



Typology of the physical space of housing influenced by the primary settlements of the central zagros; case study: Arpanah region, Lali

Sajad Khodadadi Arpanahi¹, Mohammad Didehan^{2✉} , Abdolrahman Dinarvand³ 

1. Master's Student, Department of Architecture, Faculty of Architecture, JundiShapur University of Technology, Dezful, Iran. E-mail: sajadkhodadadi800@gmail.com
2. Corresponding author, Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Jundi-Shapur University of Technology, Dezful, Iran. E-mail: mdidehban@gmail.com
3. Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Jundi-Shapur University of Technology, Dezful, Iran. E-mail: ardinarvand@gmail.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received 1 May 2025
Received in revised form 8 July 2025
Accepted 27 August 2025
Available online 29 September 2025

Keywords:

Housing Design,
Primary Settlement,
Central Zagros Settlements,
Rural Housing.

ABSTRACT

Objective: This paper aims to investigate and identify the typology of physical housing spaces in the Central Zagros region, paying particular attention to the effects of early settlements in this area. The research seeks to answer the following questions: How have the spatial and structural patterns of housing throughout history been influenced by the ancient settlements of the Central Zagros? And which elements of these settlements can still be seen in contemporary housing architecture in the region? The main goal is to gain a deeper understanding of the connection between the region's history, culture and vernacular architecture, and to suggest ways to preserve and revitalise this heritage in housing design.

Method: First, sufficient information about the region was collected from offices and library resources to provide context. Then, field information was collected, including observations, images, sketches, oral interviews with experienced individuals and questionnaires completed by literate individuals. Finally, spatial information for each sample was obtained using Google Earth software. In the final summary, micro spaces were introduced and selected housing samples were analyzed using SMART DRAW software.

Results: After the desired information was collected and the criteria specified, 16 housing samples were selected from 16 villages in the region. In each sample, the following spatial relationships were examined: the orientation of the sample; the livelihood space; the service space; the living space; the slope of the sample location; and the number of households living in each sample.

Conclusions

The results of this study show that rural houses in the region were influenced by early settlements. The presence of circular or rectangular spaces with rounded corners, as well as the use of local materials such as wood and stone, indicates that these spaces were influenced by early human settlements in the region, such as caves and dugouts.

Cite this article: Khodadadi Arpanahi, S., Didehban, M., & Dinarvand, A. (2025). Typology of the physical space of housing influenced by the primary settlements of the central zagros; case study: arpanah region, Lali. *Housing and Rural Environment*, 44 (191), 141-155. <https://doi.org/10.22034/44.191.141>

This article is derived from Sajjad Khodadadi Arpanahi's Master's thesis titled "Typology of the Physical Space of Housing with the Influence of Early Settlements in the Central Zagros (Case Study: Arpanah Region of Lali)" which was presented at Jundishapur University of Technology of Dezful under the supervision of Dr. Mohammad Didehban and Dr. Abdolrahman Dinarvand.



© The Author(s).

Publisher: Natural Disasters Research Institute (NDRI).

DOI: <https://doi.org/10.22034/44.191.141>

Introduction

As one of the most fundamental arenas of human lived experience, the physical space of housing not only reflects architectural structures and spatial-urban organization, but is also heavily influenced by the natural and human factors of its surrounding environment. In this context, primary settlements, which have deep historical and cultural roots in a region, play a decisive role in shaping sustainable patterns and the gradual evolution of residential spaces. The Central Zagros region, with its unique geographical, climatic and historical characteristics, provides fertile ground for studying the evolution of various types of physical housing throughout history. This research comparatively analyses different types of physical housing in the Central Zagros region, emphasizing the fundamental impact of primary settlements. By exploring the architectural structures and spatial patterns of historical settlements in the Arpanah region, this research aims to achieve a comprehensive understanding of how early settlements influenced the formation and evolution of residential spaces within the human and natural context of the Central Zagros.

The findings of this research can serve as a valuable guide for policymakers, planners, architects and researchers, helping them to gain a deeper understanding of, and safeguard, the region's housing heritage. They can also help them to respond to future housing needs within sustainable cultural and environmental frameworks.

Method

This study first evaluates the pattern of housing formation in the area. The data are divided into two categories: qualitative and quantitative. The research data were collected through library research, surveys and field observations, such as photographs, sketches and models of existing housing in the Arpanah area. Additionally, questions that the researcher encountered during the study and could not answer were provided to experienced and educated individuals who are residents of the Arpanah area in the form of a questionnaire. By analyzing the results, appropriate answers were extracted. A total of 16 villages were included in the sample, with one to two rural housing samples analyzed and examined in each village. Field observations were conducted by visiting the village in person to prepare photos, layout sketches, and elevation level measurements. Then, using Google Earth software, the layout and area of each sample's spaces and the slope of its location are extracted. Finally, the analytical charts for each section were extracted by uploading the information into SMART DRAW software.

Results

Summary of findings

After collecting the necessary information and establishing the criteria, 16 housing samples were selected from 16 villages in the region. In each sample, the following spatial relationships were examined: housing orientation; livelihood space; courtyard/inner-area space (daroungahi); living space; slope of the house location; and the number of resident households.

Analysis of Spatial Patterns

The analysis of housing spatial patterns in the Arpanah region is divided into three main sections:

Summary of Findings

After collecting the necessary information and establishing the criteria, 16 housing samples from 16 villages in the region were selected. In each sample, spatial relationships including housing orientation, livelihood space, courtyard/inner-area space (Daroungahi), living space, slope of the house location, and the number of resident households were examined.

Analysis of Spatial Patterns

The analysis of housing spatial patterns in the Arpanah region divides them into three main sections:

Spatial Section	Percentage of Total Area	Average Area (sqm)	Primary Activities	Key Micro-spaces (Examples)
Inner Area / Command (Daroungahi)	~64%	938	Observation, livestock control, handicrafts workshop (weaving, etc.)	Agricultural tools, sheep pen (Aghal Goleh), firewood storage (Functioning as the command room)
Livelihood (Livestock and Agriculture)	~26%	375	Keeping livestock, fodder storage, agriculture, poultry keeping	Jooshireh (dairy area), Qash (drying meat), Koureh Dood (smoke oven), Lir GAleh (animal shelter), Kahedoon (hay storage), stable
Living (Human Comfort)	~10%	145	Eating, sleeping, cooking, washing	Fire pit (Chale Atash), Lamerdoon (gathering area), Talvareh (shelf), Chol Mashk (butter churn area), bath area

The inner area/command space (daroungahi), comprising 64% of the total area, is the most dominant spatial component of housing in the Arpanah region. Differences in the share of these sections between rural areas directly reflect the topography, access to agricultural land and climate of each village.

Conclusions

The research findings indicate that rural houses in the region have been shaped by primary settlements. This influence is evident in the following aspects:

- **Spatial similarities:** The presence of circular or rectangular spaces with rounded corners, the use of local materials such as wood and stone, and the recessed structure suggest that these spaces were influenced by early human settlements in the region, such as caves and rock-cut shelters.
- **Use of local materials:** The persistence of local materials, specifically wood and stone, in the architecture.

Topographic adaptation: The recessed part of the structure is rooted in the early inhabitants' ingenuity in utilizing natural shelters and adapting to the terrain.

- **Preservation of Design Patterns:** Contemporary residential patterns are still influenced by the original settlements.

The study emphasizes the importance of preserving and reviving vernacular and traditional architecture in Central Zagros. This can contribute to preserving cultural and historical

heritage, improving quality of life, enhancing environmental sustainability and strengthening local communities' cultural identity.

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

I am grateful to those who are the beginning of my birth. I am born from one and made eternal by another. The teachers who wrote whiteness on the blackboard of my life, and a mother whose single strand of hair did not remain black for me.

Thanks to my guiding professors in the matter of research guidance.

And thanks to the respected Arpanahi tribe who did not hesitate to share their information in the research work.

