Housing and Rural Environment
Print ISSN: 2008 - 4994 Online ISSN: 2588 - 6215
Homepage: https://jhre.ir

An analysis of the factors affecting the formation of housing in the old fabric of Khash city

Abolfazl Heidari[1], **Jamshid Davtalab**[2]✉, and **Kamran Shahnavazi**[3]

1. Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, University of Zabol, Zabol, Iran. E-mail: abolfazlheidari@uoz.ac.ir
2. Corresponding Author, Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, University of Zabol, Zabol, Iran. E-mail: jdavtalab@uoz.ac.ir
3. Master Student of Iran Architecture Studies, Faculty of Art and Architecture, University of Zabol, Zabol, Iran. E-mail: KamranShahnavazi.pgs@uoz.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received 28 May 2025
Received in revised form 20 June 2025
Accepted 20 July 2025
Available online 29 September 2025

Keywords:
Housing Pattern,
Physical Structure,
Historic Urban Fabric,
Khash (Iran).

ABSTRACT

Objective: In recent years, increasing attention has been paid to the formation of historic urban fabrics and vernacular housing in order to benefit from past architectural traditions. An examination of the contemporary urban fabric of Khash, located in Sistan and Baluchestan Province, reveals that its architecture has developed without adequate consideration of the urban context and is largely based on an incomplete adaptation of metropolitan architectural patterns. This research aims to identify the residential patterns of the historic fabric of Khash and to analyze the interaction of historical, cultural, and climatic factors influenced by the indigenous knowledge of Yazdi architects.

Method: This study adopts a descriptive–analytical research method, employing library-based studies and field observations. A total of 22 selected residential units within the historic fabric of Khash were examined. Data analysis was conducted across three spatial scales: macro, meso, and micro.

Results: At the macro scale, the analysis focused on settlement location, building orientation, solid–void ratio, physical form, and proportions. At the meso scale, spatial depth, structural system, form, and architectural appearance of the houses were investigated. At the micro scale, architectural elements and construction details of the residential units were analyzed.

Conclusions: The findings indicate that all three spatial scales have played a significant role in shaping the historic fabric of Khash. These characteristics have been strongly influenced by the indigenous knowledge of Yazdi architects who migrated to the region. The transfer of this knowledge and its impact on building design and construction has led to the emergence of a distinct cultural and architectural identity. Furthermore, the hot and arid climate has guided architectural design toward the use of natural ventilation, local materials, and introverted spatial patterns, thereby enhancing environmental comfort. The results of this study can serve as a reference for the analysis of similar historic urban fabrics in other Iranian cities and contribute to the integration of cultural values, indigenous knowledge, and climatic considerations, providing a foundation for developing contemporary approaches to conservation and sustainable development of historic urban fabrics.

Cite this article: Heidari, A., Davtalab, J. Shahnavazi, K. (2025). An analysis of the factors affecting the formation of housing in the old fabric of Khash city. *Housing and Rural Environment*, *44* (191), 47-62. https://doi.org/10.22034/44.191.47

© The Author(s).
Publisher: Natural Disasters Research Institute (NDRI).
DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

Introduction

The most valuable component of any city is its historical fabric, which holds cultural, historical, identity-related, and physical significance. Among the historic urban areas of Sistan and Baluchestan Province, the city of Khāsh represents a key example, located at the city's core and notable for its climatic adaptability. The builders of this fabric skillfully utilized locally available materials and maximized natural energy sources to create climate-responsive architecture.

Historical evidence indicates that in 1931, the establishment of an independent military brigade initiated the formation of Khāsh's early urban core, marking the beginning of its urban development. The arrival of military forces attracted workers, merchants, and particularly Yazdi farmers, who established shops and residences—forming the initial nucleus of Khāsh's historic fabric. Field observations and comparative studies between Khāsh and Yazd suggest that the architecture of Khāsh's historical core was strongly influenced by Yazd's traditional architecture due to the migration of Yazdi builders. However, climatic differences between the two regions led to modifications in spatial and structural patterns.

This article aims to explore the architectural characteristics of Khāsh's historic fabric and to answer two primary questions: (1) What factors influenced the formation of Khāsh's historic residential texture? (2) Given that many of these houses were designed by Yazdi architects, how did their indigenous architectural knowledge shape the evolution of local housing?

Method

This research employs a descriptive-analytical method, focusing on the historic context of Khāsh. Data were collected and categorized through library research and field surveys. The statistical population consists of historic residential units in Khāsh, with purposive sampling used to select relatively intact houses suitable for comparative and unbiased analysis. The main objective is to identify the typological patterns of Khāsh's traditional residences. Accordingly, 22 houses were selected as case studies and their spatial characteristics systematically evaluated. The research specifically investigates the physical attributes embedded within the historical architecture of Khāsh.

Results

To address the research questions, 22 relatively well-preserved houses were selected for detailed morphological typology across macro, meso, and micro scales.

At the macro scale, field surveys revealed that the earliest settlements in Khāsh were located along qanats constructed by Yazdi water experts for potable and agricultural purposes. The predominant orientation of houses is northeast–southwest, a layout designed to harness natural ventilation, while the main courtyard axis also aligns with this orientation—reflecting both climatic adaptation and the Qibla direction. Residential blocks predominantly occupy the northeast and southwest edges of the plots.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

Mass-to-space ratios were analyzed in three aspects. The first indicates that the average substructure area (201.91 m²) constitutes approximately 33.35% of the total building area (605.38 m²), reflecting a compact design and efficient interior spatial use. The second reveals that the average courtyard-to-building ratio is 61.99%, meaning open spaces exceed enclosed ones by a ratio of 1.63—demonstrating the courtyard's central role in Khāsh's historic housing. The third aspect concerns courtyard proportions, where the average length-to-width ratio (1.32) promotes shading, natural ventilation, and thermal moderation.

Conclusions

In 20 out of 22 cases, courtyards are accessed via a corridor or forecourt, highlighting the introverted spatial character of traditional Khāsh dwellings. The dominant housing type, found in 13 of 22 cases, is the two-wing linear layout, reinforcing the courtyard's central importance.At the meso scale, the average height-to-length ratio of courtyard walls is 1:5.43—an intentional configuration for thermal regulation, improved ventilation, and environmental comfort. Vaulted and domed roofs were found in 21 of 22 cases, underscoring the builders' adaptation to structural and climatic constraints. In 20 cases, courtyard floors were positioned below street level to exploit geothermal cooling effects and reduce energy consumption. The general building form is rectangular, and all examples feature a central courtyard pond and vegetation, which organize spatial hierarchy and orientation. At the micro scale, material and construction analyses confirm that local materials such as brick and Yazdi style roof systems were adapted to respond effectively to the region's hot and arid climate.

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

With utmost respect and gratitude, we would like to thank Moradkhatoon Hossein Zahi, Erfan Shahnavazi, and Adnan Shahnavazi for their cooperation and tireless efforts in collecting field data for the article, which enriched the content of the article.

Ethical considerations

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

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

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

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

مسکن و محیط روستا
شاپا چاپی: ۴۹۹۴ - ۲۰۰۸ شاپا الکترونیکی: ۶۲۱۵ - ۲۵۸۸
Homepage: https://jhre.ir

تحلیلی بر عوامل تأثیرگذار بر شکل‌گیری مسکن در بافت قدیمی شهر خاش

ابوالفضل حیدری[۱]، جمشید داوطلب[۲]✉، کامران شهنوازی[۳]

۱. دانشیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه زابل، زابل، ایران. رایانامه: abolfazlheidari@uoz.ac.ir
۲. نویسنده مسئول، دانشیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه زابل، زابل، ایران. رایانامه: jdavtalab@uoz.ac.ir
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه زابل، زابل، ایران. رایانامه: KamranShahnavazi.pgs@uoz.ac.ir

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۰۷
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۳/۳۰
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۲۹
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۷/۰۷

کلیدواژه‌ها:
الگوی مسکن،
کالبد،
بافت تاریخی،
خاش.

چکیده

هدف: امروزه توجه به شکل‌گیری بافت‌های قدیمی و مسکن بومی جهت بهره‌گیری از معماری گذشته بسیار حائز اهمیت است. نگاهی به بافت شهری امروزی شهر خاش در استان سیستان و بلوچستان نشان می‌دهد که معماری آن بدون توجه به بستر شهری و تنها با الگو گرفتن ناقص از معماری کلان‌شهرها شکل گرفته است. این پژوهش با هدف بازشناسی الگوی مسکونی در بافت تاریخی شهر خاش و تحلیل تعامل میان عوامل تاریخی، فرهنگی، اقلیمی و متأثر از دانش بومی معماران یزدی انجام شده است.

روش پژوهش: روش تحقیق به‌صورت توصیفی-تحلیلی، ازطریق مرور منابع کتابخانه‌ای و مشاهدات میدانی با بررسی ۲۲ مسکن منتخب در بافت قدیمی شهر خاش است. تحلیل اطلاعات در سه مقیاس کلان، میانی و خرد انجام گرفته است.

