فضاهای پذیرایی و اتاق های خواب	انعطاف پذیری فضایی
ضرورت حفظ بازشوها در تمامی فضاها، طراحی بازشوها در گوشه دیوارها و جداره ها	سازمان دهی بازشوها
طراحی آشپزخانه به صورت اوپن به منظور داشتن دید کافی به فضاهای مجاور، طراحی فضاهای پذیرایی و نشیمن بر اساس چندضلعی های مرتب (مربع و مستطیل؛ L شکل نباشد)، طراحی فضای داخلی به صورت یکپارچه و عدم تیغه بندی های زیادی در فضای داخلی.	پیوستگی فضایی
طراحی اتاق های خواب به صورت عریض، وجود اختلاف سطح میان فضاهای پذیرایی و آشپزخانه با دیگر فضاها	تناسبات کف و سقف
توجه به مساحت فضاها و وجود یک خواب بزرگ به نسبت دیگر اتاق های خواب، بهره گیری از حداکثر متراژ استاندارد برای طراحی فضای آشپزخانه	ابعاد فضایی
جدایی عرصه عمومی از عرصه نیمه عمومی به وسیله راهرو، طراحی آشپزخانه نزدیک ورودی و یا پیش ورودی، طراحی پیش ورودی و وجود کمد کفش و لباس در آن به هنگام ورود به فضای داخل	سازمان فضایی
استفاده از مبلمان ظریف و کم حجم با رنگ روشن در فضایی پذیرایی، نصب پرده ها با رنگ روشن در فضاها، استفاده از ویتترین و کتابخانه در فضاهای داخلی به خصوص فضایی پذیرایی و به کارگیری تزئینات محدود در سقف (گچ پری سنگین در سقف نباشد)	جزئیات فضایی

نتیجه گیری

امروزه یکی از مسائل عمده در محیط های مسکونی کاهش فضای زندگی ساکنین بوده که دلایل عمده آن رشد جمعیت، مهاجرت بی رویه به شهرها، تمایل به شهرنشینی، سرعت بالای تغییرات در بافت های مسکونی و افزایش ساخت و سازهای محیط شهری است. اولین کارکرد مسکن برای ساکنین دستیابی به فضای مطلوب بوده و این مهم با توجه به فضای داخلی مسکن و رفع نیازهای کیفی ساکنین حاصل می گردد. این در حالی است که کاهش فضای داخلی آپارتمان ها منجر به اضطراب، تنش های عصبی، کاهش کیفیت زندگی و در نهایت ناراضی ساکنین از محیط مسکونی خود شده است. هدف از پژوهش حاضر دستیابی به مؤلفه های کالبدی فضایی تأثیرگذار بر رضایتمندی ساکنین از فضای داخلی مسکن آپارتمانی بر اساس کیفیت فضاوندی بوده است. با توجه به نتایج پژوهش حاضر می توان بیان کرد که بهره گیری از ده مؤلفه های کالبدی فضایی و معیارهای هریک از آنان موجب رضایتمندی ساکنین از فضای داخلی مسکن می شود. این مؤلفه ها عبارت اند از: روشنایی فضا، چشم انداز به فضای باز، گشایش فضایی، انعطاف پذیری، سازمان دهی بازشوها، پیوستگی فضایی، تناسبات کف و سقف، ابعاد فضایی، سازمان فضایی و جزئیات فضایی. همچنین نوآوری پژوهش حاضر را می توان در دو بخش تبیین کرد. بخش اول نوآوری به شناخت کیفیت فضاوندی و مؤلفه های تأثیرگذار بر آن اختصاص دارد؛ در پژوهش های صورت گرفته در رابطه با کیفیت فضاوندی تنها به معرفی لغوی این مفهوم (کیفیت فضاوندی) پرداخته شده و همچنین تعداد محدودی از مؤلفه های کالبدی مرتبط با آن مشخص شده است؛ در حالی که در پژوهش پیش رو علاوه بر تبیین مؤلفه های مشخص شده، مؤلفه های فضایی تأثیرگذار بر مفهوم فضاوندی نیز بیان شده است. بخش دوم نوآوری به فهم و تبیین تأثیر کیفیت فضاوندی در ارتباط با محیط مسکونی و رضایتمندی ساکنین از آن اختصاص دارد؛ مطالعات صورت گرفته در ارتباط با محیط های مسکونی به ندرت به فضای داخلی مسکن آپارتمانی و رضایتمندی ساکنین از این فضا پرداخته اند، که در پژوهش حاضر رویکرد رضایتمندی در ارتباط با محیط مسکونی از فضای داخلی مسکن بر اساس کیفیت فضاوندی و مؤلفه های آن انجام گرفته است.