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



گونه‌شناسی فضای کالبدی مسکن با تاثیر سکونتگاه‌های اولیه زاگرس مرکزی؛ مطالعه موردی: منطقه‌ی آرپناه لالی

سجاد خدادادی آرپناهی^۱، محمد دیده بان^۲، عبدالرحمن دیناروند^۳

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه معماری، دانشکده معماری، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دزفول، ایران. رایانامه: sajadkhodadadi800@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، دانشیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دزفول، ایران. رایانامه: mdidehban@gmail.com

۳. استادیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دزفول، ایران. رایانامه: ardinarvand@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله:	هدف: هدف از این مقاله، بررسی و گونه‌شناسی فضاهای کالبدی مسکن در منطقه زاگرس مرکزی، با تأکید ویژه بر تأثیرات سکونتگاه‌های اولیه در این ناحیه است. این تحقیق به دنبال پاسخ به این پرسش است که چگونه الگوهای فضایی و ساختاری مسکن در طول تاریخ، تحت تأثیر سکونتگاه‌های باستانی زاگرس مرکزی قرار گرفته و چه عناصری از این سکونتگاه‌ها همچنان در معماری معاصر مسکن منطقه قابل مشاهده است. هدف اصلی، درک عمیق‌تر از پیوند بین تاریخ، فرهنگ و معماری بومی منطقه و ارائه پیشنهاداتی برای حفظ و احیای این میراث در طراحی مسکن است.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۱۱	روش پژوهش: برای رسیدن به هدف پژوهش، ابتدا اطلاعات کافی در مورد منطقه از ادارات و منابع کتابخانه‌ای گردآوری شد و دسته بندی کردن این اطلاعات باعث شناخت بستر منطقه‌ی مورد پژوهش شد. در ادامه نیز با جمع‌آوری اطلاعات میدانی شامل برداشت، تصاویر، کروکی، مصاحبه‌ی شفاهی با افراد باتجربه، پرسشنامه در بین افراد باسواد و نیز با استفاده از نرم‌افزار گوگل ارث اطلاعات مکانی برای هر نمونه به دست آمد. همچنین در جمع‌بندی نهایی به معرفی ریز فضاها و تحلیل نمونه‌های مسکن انتخابی با استفاده از نرم افزار SMART DRAW انجام شد.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۴/۱۷	یافته‌ها: پس از جمع‌آوری اطلاعات موردنظر و مشخص شدن معیارها، ۱۶ نمونه مسکن از ۱۶ روستای منطقه انتخاب شد و در هر نمونه روابط فضایی از جمله جهت‌گیری مسکن، فضای معیشتی، فضای درونگاهی، فضای زیستی، شیب قرارگیری هر مسکن و تعداد خانوارهای ساکن در هر مسکن مورد بررسی قرار گرفتند.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۵	نتیجه‌گیری: نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که خانه‌های روستایی در منطقه تحت‌تأثیر سکونتگاه‌های اولیه شکل گرفته‌اند. همچنین وجود فضاهای مدور یا فضاهای مستطیلی با گوشه‌های گرد و با مصالح بومی از جنس چوب و سنگ و فرورفتگی قسمتی از بنا درون شیب نشان از تأثیر گرفتن این فضاها از سکونتگاه‌های اولیه‌ی انسان‌ها در این منطقه همچون غارها و دستکندها دارد.
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۷/۰۷	کلیدواژه‌ها: طراحی مسکن، سکونتگاه اولیه، سکونتگاه‌های زاگرس مرکزی، مسکن روستایی.
استناد: خدادادی آرپناهی؛ سجاد، دیده بان؛ محمد، دیناروند؛ عبدالرحمن. (۱۴۰۴). گونه‌شناسی فضای کالبدی مسکن با تاثیر سکونتگاه‌های اولیه زاگرس مرکزی؛ مطالعه موردی: منطقه‌ی آرپناه لالی. مسکن و محیط روستا، ۴۴ (۱۹۱)، ۱۴۱-۱۵۵. https://doi.org/10.22034/44.191.141.155	این مقاله برگرفته از رساله کارشناسی ارشد نگارنده اول با عنوان «گونه‌شناسی فضای کالبدی مسکن با تأثیر سکونتگاه‌های اولیه زاگرس مرکزی (مطالعه موردی: منطقه‌ی آرپناه لالی)» می‌باشد، استاد راهنمای اول دکتر محمد دیده بان (نویسنده مسئول) و استاد راهنمای دوم دکتر عبدالرحمن دیناروند است، که در دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول انجام پذیرفته است.
ناشر: پژوهشکده سوانح طبیعی.	© نویسندگان.



مقدمه

فضای کالبدی مسکن، به عنوان یکی از بنیادی‌ترین عرصه‌های تجربه زیستی انسان، نه تنها بازتابی از ساختارهای معماری و سازماندهی فضایی-شهری است، بلکه به شدت تحت تأثیر عوامل طبیعی و انسانی محیط پیرامون خود قرار دارد. در این میان، سکونتگاه‌های اولیه، که ریشه‌های تاریخی و فرهنگی عمیقی در یک منطقه دارند، نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری الگوهای پایدار و تحول تدریجی فضاهای مسکونی ایفا می‌کنند. منطقه زاگرس مرکزی، با ویژگی‌های منحصربه‌فرد جغرافیایی، اقلیمی و تاریخی خود، بستری غنی برای مطالعه گونه‌های مختلف فضای کالبدی مسکن در طول ادوار تاریخی فراهم آورده است. این پژوهش به بررسی و تحلیل تطبیقی گونه‌های مختلف فضای کالبدی مسکن در منطقه زاگرس مرکزی، با تأکید بر تأثیرات بنیادین سکونتگاه‌های اولیه می‌پردازد. از طریق کاوش در ساختارهای معماری و الگوهای فضایی سکونتگاه‌های تاریخی در منطقه آرپناه، هدف این تحقیق، دستیابی به درکی جامع از چگونگی تأثیرگذاری سکونتگاه‌های نخستین بر شکل‌گیری و تحول فضاهای مسکونی در بستر انسانی و طبیعی زاگرس مرکزی است. یافته‌های این پژوهش می‌تواند به عنوان راهنمایی ارزشمند برای سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان، معماران و پژوهشگران برای شناخت عمیق‌تر و پاسداری از میراث مسکونی منطقه و پاسخگویی به نیازهای آتی مسکن در چارچوب‌های فرهنگی و زیست‌محیطی پایدار باشد.

پیشینه پژوهش

با وجود بافت‌ها و بناهای تاریخی، سکونتگاه‌های اولیه به‌عنوان یک عنصر توسعه‌ای مطلوب در بخش طراحی و ایجاد مسکن کم‌تر نقش داشته‌اند. حال آنکه بررسی لایه‌هایی که در آن‌ها سایه‌هایی از نظم در زندگی بشر دیده می‌شود، نشان می‌دهد که میل به زندگی دسته جمعی از همان ابتدا با وجود غارها، پناهگاه‌ها، اردوگاه‌ها، نیایشگاه‌ها و پس از آن ایجاد روستاها و شهرها وجود داشته است (Mumford, 2002). مطالعات پیشین در حوزه فضای کالبدی مسکن و گونه‌شناسی آن، اهمیت زیادی در شناخت الگوهای معماری بومی و سنتی در مناطق مختلف ایران دارد.

در حوزه سکونتگاه‌های اولیه، پژوهش‌های باستان‌شناسی و مردم‌شناسی نقش برجسته‌ای در شناخت الگوهای فضایی و ساختاری این سکونتگاه‌ها ایفا کرده است. بر اساس مطالعات سهرابی (۲۰۰۶) و محمودی (۲۰۱۲)، سکونتگاه‌های قدیمی زاگرس، از نظر ساختاری و فضایی به گونه‌ای طراحی شده است که پاسخگوی نیازهای اقلیمی و فرهنگی منطقه باشند. این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که الگوهای ساختاری در سکونتگاه‌های اولیه در زاگرس، انعکاسی از تعاملات اجتماعی، فناوری‌های محلی و ویژگی‌های اقلیم منطقه است. دکتر عباس مترجم در سال (۲۰۰۹) برای بررسی سکونتگاه‌های اولیه در مقاله‌ای تحت عنوان عصر مفرغ قدیم در شرق زاگرس مرکزی-ایران پس از انجام پژوهش، دوره‌ی هزاره‌ی سوم را همزمان با دوره‌ی مفرغ قدیم شروع شهرنشینی در منطقه بیان کرد و این در حالی بود که بخش‌های زاگرس توسط قومی دامدار آشنا با سفال‌سیاه رنگ نوع یانیق با نوعی الگوی زیستی مبتنی بر دامداری نیمه کوچ نشینی اداره می‌کردند (Motarjem, ۲۰۰۹). همچنین با مطالعات گریشمن در غار پیده نیز نمونه‌ای از این ظروف سفالین در منطقه‌ی مورد پژوهش کشف شد.