یافته‌ها: مطالعات گونه‌های مسکن منتخب در بافت قدیمی شهر خاش در مقیاس کلان به بررسی موقعیت استقرار، راستای کشیدگی، نسبت توده و فضا، فرم کالبدی و تناسبات پرداخته، در مقیاس میانی به بررسی عمق فضا، سازه، فرم و منظر کالبدی خانه‌ها و در مقیاس خرد نیز عناصر و جزئیات معماری در این خانه‌ها موردبررسی قرار گرفته است.

نتیجه‌گیری: نتایج این تحقیق نشان داد که مقیاس‌های سه‌گانه فوق در شکل‌گیری بافت قدیم شهر خاش مؤثر بوده و این عوامل تحت تأثیر دانش بومی معماران یزدی که به این منطقه مهاجرت کرده‌اند، شکل گرفته است. انتقال این دانش و تأثیر آن بر طراحی و ساخت بناها موجب ایجاد هویت فرهنگی و معماری خاص منطقه شده و شرایط اقلیمی گرم و خشک نیز با هدایت طراحی به سمت استفاده از تهویه طبیعی، مصالح بومی و الگوهای درون‌گرا، به ارتقای آسایش محیطی کمک کرده است. این مطالعه می‌تواند در مطالعات و بررسی بافت‌های قدیمی مشابه در سایر شهرهای ایران نیز مورد استناد قرار گیرد و باعث تلفیق ارزش‌های فرهنگی، دانش بومی، رعایت الزامات اقلیمی و زمینه‌ساز تدوین رویکردهای نوین در مرمت و توسعه پایدار بافت‌های قدیمی مشابه شود.

استناد: حیدری؛ ابوالفضل، داوطلب؛ جمشید، شهنوازی؛ کامران. (۱۴۰۴). تحلیلی بر عوامل تأثیرگذار بر شکل‌گیری مسکن در بافت قدیمی شهر خاش. *مسکن و محیط روستا*، ۴۴ (۱۹۱)، ۴۷-۶۲. https://doi.org/10.22034/44.191.47

ناشر: پژوهشکده سوانح طبیعی.

© نویسندگان.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

مقدمه

ارزشمندترین قسمت هر شهر، بافت تاریخی آن است که به دلایل تاریخی، فرهنگی، هویتی و کالبدی از اهمیت فرهنگی بالایی برخوردار است (Naseri et al., 2024). این بافت به‌عنوان یک مجموعه همبسته، یکی از زیرسیستم‌های کالبدی شهر محسوب می‌شود (Heidari et al, 2024). ساختار قدیمی شهرهای ایرانی به‌سادگی، فشردگی، حضور مسجد، تقسیم‌بندی محله‌ها، هماهنگی و زیبایی معروف بود. این ویژگی‌ها آن‌ها را به‌راحتی از شهرهای امروزی متمایز می‌کند؛ زیرا در شهرهای معاصر معمولاً عدم تناسب، هویت‌زدایی، جلوه‌گری، فردگرایی، تقلید از معماری غرب و تغییرات در فرم و فضاهای زندگی به وضوح دیده می‌شود. این موضوع باعث شده است که ارزش‌های فرهنگی ایرانی–اسلامی کمتر موردتوجه قرار گیرند (Khodaabin, 2017). بافت تاریخی، به واسطه جامعیتی که از محتوای اجتماعی و کالبدی خود دارد، بهترین بستر برای بررسی دستاوردهای تاریخی انسان است. این بافت شکل‌گرفته از واقعیت اجتماعی است که در گذر زمان، به شیوه‌های گوناگون و به‌صورت لایه‌ها و قشرهای مختلف در قالب معماری بیان شده است (Habibi et al., 2007). با بررسی بافت‌های تاریخی، آشکار می‌شود که شکل‌گیری و حیات آن‌ها بر مبنای اصول مشخصی مرتبط با اقلیم، شهر و فرهنگ ایرانی است که در یک تداوم تاریخی، فرهنگی، اجتماعی و محیطی به نحوی منسجم شکل‌گرفته‌اند (Changizi & Ahmadian, 2013). بیشتر این بافت‌ها که در حاشیه کویر شکل گرفته به دلیل انطباق با شرایط اقلیمی، از مصالح محلی ساخته شده‌اند و بهره‌گیری بهینه از انرژی‌های طبیعی بخشی از اصول اساسی این بافت محسوب می‌شود (Espenani, 2004).

یکی از بافت‌های قدیمی استان سیستان و بلوچستان، بافت قدیمی شهر خاش است که به‌عنوان هسته اولیه در مرکز شهر قرار گرفته و از مهم‌ترین ویژگی‌های آن، سازگاری با اقلیم است (Davtalab et al., 2020). نگاهی به تاریخ شکل‌گیری شهر خاش نشان می‌دهد در سال ۱۳۱۰ با استقرار یک تیپ مستقل نظامی، هسته اولیه این شهر شکل گرفت. با حضور این تیپ نظامی، تعدادی کارگر، کسبه و به‌ویژه کشاورزان یزدی به این منطقه آمدند و شروع به ساخت مغازه و مسکن کردند و همین امر هسته اولیه بافت تاریخی خاش را شکل داد (Naseh, 1958). بر اساس مشاهدات میدانی و مقایسه بافت‌های تاریخی شهرهای خاش و یزد، به نظر می‌رسد که معماری بافت قدیمی شهر خاش تحت تأثیر بافت قدیمی یزد قرار گرفته است. این تأثیر ناشی از مهاجرت کشاورزان یزدی به شهر خاش بوده است. تفاوت‌های اقلیمی میان این دو منطقه باعث ایجاد تغییراتی در ساختار مسکن در بافت قدیمی خاش شده است. این مقاله سعی دارد ضمن بررسی ویژگی‌های معماری بافت قدیمی شهر خاش، به این پرسش‌ها پاسخ دهد که عوامل تأثیرگذار بر شکل‌گیری بافت قدیمی مسکونی شهر خاش چیست؟ و باتوجه به ساخت مساکن قدیمی شهر خاش توسط معماران یزدی، تأثیر دانش بومی این معماران بر شکل‌گیری این مساکن چگونه بوده است؟

پیشینه پژوهش

در حوزه گونه‌شناسی و بافت‌های تاریخی در معماری، پژوهش‌های گسترده‌ای انجام شده است. گونه‌شناسی خانه‌ها در ایران به‌طور جامع توسط معماریان (۲۰۰۸) در دو کتاب با عناوین «آشنایی با معماری مسکونی ایران: گونه‌شناسی درون‌گرا گونه‌شناسی برون‌گرا» معرفی شده است. نطقه ضعف این تحقیق، عدم بررسی گونه‌شناسی مسکن در استان سیستان و بلوچستان است. اکرمی و زارع (۲۰۱۳) با تأمل در معنای سنت، خانه و معماری سنتی و با تأکید بر ارزش‌ها و معیارهای آن‌ها، به بررسی و تحلیل طراحی یک مجموعه مسکونی در بافت قدیم شهر قم می‌پردازند. راستجو و بمانیان (۲۰۱۹) در مقاله‌ای به بررسی گونه‌شناسی ساختاری خانه‌های معاصر ایران از دیدگاه محرمیت و سلسله‌مراتب پرداخته‌اند. طاهری و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش خود به بررسی گونه‌های مختلف خانه‌های تاریخی کرمانشاه در دوره‌های قاجار و پهلوی پرداخته‌اند. عباسی هرفته و صادقیان (۲۰۲۰) در مقاله‌ای به بررسی الگوهای کالبدی همسایگی در بافت تاریخی یزد پرداخته‌اند و شاخصه‌ها، ابزارهای معمارانه و اصول معماری همسایگی را موردتوجه قرار داده‌اند. پارسی و همکاران (۲۰۲۳) در مقاله‌ای به تحلیل تطبیقی زبان الگوی مسکن در مقیاس میانی پرداختند و این زبان را بر اساس «صفات فضاها» ارزیابی و بررسی کردند. مشهدی و سینایی (۲۰۲۳) در مقاله‌ای به تحلیل اثرپذیری مؤلفه‌های پیکره‌بندی کالبدی و فضایی خانه‌های تاریخی دوران قاجار از عوامل فرهنگ و اقلیم ازطریق مقایسه تطبیقی در دو اقلیم با یک وجه مشترک مشتمل بر اقلیم‌های گرم و خشک و گرم و مرطوب ایران پرداخته‌اند و نشان داده‌اند که

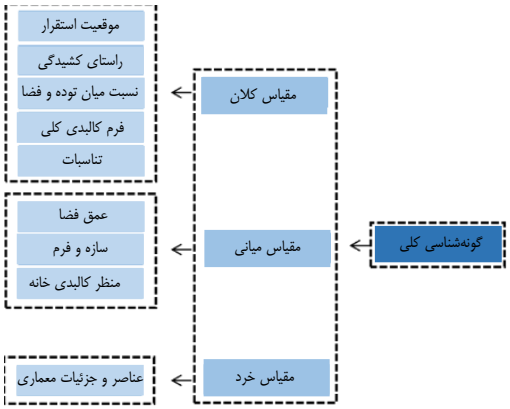
[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