References

- Abidin, N. Z., Abdullah, M. I., Basrah, N., & Alias, M. N. (2019, November). Residential satisfaction: Literature review and a conceptual framework. In *IOP conference series: Earth and environmental science*, 385(1), 20-40.
- Alexander, C. (2017). *The Nature of Order, Volume I: The Phenomenon of Life* (Translated by Reza Sirous Sabri and Ali Akbari). Tehran: Parham Naghsh Publications. (in Persian)
- Al-Zamil, F. A. (2017). The Impact of Design Elements on the perception of spaciousness in Interior Design. *International Design Journal*, 7(2), 177-187.
- Aragónés, J. I., Amérigo, M., & Pérez-López, R. (2017). Residential satisfaction and quality of life. *Handbook of environmental psychology and quality of life research*, 311-328.
- Asgharkhah Farkhani, M. Shahedi, B., Afshari, M. and Saadati, S. P. (2024). Identifying the Preferences of Spatial Features in the Apartment Houses of Bandar Abbas, Emphasizing on the Lived Experience of the Residents. *Journal of Urban Sustainable Development*, 5(14), 43-61. (in Persian)
- Aslanian, Y., Zabihi, H., & Rahbarimanesh, K. (2020). Structuralism of the Concept of Housing Satisfaction with the Approach of Phenomenological Philosophy; (Case study, Qajar House of Shaykh al-Islam and Several Residential Complexes in Zanjan). *Islamic Art Studies*, 16(37), 28-46. (in Persian)
- Beavers, A. S., Lounsbury, J. W., Richards, J. K., Huck, S. W., Skolits, G. J., & Esquivel, S. L. (2013). Practical considerations for using exploratory factor analysis in educational research. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 18(1), 6.
- Berg, A., & Welanders Hansson, U. (2000). Dementia care nurses' experiences of systematic clinical group supervision and supervised planned nursing care. *Journal of Nursing management*, 8(6), 357-368.
- Bokharaei, S. (2023). Airiness and Spaciousness: Semantic Analysis of Size-related Qualities of Housing Interiors. *Journal of Iranian Architecture Studies*, 11(22), 111-132. (in Persian)
- Bokharaei, S., & Nasar, J. L. (2016). Perceived spaciousness and preference in sequential experience. *Human factors*, 58(7), 1069-1081.
- Bokharaei, S. (2015). Spaciousness: its Aspects and Impacting Factors. *Soffeh*, 25(2), 5-18. (in Persian)
- Braun, V., & Clarke, V. (2013). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Ching, Francis D.K. (2014). *Architecture: Form, Space, and Order* (Translated by Zohreh Gharagozlu). Tehran: University of Tehran Press. (in Persian)
- Franz, G. (2005). *An empirical approach to the experience of architectural space* (Doctoral dissertation, Bauhaus-Universität Weimar, Germany).
- García Mira, R., Uzzell, D. L., Real, J. E., & Romay Martínez, J. (2017). Housing, space and quality of life.
- Gharavi Alkhansari, M. (2018). Strategies for Flexibility in Housing in Response to Changing Family Patterns. *Soffeh*, 28(3), 27-50. (in Persian)
- Golestani, S., Hojat, I., & Saedvandi, M. (2018). A survey on spatial integration and the process of evolution in the Iranian mosque. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 22(4), 29-44. (in Persian)
- Haeri, M. R. (2016). *House, Culture and Nature in Iranian Architecture*. Tehran: Publications of the Center for Urban Planning and Architectural Studies and Research. (in Persian)
- Hayward, S. C., & Franklin, S. S. (1974). Perceived openness-enclosure of architectural space. *Environment and Behavior*, 6(1), 37.
- Howard, M. C. (2016). A review of exploratory factor analysis decisions and overview of current practices: What we are doing and how can we improve? *International journal of human-computer interaction*, 32(1), 51-62.