مطالعات مرتبط با تأثیر سکونتگاه‌های اولیه بر فضای کالبدی مسکن نشان می‌دهند که این سکونتگاه‌ها نقش اساسی در شکل‌گیری الگوهای معماری و فضای شهری و روستایی منطقه داشته‌اند. به عنوان نمونه، کارهای زاهدی (Zahedi, ۲۰۰۹) و حسینی (۲۰۱۵) نشان می‌دهند که رابطه تنگاتنگی میان ساختارهای فضایی در سکونتگاه‌های تاریخی و نیازهای زیستی و فرهنگی جوامع اولیه وجود دارد، که می‌تواند الگوهای کنونی مسکن را تحت تأثیر قرار دهد.

بر این اساس، مطالعه گونه‌شناسی فضای کالبدی مسکن در زاگرس مرکزی می‌تواند با بهره‌گیری از تحلیل داده‌های تاریخی، باستان‌شناسی و مردم‌شناسی، الگوهای رایج و منحصربه‌فرد این منطقه را شناسایی کند و ارتباط عمیق‌تری میان سکونتگاه‌های اولیه و شکل‌گیری ساختارهای معاصر را نشان دهد.

بنابراین، توجه به مطالعات پیشین، نشان می‌دهد که تلفیق رویکردهای شناختی و تحلیلی در بررسی سکونتگاه‌های اولیه زاگرس و فضای کالبدی مسکن منطقه، می‌تواند به درک بهتر از تأثیرات تاریخی و فرهنگی بر شکل‌گیری ساختارهای مسکونی منجر شود و راهکارهای مناسبی برای حفاظت و احیای معماری بومی ارائه دهد.

روش پژوهش

در پژوهش حاضر ابتدا الگوی شکل‌گیری مسکن در منطقه مورد ارزیابی قرار گرفته است، داده‌ها در پژوهش حاضر به دودسته‌ی کیفی و کمی تقسیم‌بندی می‌شوند، داده‌های پژوهش مبتنی بر جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای، پیمایشی و برداشت‌های میدانی همچون عکس، کروکی و مدل‌سازی نمونه‌های مسکن موجود در منطقه‌ی آرپناه هستند. همچنین در این مطالعات سوالاتی را که پژوهشگر در تحقیق با آن‌ها مواجه بوده و شناخت کافی نداشته از طریق یک پرسشنامه در اختیار افراد باتجربه و باسواد، که از اهالی منطقه‌ی آرپناه هستند، قرار داده شده و با تحلیل نتایج، پاسخ‌های مناسب استخراج شده‌اند. تعداد روستاهای نمونه شامل ۱۶ روستا بوده که در هر روستا یک یا دو نمونه مسکن روستایی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته‌اند. در برداشت‌های میدانی ابتدا با مراجعه‌ی حضوری در روستا به تهیه‌ی عکس، کروکی جانمایی و برداشت‌های تراز ارتفاعی پرداخته شده، پس از آن توسط نرم افزار گوگل ارث جانمایی فضاها، مساحت فضاها و شیب محل قرارگیری هر نمونه استخراج گرفتند. و در آخر با بارگذاری اطلاعات در نرم افزار SMART DRAW نمودارهای تحلیلی هر بخش استخراج شده است.

انتخاب جامعه و نمونه

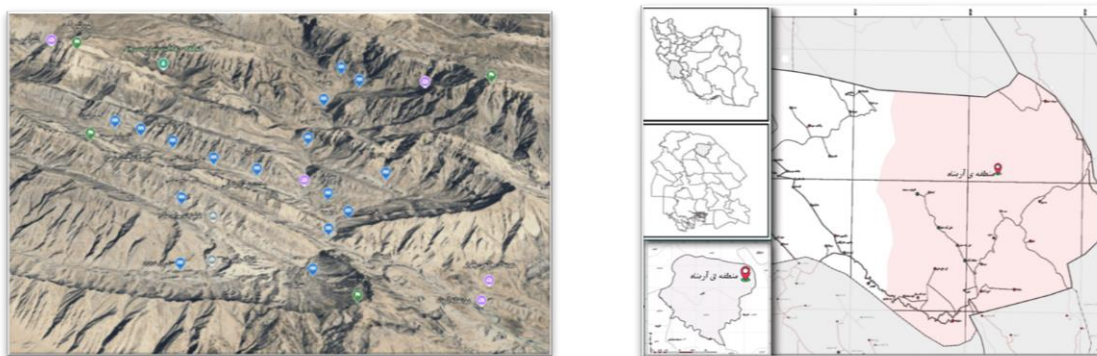
برای انتخاب جامعه‌ی نمونه از آنجایی که نظام کالبدی معماری مدنظر بوده، گونه‌های انتخابی از نوع مسکونی است که طی آن جامعه‌ی آماری منطقه‌ی آرپناه با تعداد ۱۶ روستا و ۵۱۰ مسکن مورد مطالعه قرار گرفته است. با توجه به این که پژوهشگر آشنایی کامل را درمورد جامعه‌ی آماری نمونه‌ها داشته است، انتخاب جامعه به صورت غیر تصادفی و از نوع هدفمند انجام شده است. چنانچه در این روش هدف آن است تا درک عمیقی از موضوع مورد مطالعه در هر نمونه بیان شود؛ بنابراین گاه در یک روستا ممکن است تعداد مسکن‌های انتخابی با توجه به اهمیت آن، نسبت به تعداد انتخابی مسکن در روستای دیگر بیشتر باشد، ولی در هر روستا حداقل یک نمونه مسکن مورد تحلیل و ارزیابی قرار می‌گیرد، بنابراین از انتخاب بناهایی که ارزش تحلیل و پژوهش نداشته‌اند صرف‌نظر شده است. معیارهای انتخاب نمونه‌های کیفی در منطقه‌ی آرپناه عبارت‌اند از:

- بنا از کمترین میزان تغییر و دستبرد در بومی بودن و ارزش معماری برخوردار باشد؛
- خانه از مصالح سنتی و بومی تشکیل شده باشد؛
- بنای انتخاب‌شده از تنوع فضایی برخوردار باشد؛
- بنا با سایت پیرامون به خوبی ترکیب شده باشد؛
- تکنولوژی ساخت بنا مربوط به نسل‌های گذشته باشد.

منطقه پژوهش

منطقه آرپناه، در بافت کوهستانی و تاریخی شمال شرق استان خوزستان، با مساحتی تقریبی ۲۳۰ کیلومتر مربع، در محدوده‌ی جغرافیایی بین ۴۹ درجه و ۱۴ دقیقه تا ۴۹ درجه و ۲۶ دقیقه طول جغرافیایی و ۳۲ درجه و ۲۴ دقیقه تا ۳۲ درجه و ۳۳ دقیقه عرض جغرافیایی واقع شده است. این منطقه که در شرق بخش حتی و در حدود ۴۵ کیلومتری شهرستان لالی قرار دارد، بخشی از دامنه کوه‌های بختیاری و زاگرس مرکزی است. آرپناه از سمت شرق به کوه‌های چلبیر و آلا کوه، از شمال به منطقه سربند و کوه‌های لیلی و کینو، و از غرب توسط کوه‌های المیت و شیرگون (شیرکوه) محصور شده و در نهایت به رشته کوه پابده-گورپی پیوند می‌خورد (شکل ۱).

آرپناه از دیرباز سکونتگاه طایفه آرپناهی از ایل بختیاری بوده است و فرهنگ، آداب و رسوم، و شیوه‌های زندگی مردمان آن، بازتابی غنی از فرهنگ ایل بختیاری است. الگوی سکونت در این منطقه با کوچ فصلی عشایر گره خورده است؛ عشایر منطقه پس از کاسته شدن گرمای تابستان، از مسیرهای کوچ خود بازگشته و زمستان را در دامنه‌های آرپناه سپری می‌کنند. با آغاز فصل تابستان، منطقه تقریباً خالی از سکنه شده و این کوچ، چرخه‌ی زندگی و سکونت را در آن شکل می‌دهد.