در اقلیم گرم و خشک، عامل فرهنگ بیشترین تأثیر را بر روی مقیاس خانه و عملکرد فضاها داشته و مصالح، ترکیب‌بندی، نما و تزئینات بیشترین تأثیر را از اقلیم پذیرفته‌اند درحالی‌که در منطقه گرم و مرطوب، مؤلفه‌های سلسله‌مراتب، نما و تزئینات، نور و روشنایی بیشتر تحت تأثیر فرهنگ بوده و اقلیم بیشترین تأثیر را بر روی فرم خانه، جهت‌گیری، مصالح و عملکرد داشته است. این پژوهش‌ها به درک عمیق‌تری از معماری و فرهنگ ایرانی کمک می‌کنند، اما نیاز به تحقیقات بیشتر در زمینه بافت‌های کمتربررسی‌شده، مانند خاش، احساس می‌شود. این پژوهش می‌تواند به پر کردن این خلأ و ارائه دیدگاه‌های جدید در این حوزه کمک کند. بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که تاکنون در خصوص بافت تاریخی و مساکن شهر خاش و گونه‌شناسی این نوع مسکن تحقیقاتی انجام نشده است؛ این پژوهش با تمرکز بر نوآوری، ویژگی‌های محلی، روش‌شناسی میدانی و تحلیل تطبیقی، می‌تواند به‌عنوان یک منبع علمی معتبر در زمینه بافت تاریخی خاش شناخته شود و به غنای علمی حوزه بافت‌های قدیمی مسکونی کمک کند.

گونه و گونه‌شناسی

کلمه تیپولوژی یا گونه‌شناسی در فرهنگ غربی از کلمه تایپ[1] ریشه گرفته است و در زبان فارسی، واژه گونه یا تایپ می‌تواند به یک نوع خاص با ویژگی یا علامتی مشخص اشاره کند. شناخت و کاربرد گسترده گونه‌شناسی در شاخه‌های مختلف علوم از گذشته تا امروز اهمیت قابل‌توجه آن را نشان می‌دهد (Mousavi & Hamzenejad, 2019). گونه‌شناسی تلاش می‌کند تا مجموعه‌ای از اشیای پیچیده را با هدف افزایش فهم عمومی و بهبود فرایند برنامه‌ریزی در قالبی منظم قرار دهد (Rapoport, 1990). معمار ازطریق مفهوم گونه و فعالیت بر اساس آن، ارتباط میان حال و گذشته را برقرار می‌سازد (Memarian & Dehghani Tafti, 2018). پژوهشگران گونه‌شناسی را از سه جهت مختلف بررسی کرده‌اند: گونه‌شناسی شکلی، کارکردی و معنایی. در معماری، گونه‌شناسی شکلی به‌عنوان شایع‌ترین نوع شناخته می‌شود. این نوع از گونه‌شناسی بر تحلیل عناصر شکلی و کالبدی تمرکز دارد و دسته‌بندی‌ها و جهت‌گیری‌های خود را بر اساس تفاوت‌های موجود در این عناصر انجام می‌دهد. عوامل موردبررسی شامل تزئینات، رابطه حجم و فضا، پیچیدگی یا سادگی عناصر و ارتباط بین حجم‌ها است. این روش در بررسی سبک‌های تاریخی بسیار رایج و مفید بوده است (Mahdavinejad et al., 2015- B:8). گونه‌شناسی شکلی شامل مؤلفه‌های مختلفی همچون هندسه، ابعاد و اندازه تناسبات، سازمان‌دهی و هم‌جواری فضایی، راستای کشیدگی و موارد دیگر است. باتوجه‌به اصل وجود نظم در الگوی کالبدی فضا و تغییرات این الگوهای منظم در طول زمان، الگوی معماری خانه‌های ایرانی را می‌توان در سه مقیاس کلانی، میانی و خرد بررسی کرد (Ebrahimi et al., 2016).

در این مقاله تلاش می‌شود تا مساکن بافت تاریخی خاش از منظر گونه‌شناسی شکلی بررسی شوند. در گونه‌شناسی شکلی، هر مقیاس شامل زیرمجموعه‌هایی است که باتوجه‌به پژوهش، دسته‌بندی آن‌ها برای ارزیابی و فهم الگوهای مساکن بافت قدیمی، قابل‌مطالعه و تفسیر هستند. به‌طورکلی، این سه مقیاس در قالب زیرشاخه‌هایی که به‌طور عمده در ارزیابی مساکن بافت قدیمی خاش کاربرد دارند، به‌صورت زیر دسته‌بندی می‌شوند (شکل ۱).



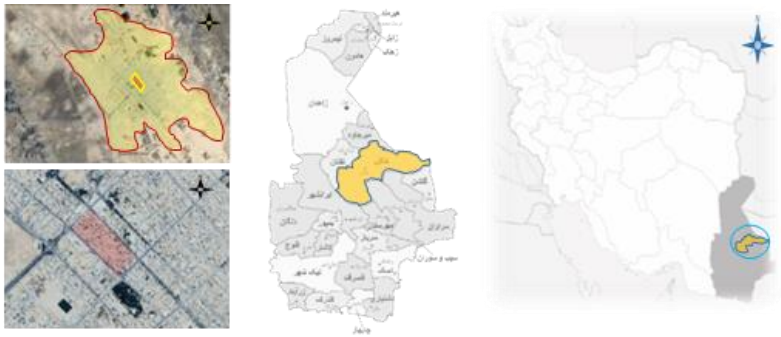
شکل ۱. نمودار بررسی گونه‌شناسی در مقیاس‌های مختلف در خانه‌های قدیمی شهر خاش

1. Type

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

منطقه موردمطالعه: شهر خاش

شهرستان خاش در استان سیستان و بلوچستان، در دامنه جنوبی قله تفتان و بین طول‌های جغرافیایی ۶۱ درجه و ۵ دقیقه تا ۶۲ درجه و ۴۵ دقیقه شرقی و عرض‌های جغرافیایی ۲۷ درجه و ۵۱ دقیقه تا ۲۳ درجه و ۴۵ دقیقه شمالی واقع شده است (شکل ۲). این شهرستان از شمال با زاهدان، از غرب و جنوب غربی با ایرانشهر، از جنوب با سراوان و از شرق با کشور پاکستان هم‌مرز است. این شهر به دلیل موقعیت مرزی با پاکستان و جایگاه جغرافیایی‌اش نسبت به بلوچستان مرکزی، شهرستان سراوان و مرکز استان، از اهمیت و ویژگی خاصی برخوردار است (Kahrazeh et al., 2016).



شکل ۲. موقعیت بافت قدیمی موردمطالعه در شهر خاش و استان سیستان و بلوچستان

شکل‌گیری تاریخی شهر خاش

آغاز توسعه شهر خاش را می‌توان به سال ۱۳۱۰ و استقرار تیپ مستقل ارتش نسبت داد. حضور این تیپ باعث شد تعدادی کارگر، کاسب و به‌ویژه زارعین یزدی به خاش بیایند و شروع به ساخت مغازه و مسکن کنند (Naseh, 1958). تاریخ ساخت بافت قدیمی خاش با ورود ارتش و سپس فردی به نام علی‌اکبر معماران دادگر در سال‌های ۱۳۱۰ که از یزد به سیستان و بلوچستان برای کشاورزی مهاجرت می‌کند آغاز می‌شود. پس از ورود معماران دادگر به منطقه خاش، باتوجه به پیشه کشاورزی، تعدادی مقنّی آشنا به فن ساخت و نگهداری از قنات به منطقه آورده می‌شود؛ که با پایه‌گذاری روستاهایی به‌صورت قلعه مانند، مانند روستای اسماعیل‌آباد، حیدرآباد، بیت‌آباد، کمال‌آباد، خلیل‌آباد، عباس‌آباد و مسجد قدیمی شهر که کاربرد انبار مهمات داشته است به ساخت نخستین منازل برگرفته از معماری یزد، اقدام می‌کنند. قنات‌ها از کنار منازل عبور می‌کرده است. مسیر اصلی قنات‌ها از سمت منطقه جنوبی کوهپایه تفتان به سمت بیت‌آباد و حیدرآباد بوده است. درون‌گرایی و عدم وجود پنجره به بیرون، نداشتن سرویس بهداشتی در منازل و وجود سرویس بهداشتی و حمام عمومی از ویژگی‌های شاخص این منازل بوده است. بعدها ساخت مدارس و منظومه روستاها و بهبود و پیشرفت کشاورزی، باعث تغییر اساسی شهر خاش به اولین شهر دارای امکانات شهری شد (Dashti Khadiwaki, 2024, Personal interview).