- Kabisch, S., Poessneck, J., Soeding, M., & Schlink, U. (2022). Measuring residential satisfaction over time: results from a unique long-term study of a large housing estate. *Housing Studies*, 37(10), 1858-1876.
- Meagher, B. R., & Marsh, K. L. (2015). Testing an ecological account of spaciousness in real and virtual environments. *Environment and Behavior*, 47(7), 782-815.
- Mirsalami, M., Omranipour, A., & Khoshbakht Bahramani, S. (2021). Study of spatial-social relations in the pattern of Four-Iwan Mosques in Iran (Case study: Isfahan, Ardestan, Qazvin and Zavareh Grand mosques). *Journal of Architectural Thought*, 5(9), 19-39. (in Persian)
- Nishihara, S., Okada, M., Miyake, H., Yamaguchi, H., & Yoshizawa, N. (2022, November). Calculation model of spaciousness in rooms with windows-Experimental procedure for spaciousness evaluation using VR. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1099, No. 1, p. 012002). IOP Publishing.
- Ozdemir, A. (2010). The effect of window views' openness and naturalness on the perception of rooms' spaciousness and brightness: A visual preference study. *Scientific Research and Essays*, 5(16), 2275-2287.
- Perolini, P. S. (2011). Interior spaces and the layers of meaning. *Design Principles & Practices-An International Journal*, 5-6.
- Rezaei Khaboushan, R., & Nemati Mehr, M. A. (2021). Spatial Planning to Improve the Quality of the Housing Environment based on an Assessment of Residents' Satisfaction; Case Study Hesa Mehr Housing, Pardis New Town. *Soffeh*, 31(3), 79-96, (in Persian)
- Schultz, C. N. (2003). *Architecture: Meaning and Place* (Translated by Nowruz Brazjani). Tehran: Jahan-e-Jahan Publications. (in Persian)
- Smith, J., & Firth, J. (2011). Qualitative data analysis: the framework approach. *Nurse researcher*, 18(2), 52-62
- Stamps III, A. E. (2005). Visual permeability, locomotive permeability, safety, and enclosure. *Environment and behavior*, 37(5), 587-619.
- Stamps III, A. E. (2007). Evaluating spaciousness in static and dynamic media. *Design Studies*, 28(5), 535-557.
- Stamps, A. E. (2010). Effects of permeability on perceived enclosure and spaciousness. *Environment and Behavior*, 42(6), 864-886.
- Stamps III, A. E. (2011). Effects of area, height, elongation, and color on perceived spaciousness. *Environment and Behavior*, 43(2), 252-273.
- Stamps III, A. E. (2013). Effects of multiple boundaries on perceived spaciousness and enclosure. *Environment and Behavior*, 45(7), 851-875.
- Stamps III, A. E., & Krishnan, V. V. (2004). Perceived enclosure of space, angle above observer, and distance to boundary. *Perceptual and motor skills*, 99(3_suppl), 1187-1192.
- Stamps III, A. E., & Krishnan, V. V. (2006). Spaciousness and boundary roughness. *Environment and Behavior*, 38(6), 841-872.
- Stevenson, O., & Prout, A. (2013). Space for play? Families' strategies for organizing domestic space in homes with young children. *Home Cultures*, 10(2), 135-157.
- Sultanzadeh, H. (2011). *Entrance Spaces in Traditional Iranian Architecture*. Tehran: Office of Cultural Research. (in Persian)
- TaherTolo Del, M., M., J., & Sadat, S. A. (2020). The Effect of Mental, Behavioral and Physical Factors of Sense of Place on Residential Satisfaction. *Journal of Sustainable Architecture and Urban Design*, 8(1), 165-182, (in Persian)
- Van Mays, P. (2011). *Elements of Architecture from Form to Place* (Translated by Farzin Fardanesh). Tehran: Shahid Beheshti University Press. (in Persian)
- Von Castell, C., Oberfeld, D., & Hecht, H. (2014). The effect of furnishing on perceived spatial dimensions and spaciousness of interior space. *PloS One*, 9(11), e113267.
- Wang, C., Lu, W., Ohno, R., & Gu, Z. (2020). Effect of wall texture on perceptual spaciousness of indoor space. *International journal of environmental research and public health*, 17(11), 4177.

- Williams, B., Onsmann, A., & Brown, T. (2012). Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices. *Australasian journal of paramedicine*, 8, 1-13.
- Zanganeh, N., Moztarzadeh, H., Taghipour, M., & Nasr, T. (2020). Investigating the Impact of Spatial Structure Types on the Degree of Segregation of Public and Private Domains in Traditional Introverted Houses of Iran Using Space Syntax Method: A Case Study of Qajar Houses in Shiraz. *Urban and Rural Management*, 19(59), 45-62. (in Persian)

DOI: <https://doi.org/10.22034/44.190.3>