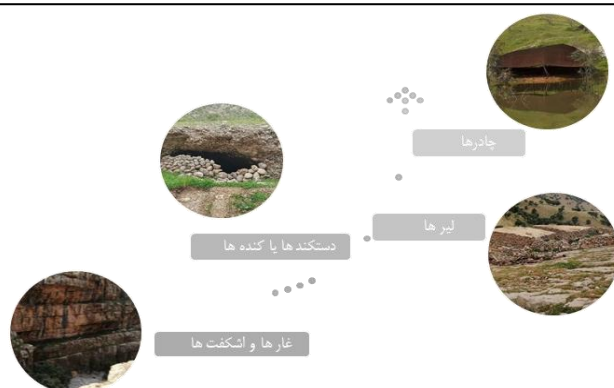


شکل ۱. سمت راست منطقه‌ی مطالعاتی و سمت چپ محل قرار گیری روستاهای نمونه

روند سکونتگاهی منطقه

کاوش های تاریخی در منطقه‌ی آرپناه برای تاریخ سکونت‌گزینی در سال (۱۹۴۹) توسط گریشمن^۱ باستان‌شناس فرانسوی در غار پیده یا "پیدا" انجام شده که به تعدادی استخوان، تبردستی از جنس سنگ و یک ظرف سفالی قرمز دست پیدا کرده بود چنانچه قدمت آن‌ها را مربوط به ۱۹ هزار سال پیش می‌دانند. این غار از زمان ثنولی تیک (سنگ جدید) کشف شده و تمدن آن همزمان با طبقه‌ی اول سیلک عنوان شد (Vandenberg, 1969). در این دوره نیز انسان برای تهیه خوراک به شکار می‌رفت و برای این منظور حيله را پیش از اعمال قدرت به کار می‌برد (Ghirshman, 1993). یکی از آخرین کاوش‌ها توسط دکتر حامد وحدتی‌نسب و یک تیم آلمانی در غار پیده صورت گرفته است. وی در یک مصاحبه‌ی ویدیویی با پایگاه خبری رکنا می‌گوید: «به یک کمان و دست‌افزارهای سنگی برخورد کردند که قدمت آن‌ها را مربوط به ۴۵ تا ۵۰ هزار سال پیش می‌دانند. در پی آن حضور انسان‌های نئاندرتال که حدود ۵۰ تا ۷۰ هزار سال پیش از آفریقا خارج و از جنوب غربی ایران و استان خوزستان وارد شده‌اند را عامل ایجاد این دست‌افزارهای سنگی می‌دانند، این امر از قدیمی‌ترین شواهدی است که نشان می‌دهد انسانی که از اجداد ما بوده، چه زمانی وارد ایران شده‌است». نتایج کاوش‌ها بیانگر این است که غارهای منطقه‌ی آرپناه با داشتن ظرفیت‌های طبیعی با تأمین شرایط آسایش یکی از مناطق مناسب سکونت در زاگرس بوده است. اولین فرصت منطقه، وجود رودخانه آرپناه است. این رودخانه از چین‌خوردگی تقدیس‌های شمالی این منطقه و برخورد آب با لایه‌های نفوذ ناپذیر تاقدیس پایده سبب ایجاد شکاف زمین و بالا آمدن آب‌های زیرزمینی است. باعث حضور گونه‌های جانوری و گیاهی مناسب و به‌دنبال آن حضور انسان در این منطقه برای استفاده از این ظرفیت‌ها شده‌است. فرصت دیگر با توجه به سیمای کوهستانی و خشن منطقه وجود غارها یا اشکفت‌ها بوده تا انسان‌ها قبل از این‌که بخواهند دست به ایجاد بنا بزنند غارها و پناهگاه‌های کوهستانی این منطقه را محل سکونت خود قرار دهند. چنانچه در حال حاضر نیز از این غارها برای نگهداری گوسفندان در زمستان یا محل انبار علوفه استفاده می‌شود. از عناصر دیگر می‌توان به فراوانی مصالح در دسترس از جمله سنگ و چوب درختان برای ایجاد بنا در هر نقطه‌ی این منطقه اشاره کرد. با شواهد بررسی شده انسان‌ها برای استفاده از زمین‌های کشاورزی دو راه‌حل برای خروج از غارها و دسترسی آسان‌تر به این زمین‌ها و ایجاد سکونت در این منطقه را انتخاب کرده‌اند. آن‌ها با هوش و ذکاوتی که داشتند اولین راه، دست‌کند یا کنده با حفر کردن زمین با توجه به شیب مناسب ایجاد کردند. دومین راه ایجاد سرپناه با استفاده از به‌کاربردن سنگ به‌صورت خشک‌چین در دیوار بنا و گذاشتن چوب بر روی این دیوار برای سرپناه یا ایجاد "لیرهای" منطقه است. به‌منظور معیشت حیوانات اهلی‌شده از جمله گوسفند، بز، قاطر و الاغ که خود نیاز به علوفه داشتند اهالی منطقه وادار به کوچ شدند. بهترین راه برای خروج از سکونت ثابت خود استفاده از سرپناه‌های سبک و قابل حمل بوده که این کار با پوست و پشم حیوانات انجام شده و سازه‌های چادری به وجود آمدند که قابلیت تاشدگی و حمل را داشتند. همچنین در این منطقه از پوست گوسفند و بز برای نگهداری آب سرد و فرآورده‌های دامی با کاربرد یخچال استفاده شده و تا الان نیز این عناصرها در سکونت افراد رایج است (شکل ۲).

۱. گریشمن: G/h/i/r/s/h/m/a/n



شکل ۲. از غارها تا سازه‌های چادری قابل حمل در منطقه آرپناه

فضاهای معماری

مطالعه و تحلیل معماری بومی، فراتر از شناخت کالبدی بناها، نیازمند درک عمیق از زبان و واژگان محلی است که ساکنان هر منطقه برای توصیف فضاها و عناصر معماری خود به کار می‌برند. این واژگان بومی، حامل دانش انباشته شده نسل‌ها، شیوه‌های زیست و درک منحصر به فرد از محیط پیرامون هستند. بی‌توجهی به این لایه‌های زبانی می‌تواند منجر به ابهام در تحلیل‌ها و از دست رفتن بخشی از میراث ناملموس معماری شود.

به منظور شناسایی واژگان بومی مرتبط با فضاهای سکونتی و مبهم نبودن هر واژه و فضا در بررسی نمونه‌های انتخابی، این پژوهش با اتخاذ رویکردی کیفی و مبتنی بر مطالعات میدانی گسترده، به شناسایی و تبیین این فضاها پرداخته است. ضمن توجه به اصطلاحات رایج در میان اهالی منطقه، پژوهش حاضر با بررسی نمونه‌های متعدد معماری خانه‌های بومی، موفق به شناسایی ۱۷ فضا و ریزفضای معماری همراه با اصطلاحات بومی آن‌ها شده است (جدول ۱). در ادامه، کاربری، ابعاد و روابط بین این فضاها با استفاده از داده‌های گردآوری‌شده، به دقت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و مستندسازی شده است. این رویکرد، ضمن ارج نهادن به دانش بومی، تصویر روشن‌تری از سازمان فضایی و الگوهای سکونتی در منطقه مورد مطالعه کمک می‌کند.

جدول ۱. ریزفضاها و فضاهای معماری منطقه آرپناه

	فضایی به شکل مستطیل یا مربع که توسط دیوارها از سه طرف احاطه شده و بر روی آن سایبان قرار دارد. این فضا محل نگهداری مواد غذایی، مَشک‌های^۲ آب، مَشک دوغ، پوست پتیر، خیک روغن و دیگر موادی است که برای سالم ماندن نیاز به سرما دارند. چَل مَشک تقریباً دارای پلان مستطیلی یا مربعی شکل بوده و مساحت آن یک تا سه متر مربع است. تکنولوژی ساخت آن بدین‌گونه است که ابتدا یک شبکه‌ی سنگی از روی زمین به ضخامت ۱۰ تا ۲۰ سانتی‌متر کنار هم چیده شده و آن را چَل نامیده‌اند؛ در مرحله‌ی بعد با دیواری حدوداً یک تا یک‌ونیم متر از سه طرف محصور شده و تکه‌هایی از جنس درختان اطراف به‌صورت شبکه‌ای بر روی دیوار قرار می‌گیرند؛ پس از آن روی شبکه‌ی چوبی را با برگ درختان یا پرده‌ای از جنس گونی یا هر چیز دیگری می‌پوشانند تا روی شبکه‌ی سنگی یا چَل سایه‌اندازی شود که به این تکنولوژی تلواره می‌گویند. روی شبکه‌ی سنگی (چَل) را از سنگ‌ریزه‌های رودخانه‌ای یا شن، در صورت وجود، پُر می‌کنند که این امر باعث می‌شود انتقال دمای خنک زمین از طریق سنگ‌ها و شن‌ها به مَشک جریان داشته باشد. جانیمایی چَل مَشک در خانه معمولاً در زیر و نزدیک به درخت قرار می‌گیرد و طرف محصور نشده‌ی آن رو به خانه یا چادر هست تا از سایه‌اندازی درخت استفاده شود. لازم به ذکر است که در خانه‌های روستایی در منطقه‌ی آرپناه چَل مَشک کارکرد یخچال را دارد و باید به‌گونه‌ای باشد تا ارتباط آن با چاله و محل غذاخوری به‌خوبی برقرار شود.
	به قسمتی از فضای خانه گفته می‌شود که به دو صورت محصور شده و محصور نشده محل نگهداری گله‌ی گوسفند و بز است. قاش می‌تواند به‌وسیله‌ی دیوارچینی‌هایی به ارتفاع یک‌ونیم تا دو و نیم متر محافظت شود تا گله نتواند حین خواب بودن صاحب خود، در طول شب محل را ترک کند. همچنین برای مصون ماندن در برابر حیوانات درنده این فضا را محصور می‌کنند. چنانچه در خانه‌هایی که از تعداد کافی سگ برخوردارند یا در فصل بهار و پاییز که در طول روز گوسفندان به‌سبب کافی بودن علوفه و تأمین غذا مجبور نیستند در طول شب به دنبال غذا بروند شکل قاش محصور نیست. جانیمایی قاش به‌گونه‌ای است تا در شب بتواند ارتباط مستقیمی با محل دید چوپان یا فرد صاحب گله برقرار کند یا به عبارت دیگر در ارتباط با محل خواب صاحب گله باشد. استفاده از این فضا در طول سال به جز فصل زمستان یا فصل‌های معتدل است. مساحت قاش به تعداد گله و ثروتمندی افراد بستگی دارد. همچنین در قاش کارهای دیگری همچون دوشیدن گوسفندان زایمان کرده، بره مندال و بیگمندال^۳ نیز انجام می‌شود.