روش‌شناسی پژوهش

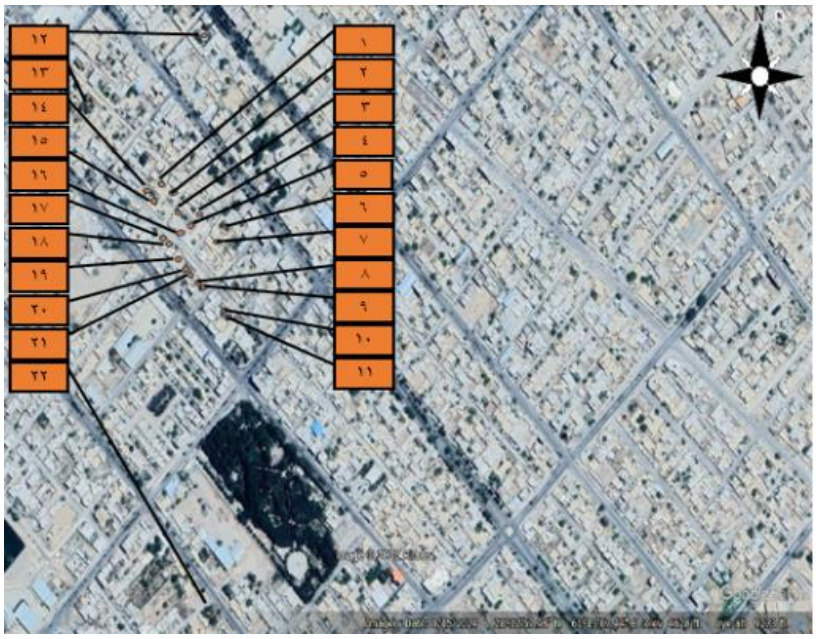
روش تحقیق این مقاله به‌صورت توصیفی-تحلیلی طراحی شده است و محدوده موردمطالعه، بافت قدیمی شهر خاش است. در این پژوهش، اطلاعات و داده‌های لازم ازطریق منابع کتابخانه‌ای و برداشت‌های میدانی از بافت قدیمی شهر خاش جمع‌آوری، استخراج و طبقه‌بندی شده‌اند. جامعه آماری این پژوهش شامل مساکن قدیمی شهر خاش است. نمونه‌های آماری به‌صورت هدفمند و با کسب اجازه از ساکنان منازل برای عکس‌برداری از محل انتخاب شده‌اند. خانه‌هایی که به‌عنوان نمونه انتخاب شدند، باید ازلحاظ ساختاری و تاریخی تقریباً سالم می‌بودند تا امکان بررسی تطبیقی و قضاوت بی‌طرفانه فراهم گردد. هدف اصلی این تحقیق، بازشناسی الگوی مساکن تاریخی شهر خاش است و به این منظور، تعداد ۲۲ خانه از شهر خاش به‌عنوان نمونه‌های موردی انتخاب شده‌اند. پس از انتخاب نمونه‌ها، ویژگی‌های فضایی این خانه‌ها مطابق با طبقه‌بندی گونه‌شناسی موجود در شکل ۱ مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. عکس‌برداری از مساکن تاریخی نیز به‌عنوان یک ابزار تحلیلی در ارزیابی و بررسی ویژگی‌های فضایی و معماری به این تحقیق کمک می‌کند. این پژوهش تلاش دارد باتوجه به برخی از مهم‌ترین معیارهای مستتر در کالبد بافت تاریخی شهر، به ویژگی‌های کالبدی معماری تاریخی شهر خاش بپردازد.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

یافته‌های پژوهش

با هدف پاسخ به پرسش‌های تحقیق تعداد ۲۲ گونه از خانه‌های بافت تاریخی خاش که ازلحاظ کالبدی دارای وضعیت سالم‌تری نسبت به خانه‌های دیگر بود و امکان برداشت و عکاسی از خانه‌ها وجود داشت به‌عنوان گونه‌های موردمطالعه انتخاب شد و گونه‌شناسی شکلی در مقیاس‌های کلان، میانی و خرد در این گونه‌ها مورد تحلیل قرار گرفته است (شکل ۳).



شکل ۳. موقعیت گونه‌های برداشت‌شده موردمطالعه در بافت قدیمی خاش

مقیاس کلان

موقعیت استقرار

استقرار اولیه خانه‌های قدیمی در این شهر در راستای قناتی بوده است که مقنیان یزدی جهت تأمین آب شرب و کشاورزی احداث کرده‌اند. سرچشمه این قنات پس از عبور از روستای اسماعیل‌آباد به این محل می‌رسیده است. زمین‌های این مکان به دلیل مسطح بودن مناسب کشاورزی نیز بوده است (شکل ۴).

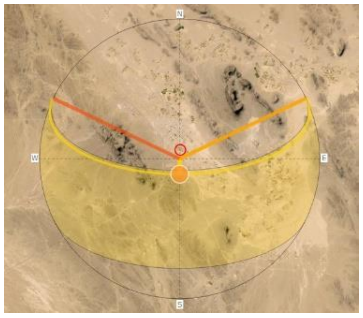
شکل ٤. مسیر حرکت قنات و موقعیت استقرار بافت قدیمی شهر خاش نسبت به آن

راستای کشیدگی

جهت‌گیری در بناهای قدیمی و بومی، یکی از اصول معماری سنتی است (Ghaem, 1996). معماران سنتی به‌منظور افزایش کیفیت فضایی اضلاع شرقی و غربی، باتوجه‌به اقلیم منطقه محور اصلی ساختمان را نسبت به راستای شمالی جنوبی اندکی می‌چرخاندند. بدین ترتیب جهت‌گیری‌های مختلفی برای ساختمان‌ها پدید آمده است. ازجمله: ۱. شمال‌شرقی–جنوب‌غربی ۲.

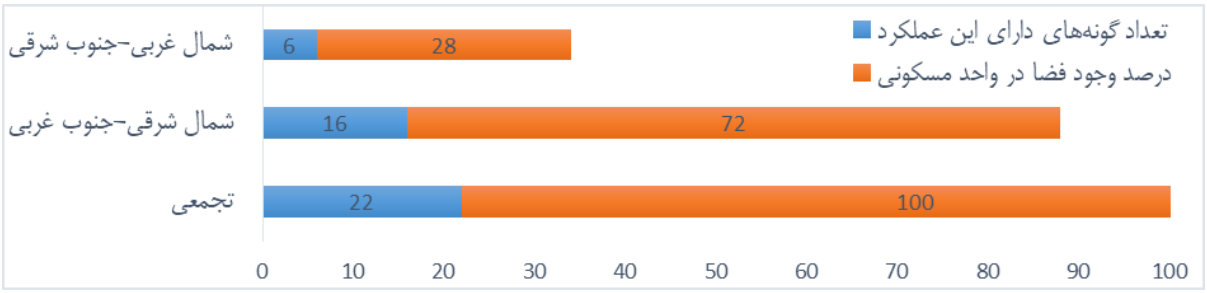
[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

شمال‌غربی–جنوب‌شرقی (Memarian, 2008a). موقعیت حرکت خورشید باعث ایجاد فضای زمستان‌نشین (جبهه شمال‌غربی) و تابستان‌نشین (جبهه جنوب‌غربی) شد (شکل ۵). جهت باد غالب، شمال‌غرب به جنوب‌شرق است. علت وجود حوض و فضای سبز در مسیر باد غالب برای تعدیل هوای محیط بوده است (شکل ۶). جهت‌گیری غالب مساکن در بافت تاریخی خاش، شمال‌شرقی–جنوب‌غربی است (شکل ۷). در مساکن خاش محور اصلی حیاط، شمال‌شرقی–جنوب‌غربی است و عمدتاً فضای پر خانه در دو جبهه شمال‌شرقی و جنوب‌غربی ساخته شده است.



شکل ۵. موقعیت حرکت خورشید از شرق به غرب در شهر خاش (مأخذ: www.suncalc.org)

شکل ٦. جهت باد غالب از شمال‌غربی به جنوب‌شرقی در شهر خاش (مأخذ: www.windy.com)



شکل ۷. درصد فراوانی کشیدگی گونه‌های موردمطالعه در بافت قدیمی خاش

نسبت میان توده و فضا

تحقیقات انجام‌شده در خانه‌های اقلیم گرم و خشک ایران نشان می‌دهد که بین نسبت‌های عناصر فیزیکی حیاط، ازجمله اندازه و ابعاد، ارتباط منطقی وجود دارد (Naseri et al., 2024). بر این اساس نسبت توده و فضا در بافت قدیمی شهر خاش در سه بخش نسبت مساحت زیربنا به سطح کل، نسبت حیاط به بنا و تناسبات حیاط مورد بررسی قرارگرفته است.

نسبت مساحت زیربنا به سطح کل

زیربنا به مجموع فضای داخلی یک ساختمان اشاره دارد که برای مقاصد گوناگون، مانند سکونت، کار یا فعالیت‌های تجاری، طراحی شده است. مطابق با جدول ۱ و پس از بررسی گونه‌های منتخب، مساحت متوسط زیربنا در خاش ۲۰۱٫۹۱ مترمربع است و نسبت زیربنا به مساحت کل در بافت قدیمی خاش ۳۳/۳۵ درصد است.