۲. مَشک: برای خنک نگه داشتن آب آشامیدنی یا نگهداری فراورده‌های دامی مانند دوغ، روغن و پتیر از پوست گوسفندان استفاده شده که به آن مَشک می‌گویند.

۳. بره مندال یا بیگمندال: پس از زایمان گوسفندان و گله بز برای مراقبت از نوزادانی که توان راه رفتن با گله را ندارند، نوزادان را جدا کرده و در روز دو یا سه بار به آن‌ها اجازه داده تا از مادران شیر بخورند، به عمل شیر خوردن آن‌ها اگر نوزاد گوسفند باشند بره مندال و اگر نوزاد بز باشند بیگ مندال گفته می‌شود و آن فضایی که این عمل انجام می‌شود را فضای بره مندال یا بیگ مندال می‌گویند.

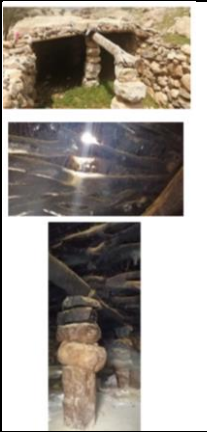
 چاله آتش (آتشدان)	چاله^۴ مکانی است که در آن آتش برپا می شود. این بخش یکی از مهم ترین عناصر فضایی خانه است زیرا علاوه بر این که کارکرد آن برای پخت غذا، نان و جایی برای گرم کردن است دارای اهمیت اعتقادی و یک عنصر مقدس محسوب می شود. از آنجایی که مردم این منطقه از قوم بختیاری هستند، آتش در میان آن ها دارای دو جایگاه است: یک جایگاه مثبت و دیگری جایگاه منفی. جایگاه مثبت این است که آتش را نمادی از اهریمن ستیزی می دانند و معتقدند افروختن آتش اهریمن را از خانه و خانواده دور می سازد به همین دلیل در طول شب و اکثر اوقات شبانه روز در یک خانه روستایی در این منطقه آتش روشن هست. همچنین آتش یک نماد است، سمبل روشنی و تجسم به گونه ای که در طول شب اجازه ی خروج آتش از خانه برای بردن به خانه دیگر در صورت نبودن ابزار آتش داده نمی شود. در فرهنگ و اعتقادات این منطقه آتش نماد نابودی نیز می باشد، لذا محل قرار دادن چاله ی آتش در خانه یکی از مهم ترین معیارهای فضایی مسکن در این منطقه است. معمولاً چاله به اشکال مربع، مستطیل و دایره قابل مشاهده بوده و بین ۳۰ تا ۶۰ سانتی متر طول و عرض دارد. در هر خانه تعداد این چاله ها از ۱ تا ۳ عدد می تواند باشد. یکی از چاله ها را برای کباب کردن یا گرم کردن افراد و در تلفیق با فضای لامردون یا همان فضای مهمان ایجاد می کنند؛ چنانچه اطراف چاله فرش انداخته می شود تا چاله روبه روی مهمان قرار گیرد و نشست افراد نباید به گونه ای باشد که پشت به چاله قرار گیرند، زیرا معتقدند که پشت چاله محل نشستن اجنه و ارواح است و نباید آن ها را مورد غضب قرار داد. چاله ی دیگر را برای پخت غذا و دیگری را برای چای درست کردن یا پخت نان مورد استفاده قرار می دهند. محل قرارگیری چاله ممکن است مرکز خانه، روبه روی خانه یا بغل خانه باشد که از سه طرف چاله برای نشستن استفاده می کنند.
 جوشیره	جوشیره زمینی نسبتاً هموار بوده که برای کاشت گندم یا جو معمولاً به صورت دیم در محدوده ی فضای اشغال هر خانه قرار دارد. از نظر شکل و ابعاد همچون قاش دورتادور آن را معمولاً یک دیوارچینی سنگی شکل می دهد، حتی در بعضی از خانه ها هر دو سال یک بار جای آن با قاش عوض می شود، چراکه وجود کود حیوانی در قاش زمین دارای قدرت رویش گیاهی بیشتری خواهد بود و این کار برای تضعیف نشدن ریشه ی گیاهان انجام می شود. این فضا از نظر دسترسی معمولاً در جایی قرار می گیرد که بتوان دید مناسبی به آن داشت، زیرا باید مراقب نفوذ گوسفندان به داخل آن شد. بعضی از خانه ها در فصل زمستان محدوده ی کمی از آن را برای تأمین سبزیجات خانه استفاده می کنند.
 لامردون	لامردون فضایی است در خانه که برای مهمان از آن استفاده می شود و دارای اهمیت زیادی است. لامردون از دو بخش "لا" و "مردون" تشکیل شده، "لا" در زبان بختیاری به معنی لایه یا قسمتی از یک ناحیه یا فضا است. کلمه "مردون" نیز به معنی جمع مردم می باشد. می توان گفت به فضایی از خانه اطلاق می شود که برای مهمان پذیری مردان استفاده می شود. در قرن پنجم هجری قمری بابا طاهر عریان در بیت «لامردون مکان دلبرم بی سخن های خوشش آنذر بزم بی» از لامردون به عنوان یک فضای دوست داشتنی یاد کرده است (بابا طاهر). چنانچه در خانه های مردم بختیاری از آنجایی که آزادی کلام وجود داشته است، محرمیت از طریق پوشش لباس زنان اتفاق افتاده و زن در خانه دارای جایگاه مهمی بوده است. با مطالعه ی مقالات و لغت نامه ها نیز می توان دریافت که سیاحتن زیادی در سفرنامه های خود زنان بختیاری را با زنان اروپایی مقایسه کرده اند (کجیاف و همکاران، ۱۳۹۲). در مهمانی های طایفه ای قسمتی از فضای لامردون را برای مردان و قسمتی از فضا را برای زنان اختصاص می دادند؛ اما برای احترام به شکوه مرد و ارجحیت وی، از آن به عنوان لامردون یاد میکنند. در هر خانه روستایی در منطقه ی آرنهان این فضا را به اسم لامردون صدا نمی زدند بلکه این فضا را در خانه ی فرد صاحب خانه، کدخدای محله یا ریش سفید به این اسم می نامند چراکه مهمان پذیری بیشتری را در بین طایفه به خود اختصاص می دهد. اما در تمام خانه ها چنین فضایی را مهیای پذیرایی از مهمان می کردند. "لامردون" از نظر هندسی دارای شکل خاصی نبوده و جانمایی آن در خانه ممکن است به صورت جداگانه یعنی یک چادر سیاه یا فضایی در کنار چادر درست شود و از فضا صرفاً برای میزبانی از مهمانان استفاده یا این که در تلفیق با فضای خانه باشد که ممکن است جلوی فضای خانه باشد، جایی که چاله ی بیرونی قرار دارد، و برای احترام از مهمان جایگاه او را جلوی خانه بگذارند یا این فضا در داخل خانه قرار گیرد و در تلفیق با فضای استراحت و نشستن خانواده باشد؛ ابعاد این فضا به شهرت افراد بستگی دارد. به عنوان مثال ممکن است که لامردون خانه ی کدخدا از سایر خانه های روستا باشکوتر و بزرگ تر باشد.
 کوره دود	برای درست کردن مشک دوغ پس از تهیه ی پوست ابتدا موهای آن جدا می شود، سپس درون جفت^۵ گذاشته می شود، پس از آن با گذشت چند روز مشک از جفت درآورده می شود و آن را با جو یا شن پر می کنند تا قالب اولیه ی خود را حفظ کند و پس از خشک شدن و شکل گیری قالب اولیه آن را داخل کوره ی دود فرستاده تا جنس مشک محکم شده و از بدنه ی آن دوغ خارج نشود. بنابراین کوره ی دود ایجاد می شود و پوست گوسفند یا بز در آن دود می دهند تا به رنگ قهوه ای درآید. برای این کار ابتدا کانالی به طول ۲/۵ تا ۳/۵ متر و عرض ۴۰ تا ۵۰ سانتی متر به عمق ۳۰ تا ۴۰ سانتی متر کنده می شود، روی کانال ردیفی از سنگ تخت و لاشه چیده می شود، سپس بر روی سنگ های لاشه لایه ای از خاک ریخته می شود تا دود به طرف دیگر کانال هدایت شود. یک طرف کوره چاله ای برای سوزاندن پوست درختان بلوط استفاده می شود که به صورت نم دار درون چاله چیده می شوند تا مانع از سوختن آن شود و فقط دود تولید کند؛ طرف دیگر کوره محل قرار دادن مشک است. در مرحله ی بعد نیز طرف قرارگیری مشک، سه پایه یا ملار گذاشته می شود، پوست بر روی آن آویزان می شود و دور ملار را با پارچه می پوشانند تا دود هدایت شده از کوره به تمام مشک نفوذ کند. محل قرارگیری کوره باید به گونه ای باشد که این دود اهل خانه را نیز آذیت نکند و معمولاً در جایی است که در جهت باد غالب اطراف خانه باشد. باد، دود را از طریق کوره به مشک می رساند و پس از قهوه ای رنگ شدن مشک آن را بیرون می آورند.
 کهدون یا انبار کاه	از آنجایی که آرنهان یک ناحیه ی کوهستانی می باشد و زمستان های آن تا حدودی سرد و پُر بارش است، مکان نگهداری علوفه یکی از نیازهای اصلی هر خانه به شمار می آید. چراکه پس از برگشتن از سفر کوچ، علوفه ی مورد نیاز را در فصل پاییز جمع آوری کرده و در انبار علوفه جای می دهند. حال آنکه کاهدون می تواند دارای دو شکل باشد: ۱. به صورت دست کند یا ایجاد شده در دل صخره و تپه؛ ۲. قسمتی از فضای لیر باشد که در جوار لیر گله قرار می گیرد. محل قرارگیری کاهدون در سلسله فضایی خانه به گونه ای است که به خانه دید داشته باشد تا مورد حمله یا آتش زدن احتمالی دشمن خانه نباشد. بر روی سقف کاهدون یک سوراخ گذاشته می شود تا موقع بارگیری علوفه، از روی سقف پُر کردن کاهدون صورت گیرد و بتوانند از حاکثر ظرفیت انبار برای پُر شدن علوفه استفاده کنند.

۴. جفت : J/a/f/t میوه درخت بلوط از سه قسمت پوسته ضخیم، پوسته میانی و مغز تشکیل شده که اهالی منطقه زاگرس با جداسازی پوسته میانی از آن برای درمان برخی بیماری ها و ضخیم کردن مشک ها استفاده کرده و به آن جفت می گویند.

	فضایی سرپوشیده برای محافظت از گوسفندان که در فصل زمستان مقابل سرما و بارش برف و باران ساخته می‌شود. ساکنین اندازه‌ی لیر را براساس جز^۵ می‌شناسند. ساخت لیر به‌گونه‌ای است که ابتدا تنه‌ی درختان یا ضخیم‌ترین شاخه‌ی درخت را به محل احداث می‌آورند، پس از آن به میزان بلندی جز بین دو ستون فاصله می‌گذارند. به‌عنوان مثال در خانواده‌ای که از تعداد گوسفندان بیشتری برخوردارند ممکن است لیر تا پنج جز طول داشته باشد و فاصله‌ی هر جز نیز بین ۲ تا ۴/۵ متر است. حال آنکه با توجه به مطالعات انجام‌شده لیر بزگل در نظام فضایی خانه در روستای آرپناه معمولاً در جایی قرار می‌گیرد که شیب مناسب برای هدایت آب فصولات دام‌ها به‌سمت پایین و دید برای محافظت در برابر دزدها به درون خانه وجود داشته باشد. همچنین دارای قلمرو حرکتی جداگانه باشد تا مسیر حرکت دام‌ها باعث کثیف شدن محوطه‌ی جلوی خانه و فضای حرکتی اهل خانه نشود. در بعضی از خانه‌ها در درون لیر، آغل نیز قرار می‌گیرد و یک جبهه‌ی لیر تبدیل به فضایی برای خوردن علوفه می‌شود. ولی در اکثر خانه‌ها محل علوفه جداگانه می‌باشد تا موقع خوابیدن گوسفندان باعث ریختن کود و خراب شدن آغل نشود. در منطقه‌ی آرپناه شکل غالب لیر مکعب مستطیل می‌باشد که طول آن براساس تعداد گله و جز است و عرض آن تقریباً در اکثر خانه‌ها یکسان و برابر با ۲ تیره^۶ است.
	مکان نگهداری نوزادهای تازه متولد شده از دام می‌باشد که برای جدا نگه‌داشتن نوزادان و محافظت از آن‌ها در برابر سرما، قسمتی از یک فضا در اطراف خانه را به ارتفاع یک تا یک‌ونیم متر دیوارچینی کرده، روی آن را با شاخ و برگ درختان می‌پوشانند و یک طرف آن یک درب برای ورود و خروج گذاشته می‌شود. کله بیگ معمولاً با فاصله از لیر گله قرار داده می‌شود تا صدای نوزادان و مادرانشان در مواقعی که از هم جدا هستند اهالی خانواده را آذیت نکند. در ساخت کله بیگ ابتدا لاشه‌های سنگ تخت را در درون آن و کنار هم قرار می‌دهند، سپس روی لاشه‌ها را برای گرم ماندن نوزادان از برگ درختان یا از شاخه‌های بادام وحشی پُر می‌کنند تا هم زیر پای نوزادان گرم بماند و هم آب ناشی از فصولات و ادرار زیر پای آن‌ها نماند و در نهایت دور تادور دیوارچینی را کاهگل می‌زنند تا سرما به درون کلاه نفوذ نکند.
چل سنگ	چاله‌ای برای ریختن شیر و آب اضافی برای خوراک سگ به فاصله‌ی ۲۰ تا ۳۰ متر از خانه کنده می‌شود. عمق آن حدود ۳۰ سانتی‌متر و قطر آن نیز ۰/۵ متر است.
گله مرغ	مکانی به مساحت یک تا دو متر مربع که اطراف آن دیوارچینی می‌باشد و ارتفاع دیوار آن حداکثر تا یک متر می‌رسد و از این فضا برای نگهداری مرغ و طیور است استفاده می‌شود. روی آن را نیز معمولاً می‌پوشانند تا از شکار شدن آن‌ها توسط روباه جلوگیری شود.
جا هیوه‌ها	جای هیزم‌ها مکانی نزدیک به چاله آتش به ابعاد دو یا سه متر مربع است که برای نگهداری هیزم مورد استفاده قرار می‌گیرد. پس از جمع‌آوری، هیزم‌ها را به‌صورت هرمی روی هم انبار می‌کنند اما در فصل زمستان روی هیزم‌ها را می‌پوشانند تا در مواقع ریزش باران هیزم خشک برای درست کردن آتش وجود داشته باشد.
	واژه "چل" در زبان بختیاری به معنای انباشته شدن و "وارگه" به معنای اقامتگاه می‌باشد. چل هُونه عبارت است از کنار هم قرار گرفتن سنگ‌های موجود در اقامتگاه دائم یا فصلی برای قرارگیری وسایل خانه در زیر چادر. در خانه‌های روستایی منطقه‌ی مورد پژوهش قبل از فصل سرما و بعد از فصل گرما در کنار لیر برای خانواده چادر برپا می‌شد تا از هوای خنک فصل پاییز و بهار استفاده لازم را ببرند. چادر در این مواقع کاربرد سایبان را دارد، به همین دلیل انتهای چادر را با سنگ چینی به حدود یک تا یک‌ونیم متر عرض و ارتفاع ۴۰ تا ۵۰ سانتی‌متر برپا می‌کنند. با توجه به ابعاد چادر طول سنگ چینی ممکن است ۳ تا ۷ متر باشد. در چل چینی گاهی حجره‌های کوچکی را در زیر چل ایجاد می‌کنند که آن را لُکه می‌گویند و محل نگهداری ابزارها و وسایل ضروری است. در بعضی از خانه‌های قدیمی زیر چل را ابتدا خالی می‌کردند سپس کانالی کنده می‌شد که روی آن را می‌پوشانند و سپس چل را برپا می‌کردند. چنانچه این کانال محل نگهداری گندم‌ها و بلوط‌هایی بود که از آن برای تهیه‌ی نان در فصل زمستان استفاده می‌شد. لازم به ذکر است که از جمله مهم‌ترین دلایل انتخاب مکان وارگه پس از داده کاوی به شرح زیر می‌باشد:
وارگه یا چل هُونه	۱_ مرتع مناسب ۲_ نبودن در مسیر باد مزاحم ۳_ واقع نشدن در مسیر سیل ۴_ نزدیک بودن به خویشاوندان ۵_ نزدیک به آب بودن ۶_ استفاده از ظرفیت طبیعی محیط برای پناهگاه.
	بُردَر از دو سنگ صیقلی شکل، تشکیل شده که یکی از آن‌ها گوی شکل می‌باشد و شبیه سنگ‌های رودخانه‌ای است و دیگری سنگی بوده که یک طرف آن درون زمین و طرف بالای آن صاف و صیقلی است تا سنگ گوی شکل روی آن غلتک خورده و به‌صورت دستی عمل آسیاب کردن انجام شود. لذا استفاده از بُردَر بدین صورت است که ابتدا ۱ تا ۲ کیلوگرم از مواد شامل گندم، نمک یا بلوط‌ها را روی سنگ زیرین می‌ریزند سپس با دست سنگ گوی شکل را روی آن می‌چرخانند تا محصول به‌صورت پودر درآید سپس محصول آرد شده را الک کرده و دوباره ریزنده‌ها را بر روی سنگ زیرین می‌ریزند و همراه با نوبت بعدی دوباره آن‌ها را آرد می‌کنند. از مزیت‌های بُردَر می‌توان گفت که گرچه استفاده از آن کار زمان بری است، اما بدون نیاز به رودخانه و آب آسیاب در نزدیک‌ترین نقطه از هر روستا می‌تواند در دسترس باشد. در هر روستا در منطقه‌ی آرپناه حداقل می‌توان یک بُردَر را مشاهده کرد. علاوه‌بر بُردَر از سنگ برنج کوب و آسیاب‌های قدیمی منطقه‌ی آرپناه که در کنار رودخانه چلوار قرار دارد می‌توان آرد کردن محصولات استفاده نمود.
بُردَر یا آسیاب دستی	
	به‌علت فرارسیدن فصل کوچ، فرصت کافی برای آسیاب کردن محصولات دیم وجود ندارد به همین دلیل این محصولات را در محلی به نام چیر جمع‌آوری کرده تا پس از بازگشت از فصل کوچ محصولات خود را آسیاب کرده و علوفه‌ی مورد نظر را تهیه نمایند. چیر دارای یک پلان دایره‌ای شکل به قطر ۸ تا ۱۰ متر می‌باشد و ارتفاع آن حدود ۲ تا ۴/۵ متر است که با توجه به مساحت زمین‌های کشاورزی قابل کشت و در دسترس و همچنین میزان محصول برداشت شده، تعیین می‌شود. جداره‌های چیر به ضخامت ۳۰ تا ۶۰ سانتی‌متر و از سنگ‌های در دسترس ساخته می‌شود. در هر زمین کشاورزی که دارای مساحت زیادی باشد به‌علت طولانی بودن مسافت حمل محصول یا ناهمواری زمین به‌منظور حمل پشته‌های گندم یا جو ممکن است دو چیر وجود داشته باشد. همچنین جلوی چیر سکویی به نام خرمن وجود دارد تا پس از بازگشت از فصل کوچ محصول را در خرمن توسط چهارپایان یا تراکتور آسیاب کنند. بدین صورت که چند اسب، قاطر یا خر را به هم می‌بندند، یک نفر هدایت آن‌ها را برعهده می‌گیرد و نفر دیگری با چوب به آن‌ها شلاق می‌زند تا به سرعت روی محصول بچرخند و محصول بر اثر نیروی ناشی از سم چهارپایان آسیاب شده و دانه‌های گندم یا جو از هم جدا می‌شوند، پس از آن محصول را به باد داده تا کاه و دانه‌های گندم یا جو از هم تفکیک شوند.
چیر	