جدول ۱. نسبت مساحت زیربنا به سطح کل

عنوان	بافت تاریخی خاش
مساحت متوسط واحد (مترمربع)	۶۰۵٫۳۸
مساحت متوسط زیربنا (مترمربع)	۲۰۱٫۹۱
مساحت کل زیربناها به مساحت کل بناها (درصد)	٪۳۳/۳۵

نسبت حیاط به بنا (فضا به توده) در خانه‌های بافت قدیمی خاش

مطابق با جدول ۳، درصد فضاهای باز در گونه‌های منتخب ۶۱/۹۹ درصد است. بنابراین نسبت میانگین فضاهای باز به فضاهای بسته در خانه‌های خاش ۱/۶۳ است. این موضوع نشانگر اهمیت حیاط به‌عنوان یک عنصر ویژه و واجد هویت در خانه‌های این اقلیم است به‌طوری‌که سطح زیادی از مساحت خانه به این عنصر اختصاص می‌یابد.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

تناسبات حیاط در خانه‌های بافت تاریخی خاش

درصورتی‌که نسبت طول به عرض در حیاط اقلیم گرم و خشک به‌درستی تعیین شود، ایجاد سایه بهینه بر روی کف سبب کاهش دمای هوا در حیاط و درنتیجه بهبود شرایط حرارتی در فضاهای اطراف می‌شود (Taban et al., 2014). در بررسی خانه‌های موردمطالعه بافت تاریخی خاش مطابق جدول ۲ این نسبت به‌طور میانگین ۱/۳۲ است؛ بنابراین شکل کلی حیاط در خانه‌های تاریخی خاش مستطیل است. بررسی جزئیات جدول ۲ نشان می‌دهد که مسکن شماره ۲۰ با نسبت ۰/۸۹ کمترین نسبت طول به عرض را داشته، بنابراین حیاط این مسکن نزدیک به مربع است و مسکن شماره ۹ با نسبت ۱/۸۰ بیشترین نسبت طول به عرض را دارد.

جدول ۲. نسبت طول به عرض حیاط

نسبت طول به عرض حیاط (متر)	مسکن										
	شماره ۱	شماره ۲	شماره ۳	شماره ۴	شماره ۵	شماره ۶	شماره ۷	شماره ۸	شماره ۹	شماره ۱۰	شماره ۱۱
	۱/۷۹	۱/۱۷	۱/۶۰	۱/۱۸	۱/۱۶	۱/۲۲	۱/۴۸	۱/۰۳	۱/۸۰	۱/۵۰	۱/۴۵
	شماره ۱۲	شماره ۱۳	شماره ۱۴	شماره ۱۵	شماره ۱۶	شماره ۱۷	شماره ۱۸	شماره ۱۹	شماره ۲۰	شماره ۲۱	شماره ۲۲
	۱/۴۹	۱/۱۷	۱/۶۷	۱/۲۸	۱/۱۹	۱/۱۴	۱/۰۴	۱/۰۹	۰/۸۹	۱/۳۰	۱/۳۵

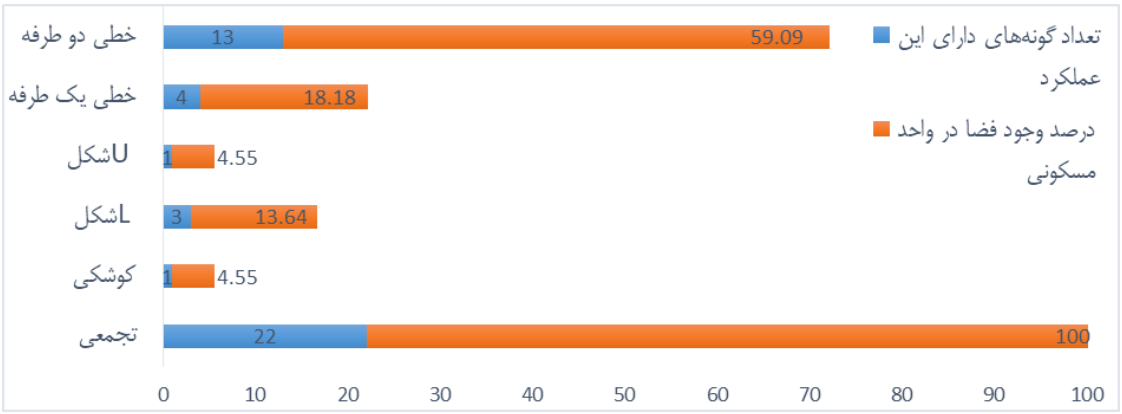
فرم کالبدی کلی

درون‌گرایی معماری خانه و نوع بنای بافت تاریخی خاش

درون‌گرایی به‌عنوان یک ویژگی اقلیمی در نظر گرفته می‌شود (Memarian, 2008a). در خانه‌های درون‌گرا، فضاها پیرامون یک حیاط مرکزی قرار گرفته‌اند که ازطریق فضاهای واسطی مانند دالان و هشتی با فضای بیرون در ارتباط هستند. بر اساس بررسی صورت‌گرفته، در ۲۰ مورد از ۲۲ نمونه، حیاط پس از عبور از یک دالان یا پیش‌ورودی قرار دارد، که این نشان‌دهنده نقش مهم درون‌گرایی در طراحی مساکن قدیمی خاش است.

مشخصات کلی کالبدی گونه‌های برداشت‌شده در بافت تاریخی

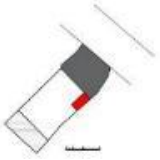
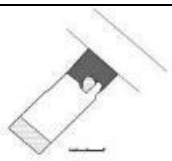
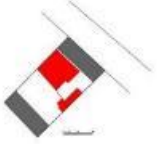
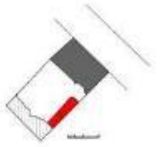
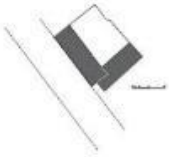
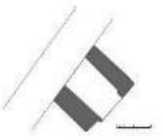
در خانه‌های سنتی به الهام از فرم حیاط تمامی فضاهای پیرامون حیاط از هندسه حیاط تأثیر می‌پذیرند (Akrami & Zare, 2013). گونه‌های منتخب برداشته‌شده ازلحاظ کالبدی به شکل‌های خطی یک‌طرفه، خطی‌دوطرفه، U شکل، L شکل و کوشکی است (شکل ۸). مطابق با جدول ۳، گونه غالب در مساکن بافت قدیمی خاش با ۱۳ مورد از ۲۲ مورد مطالعاتی، خطی ۲ طرفه است.



شکل ۸. درصد فراوانی گونه‌های موردمطالعه در بافت قدیمی خاش ازلحاظ کالبدی

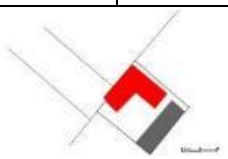
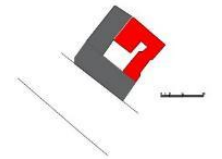
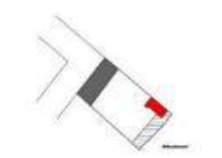
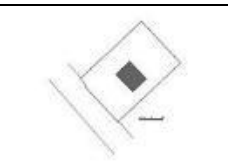
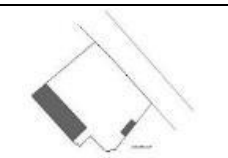
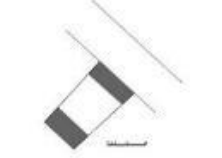
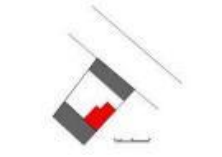
[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

جدول ۳. مشخصات کالبدی گونه‌های برداشت‌شده در بافت قدیمی خاش

مسکن	مساحت کل (مترمربع)	درصد سطح اشغال	همسو با قبله	زاویه نسبت به شمال (درجه)	کشیدگی زمین	کشیدگی بنا	تصویر
۱	۳۸۱,۱۵	٪۲۳/۹۸	-	°۱۴۲,۴۴	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	شمال‌شرقی- جنوب‌غربی	
۲	۳۴۵,۸۹	٪۲۳/۳۰	-	°۱۴۵,۷۳	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	شمال‌شرقی- جنوب‌غربی	
۳	۳۰۰,۹۰	٪۵۰/۶۰	✓	°۳۷,۳۰	شمال‌شرقی- جنوب‌غربی	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	
۴	۴۶۵,۵۷	٪۳۵/۰۸	✓	°۴۳,۳۶	شمال‌شرقی- جنوب‌غربی	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	
۵	۵۵۰,۱۷	٪۳۸/۱۷	✓	°۴۰,۸۱	شمال‌شرقی- جنوب‌غربی	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	
۶	۴۷۸,۰۶	٪۳۷/۵۴	✓	°۴۰,۸۱	شمال‌شرقی- جنوب‌غربی	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	
۷	۳۸۵,۹۱	٪۵۳/۷۳	-	°۱۳۴,۲۴	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	شمال‌شرقی- جنوب‌غربی	
۸	۵۰۰,۲۹	٪۵۰/۵۱	✓	°۴۴,۳۴	شمال‌شرقی- جنوب‌غربی	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	
۹	۵۳۰,۹۵	٪۳۴/۴۹	✓	°۴۴,۱۹	شمال‌شرقی- جنوب‌غربی	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	

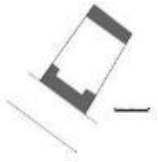
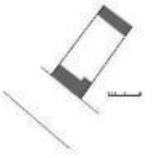
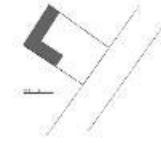
[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