۵. جز: J/E/Z تیرهایی است که روی ستون قرار می‌گیرد و از تنه‌ی درختان ساخته می‌شود.

۶. تیره: شاخه‌های ریزتر درختان که انتقال بار سقف را از تیر به دیوار مجاور انجام می‌دهند.

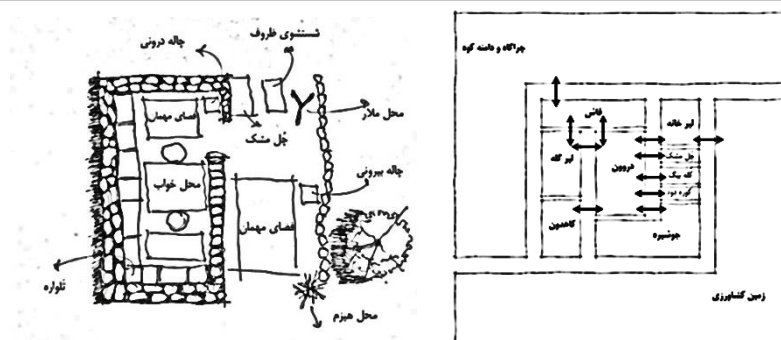
	برای ساخت لیر در ابتدا یک فضای مکعب یا استوانه‌ای شکل را توسط سنگ چینی‌هایی ایجاد کرده و سپس روی آن را با شاخ و برگ درختان و گل می‌پوشانند و از آن به‌عنوان سرپناه استفاده می‌کنند. این سرپناه‌ها ساده بوده اما مهارت زیادی برای ایجاد چنین فضاهایی لازم بوده است. استفاده از سنگ‌هایی به ابعاد بیشتر از ۵۰۰ کیلوگرم در دیوارها و ستون‌ها هوش و تکنولوژی خاصی را طلب کرده است. در واقع دیوارهای لیر از دو ردیف سنگ کنار هم تشکیل شده و سنگ‌هایی که در رجهای پایین به کار رفته به‌قدری بزرگ اند که طول آن‌ها جای دو ردیف دیوارچینی را پُر کرده است. ارتفاع دیوارهای لیر حداقل از ۱/۵ متر شروع و حداکثر تا چهار متر می‌رسد. در منطقه‌ی آرپناه به‌علت کوهستانی بودن و شیبدار بودن زمین خانه‌ها را بر روی شیب ساخته‌اند. بدین صورت که مقداری از زمین را کنده تا محل بنا را همواره سازند و سپس بنا را روی شیب استوار نموده‌اند. لذا دیوار پشتی رو به تپه دارای ارتفاع کمتری نسبت به دیوار روبه دره می‌باشد. در بناهایی که مربوط به زندگی انسان و اهل خانواده بوده درون آن یک چاله‌ی آتش دیده می‌شود که چاله‌ی آتش معمولاً در کنار درب ورودی گذاشته می‌شود و بالای چاله را یک سوراخ درون سقف ایجاد کرده‌اند که به "دی رو" معروف است. چنانچه دود به‌وسیله‌ی کوران هوایی که از درب وارد شده، به دود راهه هدایت می‌شد. گوشه‌ای از خانه را به‌صورت خطی و ضخامت حدود یک متر "لوکه" می‌بندند و رختخواب‌ها و خورجین‌ها را بر روی آن می‌گذارند در قسمتی از خانه نیز محلی برای حمام کردن اهالی پیش‌بینی می‌شود. لیرها بار ناشی از وزن سقف، شامل گل و شاخه‌های درخت که به‌عنوان تیر عمل می‌کنند را از طریق ستون‌های حجیمی که درون لیر قرار دارند به زمین منتقل می‌کنند. قطر ستون‌های کارشده درون لیر با توجه به نوع ستون، که اگر سنگی باشد از ۶۰ سانتی‌متر شروع و گاهی تا قطر ۱/۵ متر نیز می‌رسد. جنس ستون‌های استفاده شده، از سنگ‌های موجود در این منطقه می‌باشند. به‌این ترتیب که چهار تا پنج سنگ دایره‌ای شکل و بزرگ را به محل لیر هدایت کرده و سپس سنگ‌ها را بر روی هم می‌گذارند تا ستون ایجاد شود.
	ارتباط فضایی لیرخانه با سایر فضاها توسط یک فضای رو باز صورت می‌گیرد. چنانچه جلوی لیر یک حیاط و فضایی باز برای نشستن ایجاد می‌شود که دروون نام دارد. همچنین چاله‌ای برای برافراشتن آتش ایجاد کرده و آن را مهابی نشستن افراد می‌کنند. در طول روز طبخ غذا، پخت نان و نشستن اطراف آتش در چاله‌ی بیرون و در فضای دروون انجام می‌شود. علاوه‌بر آن از دروون یک فضای ارتباطی به لیر گله قرار دارد و اهالی خانه می‌توانند در موقع نشستن در فضای دور چاله‌ی بیرون به تمام فضاها نظارت داشته باشند. اموری دیگر نیز از جمله تبدیل ماست به دوغ توسط ملار، بافتن چُل برای الاغ، بافتن شیردنگ، بافتن لَت برای سیاه چادر در فضای دروون انجام می‌شود. لازم به ذکر است که در کنار دروون فضای دیگری مثل چُل مشک، کاهدون، لیر بزل و جوشیره قرار می‌گیرد که می‌توانند به‌راحتی به آب و خوراکی‌هایی که نیاز به سرما دارند دسترسی داشته باشند یا به حرکت گوسفندان در اطراف خانه مسلط باشند.