مسکن	مساحت کل (مترمربع)	درصد سطح اشغال	همسو با قبله	زاویه نسبت به شمال (درجه)	کشیدگی زمین	کشیدگی بنا	تصویر
۱۰	۳۷۵,۸۰	٪۴۰/۹۲	✓	°۴۴,۳۴	شمال‌شرقی- جنوب‌غربی	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	
۱۱	۴۱۸,۷۵	٪۴۷/۶۳	✓	°۴۰,۸۱	شمال‌شرقی- جنوب‌غربی	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	
۱۲	۶۶۰,۳۸	٪۳۷/۳۰	-	°۳۴,۸۹	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	شمال‌شرقی- جنوب‌غربی	
۱۳	۵۰۶,۵۳	٪۴۲/۳۸	✓	°۳۶,۱۹	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	
۱۴	۶۰۴,۰۲	٪۴۰/۸۰	✓	°۳۶,۳۳	شمال‌شرقی- جنوب‌غربی	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	
۱۵	۷۰۴,۶۸	٪۴۰/۱۱	✓	°۳۳,۲۵	شمال‌شرقی- جنوب‌غربی	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	
۱۶	۲۸۳,۳۹	٪۴۵/۹۶	✓	°۴۵,۹۵	شمال‌شرقی- جنوب‌غربی	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	
۱۷	۲۴۶,۵۶	٪۴۴/۷۴	✓	°۴۵,۹۵	شمال‌شرقی- جنوب‌غربی	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	
۱۸	۲۰۶۵,۸۶	٪۱۷/۴۹	✓	°۴۵,۹۵	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	شمال‌غربی- جنوب‌شرقی	

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

مسکن	مساحت کل (مترمربع)	درصد سطح اشغال	همسو با قبله	زاویه نسبت به شمال (درجه)	کشیدگی زمین	کشیدگی بنا	تصویر
۱۹	۸۶۹٫۶۲	٪۹/۲۷	✓	°۴۴٫۲۴	شمال‌شرقی– جنوب‌غربی	شمال‌غربی– جنوب‌شرقی	
۲۰	۶۱۷٫۴۶	٪۷۳/۶۳	–	°۱۴۰٫۱۶	شمال‌غربی– جنوب‌شرقی	شمال‌شرقی– جنوب‌غربی	
۲۱	۱۷۸۱٫۰۷	٪۲۹/۷۱	✓	°۳۶٫۲۹	شمال‌شرقی– جنوب‌غربی	شمال‌غربی– جنوب‌شرقی	
۲۲	۲۴۵٫۳۷	٪۵۴/۸۲	✓	°۴۰٫۳۵	شمال‌غربی– جنوب‌شرقی	شمال‌شرقی– جنوب‌غربی	

راهنمای جدول: بنای اصلی بنای مخروبه بنای الحاقی

مقیاس میانی

عمق متوسط حیاط در خانه‌های بافت تاریخی خاش

فضای حیاط در میان فضای بسته زیستی قرار دارد تا بتواند در عمق کشیدگی پیدا کند و با تعدیل درجه حرارت بسیار بالا، در ساعاتی از روز قابل‌استفاده باشد (Nikghadam, 2013). جدول ۴، تناسبات میان ارتفاع به طول (عمق متوسط) در خانه‌های سنتی موردمطالعه خاش را نشان می‌دهد که نسبت ارتفاع دیوار حیاط به طول حیاط در گونه‌های برداشت‌شده ۱ به ۵/۴۳ است؛ همچنین کمترین نسبت طول به ارتفاع در این خانه‌ها ۳/۱۰ و بیشترین آن ۱۱/۹۲ است.

جدول ٤. عمق متوسط حیاط در خانه‌های بافت قدیمی خاش

عمق متوسط حیاط (متر)	شماره ۱	شماره ۲	شماره ۳	شماره ۴	شماره ۵	شماره ۶	شماره ۷	شماره ۸	شماره ۹	شماره ۱۰	شماره ۱۱
	۴/۴۸	۴/۲۵	۴/۱۸	۵/۰۲	۴/۷۰	۶/۰۳	۴/۴۳	۴/۵۵	۵/۶۴	۴/۷۸	۴/۸۰
	شماره ۱۲	شماره ۱۳	شماره ۱۴	شماره ۱۵	شماره ۱۶	شماره ۱۷	شماره ۱۸	شماره ۱۹	شماره ۲۰	شماره ۲۱	شماره ۲۲
	۹/۷۹	۹/۹۷	۵/۲۱	۵/۲۶	۳/۱۰	۳/۵۷	۳/۲۲	۴/۸۸	۴/۶۶	۴/۹۵	۱۱/۹۲

سازه و فرم

بام‌ها نقش مهمی در انتقال حرارت از بیرون به داخل ساختمان دارند؛ زیرا تقریباً تمام روز در معرض تابش مستقیم آفتاب هستند و همین امر باعث می‌شود که گرمای زیادی به فضاهای داخلی منتقل شود (Memarian et al., 2017; Heidari & Davtalab, 2024). در مساکن موردمطالعه، ۲۱ مورد از ۲۲ مورد دارای سقف گهواره‌ای است که نشان‌دهنده توجه به موضوع سازه متناسب و شرایط اقلیمی است (شکل ۹).

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

شکل ۹. سقف گهواره‌ای در گونه‌های مسکونی موردمطالعه

منظر کالبدی مسکن

مطالعه گونه‌های برداشت‌شده نشان می‌دهد به دلیل وجود قنات در کنار مساکن اکثر گونه‌ها (شکل ۴)، سطح حیاط از معبر اصلی پایین‌تر بوده است؛ که باعث انتقال آب به طرف حیاط و حوض آب داخل فضای باز مساکن می‌شده است. از طرفی کالبد کلی این گونه‌ها مکعب مستطیل بوده و حوض در تمامی گونه‌های برداشت‌شده در مرکز حیاط مشاهده می‌گردد. وجود پوشش گیاهی در داخل حیاط که نقش عنصر اصلی نظم‌دهنده مسکن است و محورهای اصلی آن را نشان می‌دهد در تمامی گونه‌ها قابل‌مشاهده است (جدول ۵).

جدول ۵. منظر کالبدی گونه‌های مسکونی موردمطالعه

عنوان	پایین بودن سطح حیاط از سطح معبر	دارای تناسبات مکعب مستطیل کشیده	وجود مرکزگرایی (با مرکزیت حوض و محوریت آب) در حیاط‌ها
تصویر			
عنوان	وجود پوشش گیاهی در اطراف حوض	حیاط به‌عنوان عنصر اصلی نظم‌دهنده	دارای محوربندی قوی
تصویر			

مقیاس خرد

جزئیات و عناصر معماری

جزئیات نازک‌کاری

بررسی عناصر و جزئیات نازک‌کاری در گونه‌های برداشت‌شده نشان می‌دهد که مصالح غالب ساختمانی، خشت خام بوده و پوشش سقف‌ها به شکل یزدی‌پوش هستند. از گونه‌های مورد مطالعه، ۷ بنا دارای تزئینات آجری هستند. وجود تزئینات آجری در برخی بناها و عدم وجود آن در دیگر بناها نشان‌دهنده تنوع در سبک‌های معماری و سلیقه‌های مختلف در طراحی است. ۵ بنا دارای در و پنجره‌های چوبی هستند. ۱۶ بنا دارای در و پنجره‌های آهنی هستند. این ویژگی می‌تواند به تأکید بر امنیت در بناها اشاره داشته باشد. ۵ مورد از بناها دارای هر دو نوع مصالح (چوب و آهن) در در و پنجره‌ها هستند. تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که در طراحی بناها، توجه به تزئینات آجری و استفاده از مصالح مختلف به‌وضوح مشاهده می‌شود (جدول ۶).

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

جدول ٦. عناصر و جزئیات نازک‌کاری در گونه‌های برداشت‌شده

شماره بنا	تزئینات آجری	مصالح در و پنجره	
		چوب	آهن
۱	–	–	✓
۲	-	✓	✓
۳	–	–	–
۴	-	-	✓
۵	✓	-	✓
۶	✓	-	✓
۷	✓	-	✓
۸	✓	-	✓
۹	-	✓	✓
۱۰	-	-	✓
۱۱	-	-	✓
۱۲	-	-	✓
۱۳	-	✓	✓
۱۴	-	-	✓
۱۵	✓	✓	✓
۱۶	-	-	✓
۱۷	-	-	✓
۱۸	-	-	✓
۱۹	✓	-	✓
۲۰	✓	✓	✓
۲۱	-	-	✓
۲۲	-	-	✓

عناصر معماری (ریزفضاها و بازشوها)

بررسی ریزفضاها در گونه‌های برداشت‌شده نشان می‌دهد که از فضاهای مشترک بین اکثر گونه‌ها، دالان است که شامل دالان آدم‌رو و ماشین‌رو بوده و از شاخصه‌های بارز معماری بومی در خاش است. در این تحلیل، به بررسی الگوها و نکات قابل‌توجه در داده‌ها پرداخته می‌شود. از بین الگوهای موردبررسی، تنها ۲ بنا دارای ایوان هستند؛ این نشان‌دهنده توجه کمتر به طراحی ایوان در این بناها است که می‌تواند به دلایل اقلیمی یا فرهنگی مربوط باشد. ۳ بنا دارای بازشو به سمت معبر هستند؛ این ویژگی می‌تواند به ارتباط نزدیک‌تر بناها با فضای عمومی و دسترسی آسان‌تر اشاره داشته باشد. ۱۱ بنا دارای دالان با عرض ۱/۶۰ متر هستند؛ این دالان‌ها به‌عنوان فضاهای ارتباطی در بناها عمل می‌کنند و می‌توانند تأثیر زیادی بر جریان حرکت و دسترسی درون بنا داشته باشند. ۶ بنا دارای دالان ماشین‌رو هستند؛ اما این ویژگی در اکثر بناها مشاهده نمی‌شود. ۳ بنا دارای مطبخ هستند؛ این نکته می‌تواند به طراحی کارآمد فضاهای خدماتی در این بناها اشاره کند. تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که طراحی بناها در این مجموعه بیشتر بر روی ارتباط با فضای عمومی و دسترسی آسان تأکید دارد (جدول ۷).

جدول ۷. جدول بررسی ریزفضاها و بازشوی گونه‌های برداشت‌شده

شماره بنا	ایوان	بازشو به سمت معبر	دالان با عرض ۱,٦۰ متر	دالان ماشین‌رو	مطبخ
۱	-	✓	-	✓	-
۲	-	✓	–	✓	-
۳	-	-	–	–	-
۴	-	✓	✓	-	-

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

شماره بنا	ایوان	بازشو به سمت معبر	دالان با عرض ۱,۶۰ متر	دالان ماشین‌رو	مطبخ
۵	-	-	✓	-	-
۶	-	-	-	✓	-
۷	-	-	-	✓	-
۸	-	-	✓	-	-
۹	-	-	-	-	-
۱۰	-	-	-	-	-
۱۱	-	-	-	-	-
۱۲	-	-	✓	-	-
۱۳	-	-	✓	-	✓
۱۴	-	-	-	✓	-
۱۵	✓	-	-	✓	✓
۱۶	✓	-	-	-	✓
۱۷	-	-	✓	-	-
۱۸	-	-	✓	-	-
۱۹	-	-	✓	-	-
۲۰	-	-	✓	-	-
۲۱	-	-	✓	-	-
۲۲	-	-	✓	-	-

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر پیرامون تحلیلی بر عوامل تأثیرگذار بر شکل‌گیری مسکن در بافت قدیمی شهر خاش با استفاده از داده‌های میدانی و تحلیل‌های کمی، نشان داد که بافت تاریخی مسکونی شهر خاش در نتیجه تعامل چندبعدی عوامل تاریخی، فرهنگی و اقلیمی و انتقال دانش بومی معماران یزدی شکل گرفته است. این مطالعه در سه مقیاس کلان، میانی و خرد به بررسی گونه‌شناسی خانه‌های قدیمی شهر خاش پرداخت.

در مقیاس کلان، مطالعات و بررسی‌های میدانی نشان داد که استقرار اولیه خانه‌های قدیمی در این شهر در راستای قناتی بوده است که مقنیان یزدی جهت تأمین آب شرب و کشاورزی احداث کرده‌اند. جهت‌گیری غالب مساکن در بافت تاریخی خاش با توجه به استفاده از عامل باد غالب که از جهت شمال‌غربی به جنوب‌شرقی بوده است، جهت بهره‌گیری از تهویه طبیعی غالباً شمال‌شرقی–جنوب‌غربی است. همچنین محور کشیدگی اصلی حیاط، شمال‌شرقی–جنوب‌غربی است که متأثر از عوامل اقلیمی برای تعدیل دما به دلیل وجود حوض آب و درختان و گردش هوا در فضا باز است. همچنین عمدتاً فضای پر خانه در دو جبهه شمال‌شرقی و جنوب‌غربی ساخته شده است که مساکن به دلیل زوایای تابش خورشید در طول روز و فصول چهارگانه در هر دو جبهه قابل سکونت باشد. نسبت توده و فضا در مسکن قدیمی شهر در سه بخش موردمطالعه قرار گرفت. بخش اول بررسی‌های عددی نشان می‌دهد که میانگین مساحت زیربنا (۲۰۱,۹۱ مترمربع) نسبت به کل سطح بنا (۶۰۵,۳۸ مترمربع) در واحدهای موردمطالعه معادل ۳۳/۳۵ درصد است؛ این نکته نشانگر تأکید بر طراحی باز و بهره‌برداری بهینه از فضای داخلی در بافت قدیمی است. در بخش دوم، نسبت مساحت حیاط به بنا (فضا به توده) ۶۱/۹۹ درصد است؛ بنابراین نسبت میانگین فضاهای باز به فضاهای بسته در خانه‌های خاش ۱/۶۳ است؛ این موضوع نشانگر اهمیت ویژه حیاط در ساختار اصلی بافت قدیمی خاش است. بخش سوم، تناسبات حیاط در خانه‌های بافت قدیمی خاش (نسبت طول به عرض حیاط) است که این نسبت به‌طور میانگین

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

۱/۳۲ است که باعث کوران و تهویه طبیعی و کاهش دمای محیط مسکن به نسبت محیط پیرامون آن می‌شود. در خانه‌های درون‌گرا، فضاها پیرامون یک حیاط مرکزی است؛ در ۲۰ مورد از ۲۲ نمونه موردبررسی، حیاط پس از عبور از یک دالان یا پیش‌ورودی قرار دارد، که این نشان‌دهنده نقش مهم درون‌گرایی در طراحی مساکن قدیمی خاش است. گونه کالبدی غالب در مساکن بافت قدیمی خاش با ۱۳ مورد از ۲۲ مورد مطالعاتی، خطی ۲ طرفه است؛ که نشان از توجه به مرکزگرایی حیاط در کالبد معماری بومی منطقه دارد. در مقیاس میانی، نسبت ارتفاع دیوار حیاط به طول آن به‌طور میانگین برابر با ۱ به ۵/۴۳ است؛ که این ارتفاع زیاد نشانگر تنظیم دقیق فضایی به‌منظور کاهش آثار حرارتی، بهبود تهویه طبیعی و ایجاد آسایش محیطی است. در سازه بنا، استفاده از پوشش‌های طاق و گنبد در ۲۱ مورد از ۲۲ مورد، نشان‌دهنده توجه به موضوع سازه و شرایط اقلیمی در معماری مسکن قدیمی خاش است. ازنظر کد ارتفاعی مسکن به معبر، در ۲۰ از ۲۲ مورد مساکن موردبررسی، سطح حیاط از معبر اصلی پایین‌تر بوده که هدایت آب از قنات مجاور مساکن به حوض و فضای سبز به سهولت قابل‌انتقال باشد. از طرفی کالبد کلی این گونه‌ها مکعب‌مستطیل بوده و حوض در تمامی گونه‌های برداشت‌شده در مرکز حیاط مشاهده می‌گردد. وجود پوشش گیاهی در داخل حیاط که نقش عنصر اصلی نظم‌دهنده خانه است و محورهای اصلی خانه را نشان می‌دهد در تمامی گونه‌ها قابل‌مشاهده است. در سطح خرد، تحلیل جزئیات اجرایی استفاده از مصالح بومی مانند خشت و پوشش‌های سقفی به سبک یزدی‌پوش، تأیید می‌کند که ساختار اجرایی در پاسخ به چالش‌های اقلیمی گرم و خشک به نحو قابل‌توجهی تنظیم شده است؛ همچنین عناصر فضایی چون دالان‌ها که هم برای آدم‌رو و همچنین سواره طراحی گردیده است که شاخصه بارز این نوع معماری در شهر خاش است. درنهایت، عوامل تأثیرگذار بر شکل‌گیری بافت قدیمی مسکونی شهر خاش شامل عوامل تاریخی، فرهنگی و اقلیمی است. عوامل تاریخی با ورود نیروهای نظامی و کشاورزان یزدی در سال ۱۳۱۰ به‌عنوان عامل کلیدی در شکل‌گیری بافت اولیه مسکونی بوده است. عوامل فرهنگی مانند انتقال دانش بومی معماران یزدی و تأثیر آن بر طراحی و ساخت مسکن، به ایجاد هویت فرهنگی و معماری خاص این منطقه منجر شده است. عوامل اقلیمی با طراحی مسکن باتوجه‌به شرایط اقلیمی گرم و خشک، استفاده از تهویه طبیعی و مصالح بومی به بهبود آسایش محیطی کمک کرده است. لذا تأثیر دانش بومی معماران یزدی بر شکل‌گیری مساکن قدیمی شهر خاش به‌وضوح قابل‌مشاهده است. معماران با استفاده از مصالح بومی مانند خشت و چوب، به طراحی بناهایی پرداختند که با شرایط اقلیمی سازگار باشد. طراحی متناسب با اقلیم در قالب مصادیق استفاده از حیاط مرکزی، دیوارهای بلند و پوشش‌های گنبدی، نشان‌دهنده درک عمیق معماران از نیازهای اقلیمی و اجتماعی است. توجه به فرهنگ محلی طراحی فضاهای درون‌گرا و استفاده از عناصر فضایی مانند دالان‌ها، نشان‌دهنده تأثیرات فرهنگی و نیازهای اجتماعی جامعه محلی است. درنهایت، نتایج این پژوهش می‌تواند به‌عنوان یک منبع علمی معتبر در زمینه بافت قدیمی خاش و بافت‌های قدیمی مشابه شناخته شود و باعث تلفیق ارزش‌های فرهنگی، دانش بومی، رعایت الزامات اقلیمی و زمینه‌ساز تدوین رویکردهای نوین در مرمت و توسعه پایدار بافت‌های قدیمی گردد.

سپاسگزاری

نگارندگان بر خود لازم می‌دانند از مرادخاتون حسین‌زهی، عرفان شهنوازی و عدنان شهنوازی به خاطر همکاری و تلاش‌های بی‌وقفه‌شان در گردآوری اطلاعات میدانی مقاله سپاسگزاری نمایند.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

References

Abbasi Harofteh, M. and Sadeghian, A. (2020). Spatial Patterns of Neighborhoods in the Historic City of Yazd; Determinants, Architectural Solutions and Principles of Neighborhood Architecture. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 16(80), 5-16. doi: 10.22034/bagh.2020.133330.3592 (in Persian).

Akrami, G., Zare, F. (2013). Housing Design in the traditional urban texture* Case study: Design in the traditional texture of Qom. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 18(2), 55-68. doi: 10.22059/jfaup.2013.50534 (in Persian).

Changizi, N., Ahmadian, R. (2013). A Study of Urban Space Identity Indices in Historical Context (Case Study: Kerman Bazaar). *Iranian Islamic City Studies Quarterly*, (11), 53-63. SID. https://sid.ir/paper/482428/fa (in Persian).

Dashti Khadiwaki. (2024, November 25). Personal interview.

Davtalab, J., PoorDeyhimi, S., Dessi, V., Hafezi, M. R., & Adib, M. (2020). The impact of green space structure on physiological equivalent temperature index in open space. Urban Climate, 31, Article 100574. Doi: 10.1016/j.uclim.2019.100574

Ebrahimi, G. H., Soltanzadeh, H., Mirshahzade, S. (2016). The Impact of Modern Lifestyle on the Architecture of the Houses Built in Hamedan in the First Pahlavi Regime. *Journal: Urban Management*, 16(47), 505-522. SID. https://sid.ir/paper/92359/fa (in Persian).

Espenani, A. (2004). Climatic capabilities of indigenous architecture: A case study of Kish Island. *Payk Noor Journal*, 2(2), Tehran. SID. https://sid.ir/paper/128541/fa (in Persian).

Ghaem, G. (1996). The common language of housing construction in the architecture of historical Iran. *Soffeh Journal*, 6(22-21), 22-27. (in Persian).

Habibi, M., and Ahari, Z., Ghare Chamani, G. M. (2007). The Isfahan school in urban planning (Linguistics of urban elements and spaces, vocabulary and grammatical rules). *Tehran: University of Art*. (in Persian).

Heidari, A., & Davtalab, J. (2024). Effect of Kharkhona on thermal comfort in the indoor space: A case study of Sistan region in Iran. Energy and Buildings, 318, 114431. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2024.114431

Heidari, A., Davtalab, J., Oveisi Keikha, Z., & Saheb Zadeh, S. (2024). Analysis of the urban regeneration of "Beaubourg" neighborhood of Paris by Using Creative Problem-Solving Process. *Urban Structure and Function Studies*, 11(40), 51-82. doi: 10.22080/usfs.2024.26521.2411 (in Persian).

Kahrazeh, Sh, Miri, Gh. R., Esmaeilzadeh, M. (2016). Evaluation of citizens' satisfaction with the quality of life and urban environment (Case study: old and new texture of Khash city). *National Conference on Worn and Historical Urban Fabrics* SID. https://sid.ir/paper/875738/fa (in Persian).

Khadem-zadeh, M., Me'marian, G., Salavati, K. (2022). Analytical Typology of Historic Mosques in the Cultural Kurdistan Region. *Journal of Iranian Architecture Studies*, 6(11), 103-124. SID. https://sid.ir/paper/219457/fa

Khodaabin, M. (2017). Transition from the contemporary city to the IranianIslamic city with emphasis on public participation. *City and Building*, (99), 15–20. (in Persian).

Mahdavinejad, M., Mashayekhi, M., Bahrami, M. (2015). Mosque design patterns in contemporary architecture. *Journal of Research in Islamic Architecture*, 2(4), 1-15. (in Persian).

Mashhadi, A., Sinaei, A. (2023). Comparative Analysis Of The Effectiveness Of The Physical And Spatial Configuration Components Of Qajar Houses On Culture And Climate In "Hot And Dry" And "Hot And Humid" Regions Of Iran. *Journal of Architecture in Hot and Dry Climate*, 11(17), 193-210. (in Persian).

Memarian G, Dehghani Tafti M. (2018). Seeking to Find a Novel Concept to Type and Typology in Architecture (Case study: Vernacular Houses in Taft, Type of Tallardar). *JHRE*. 37(162), 21-38. doi: 10.22034/37.162.21 (in Persian).

Memarian G, Mohammdmoradi A, Hosseinalipour S M, Heidari A, Doodi S. (2017). Analysis of Wind Behaviour in Naturally Ventilated Vernacular Housing in Ghaleno Village in Sistan, Using CFD Modelling. *JHRE*. *36*(157), 21-36. URL: http://jhre.ir/article-1-1200-fa.html (in Persian).

Memarian, Gh. H. (2008a). Familiarity with Iranian residential architecture (Introverted typology).

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]

Tehran: Soroosh-e-Danesh. (in Persian).
Memarian, Gh. H. (2008b). Familiarity with Iranian residential architecture (Extroverted typology). *Tehran: Soroosh-e-Danesh*. (in Persian).
Mousavi, S. M., Hamzenejad, M. (2019). Typology of traditional mosques of Khorasan (North-Razavi-South) based on open and semi-open space. *Journal of Greater Khorasan*, 10(36), 18-1. (in Persian).
Naseh, M. A. (1958). Khash – Baloch. *Tehran: Yaghma Journal*. (in Persian).
Naseri, N., Davtalab, J., Hassan Pour, F., Heidari, A., Oveisi Keikha, Z. (2024). Recognition of Geometrical and Proportional Principles in Open and Semi-Open Spaces of Hot and Humid Climate (Case Study: Historical Houses of Bushehr). *Journal of Urban Sustainable Development*, 5(14), 1-24. doi: 10.22034/usd.2024.2012610.1137 (in Persian).
Nikghadam, N. (2013). Patterns of Semi-Open Spaces in Vernacular Houses of Dezful, Bushehr and Bandar-e-Lenge Considering Climate Atributes. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 18(3), 54-69. doi: 10.22059/jfaup.2013.51319 (in Persian).
Omidvari, S., Hamzenejad, M., Omidvari, E. (2021). An Analysis of the Typology of Semi-Open Spatial Elements in Islamic Houses (A Comparative study of Yazd houses (Qajar period) and Damascus houses (Ottoman period). *Iranian Islamic city studies*, (42),5-18. SID. https://sid.ir/paper/410930/fa (in Persian).
Parsi, F., Heidari, A. A., Kiaiee, M. (2023). Adaptive Analysis of the Language of the Housing Pattern on the Mid-Scale (Space Dot) (Case study: The study of triple division in Yazd and Tabriz homes). *Journal of Architecture in Hot and Dry Climate*, 10(16), 145-163. doi: 10.22034/ahdc.2022.2585 (in Persian).
Rapoport, A. (1990). The meaning of the built environment: A nonverbal communication approach. *University of Arizona Press.*
Rastjoo, S. S. Bemanian, M. (2019). The Typology of the Spatial Structure of the Contemporary Iranian Homes Relying on Confidentiality and Hierarchy Case study: homes between 1970's to 2000's in Tehran. Journal of Fine Arts: *Architecture & Urban Planning*, 24(2), 49-58. doi: 10.22059/jfaup.2020.271330.672179 (in Persian).
Taban, M., Pourjafar, M. R., Bemanian, M. R., Heydari, S. (2014). Determining Optimal Courtyard Pattern in Dezful Traditional Houses by Relying on Shadow Analysis. *Bagh Nazr*, 10(27), 39-48. https://sid.ir/paper/125523/fa (in Persian).
Taheri, F., Aeinifar, A. and shahcheraghi, A. (2020). A Comparative Comparison of Typology of the Space Organization and Physical Elements of the Qajar-Pahlavi Period with Traditional Houses in Kermanshah. *Pazhoheshha-ye Bastan shenasi Iran*, 9(23), 149-168. doi: 10.22084/nbsh.2019.18444.1895 (in Persian).
www.suncalc.org
www.windy.com

DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-17]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.191.47]