چینش فضایی مسکن

در چیدمان فضاهایی منطقه ی آرپناه آنچه باعث کوچ نکردن و ماندگاری افراد منطقه شده، رعایت شکل گیری سکونتگاه در بین دو عامل چراگاه و زمین های کشاورزی است. عرصه‌بندی و چیدمان در خانه‌های این منطقه به‌گونه‌ای است که فضاهای مرتبط با مسیر عبور و مرور دام مانند قاش، لیر گله، کله بیگ و سایر فضاهای دامی در قسمت چراگاه قرار گیرد و فضاهایی که نیازمند نظارت انسان بوده یا دام باید محدودیت بیشتری برای دسترسی به آن‌ها داشته باشد، مانند کاهدون و جوشیره در قسمت زمین‌های کشاورزی قرار می‌گیرند. همچنین چیدمان این فضاها باید به‌گونه‌ای باشد که خانواده‌ها علاوه‌بر این که نظارت مستقیم و کامل بر تمامی عملکردها را داشته، اما دارای قلمروی حرکتی جداگانه باشند تا باعث کثیف شدن فضای حرکتی انسان نشوند. این کار با جداسازی توسط دیوارچینی سنگی به‌صورت خشک‌چین با ارتفاع یک تا دو متر انجام می‌شود. در هر منطقه اکثر خانه‌های روستایی به‌صورت پراکنده و با فاصله از هم قرار دارند که علت آن تداخل نداشتن مسیر حرکتی و چرای دام در هنگام ورود به چراگاه و برگشتن به‌سوی خانه است. چیدمان فضاهای خانه نیز دارای عملکرد جداگانه‌اند. فضای خانه را می‌توان به سه قلمرو تقسیم می‌کرد؛ یک قلمروی نیمه‌عمومی که برای فضاهای درون‌نگاهی در نظر می‌گیرند. همچنین در این قلمرو فضاهایی شامل چُل مشک، محل ملار، محل کوره دود، محل شستشوی ظروف و محل پخت نان قرار دارند که اکثر این کارها در فضای دروون یا حیاط انجام می‌شود. در قلمروی دیگر که عرصه‌ی عمومی خانه قرار دارد، فضای کنترل یا نظارت بر اتفاقات اطراف نیز نامیده می‌شود. این عرصه‌ی فضایی برای نشستن خانواده در کنار چاله آتش و همچنین افراد مهمان در نظر گرفته می‌شود. محل فضای مهمان در خانه دو قسمت است، قسمت اول دروون، که مخصوص مهمان‌های عمومی است و در طول روز و در هوای غیر بارانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. به این فضای مهمان "لامردون" نیز گفته و سعی می‌شود در صورت امکان جایی باشد که سایه‌اندازی مناسب داشته باشد (شکل ۳).

۷. دی رو: d/i/t/a/v محل عبور دود در سقف لیر های منطقه.

۸. لوکه: l/a/v/k/e/h به حجره های کوچکی که در بدنه ی داخلی لیر ها و وارگه ها یا زیر رختخواب ها برای نگهداری وسایل ایجاد میکنند لوکه گفته می شود.

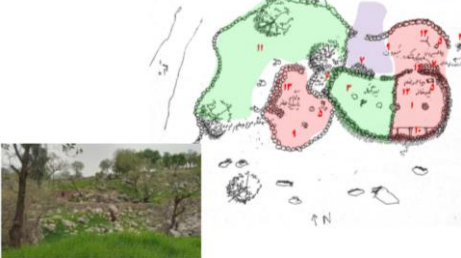
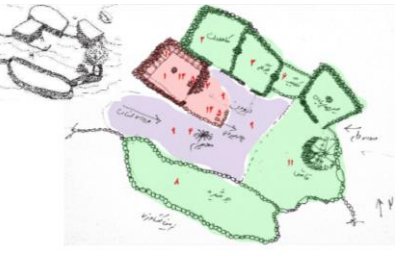


شکل ۳. چیدمان و ارتباط فضاهای کلی (سمت راست) و فضاهای خصوصی (سمت چپ) در مسکن روستایی منطقه آرپناه

قسمت دیگر فضای مهمان در عرصه‌ی خصوصی و درون خانه، کنار فضای ورودی و مرتبط با چاله داخلی است. این فضای مهمان مخصوص افرادی است که با اهل خانه ارتباط خانوادگی نزدیک دارند. در عرصه‌ی خصوصی و در معماری هر خانه یک یا دو جبهه بنا به غیر از جبهه‌ی ورودی تلوار بسته می‌شود، در قسمت پایین تلوار حجره‌هایی برای وسایل غیر ضروری در نظر گرفته و در بالای تلوار رختخواب‌ها چیده می‌شوند، در قسمت پایین تلوار حجره‌های را نیز به منظور نگهداری وسایل در نظر می‌گیرند. در این عرصه نیز فعالیت‌هایی همچون خوابیدن، تعویض لباس، شام خوردن، حمام کردن و تهیه‌ی خمیر انجام می‌شود (جدول ۲).

جدول ۲. مشخصات نمونه‌های پژوهش

نمونه انتخابی روستای پسده	نمونه انتخابی روستای بناراندا
نمونه انتخابی روستای سربی (سرخبود)	نمونه انتخابی روستای تل حاجی عالی
نمونه انتخابی روستای سوز پیده	نمونه انتخابی روستای سلطان آباد

	
نمونه انتخابی روستای ده دی	نمونه انتخابی روستای دل
	
نمونه انتخابی روستای فرج آباد	نمونه انتخابی روستای فاریاب مسجد
	
نمونه انتخابی روستای علی آباد علیا	نمونه انتخابی روستای علی آباد سفلی
	
نمونه انتخابی روستای کپروه	نمونه انتخابی روستای کول خداداد
	
نمونه انتخابی روستای مورد	نمونه انتخابی روستای لودن
راهنمای ریزفضاهای نمونه های انتخابی	
۱. لیر خانه، ۲. انبار کاه، ۳. لیرگله، ۴. جا هیوه، ۵. چاله آتش، ۶. گله بیگ، ۷. چل مشک، ۸. جوشیره، ۹. ذروون، ۱۰. تلواره، ۱۱. قاش، ۱۲. لامردون، ۱۳. وارگه.	

بررسی نمونه های انتخابی

با توجه به ارزش تاریخی و بافت سنگی و پراکنده منطقه آرپناه، این پژوهش تلاش کرده تا با تحلیل الگوهای مسکن، ارتباط

میان مؤلفه‌های اقلیمی، محیطی و معماری را در سکونتگاه‌های این منطقه مورد کاوش قرار دهد. بدین منظور، ۱۶ روستا به عنوان نماینده‌ای از تنوع زیستی و فرهنگی منطقه، انتخاب و در هر روستا، یک نمونه مسکن به عنوان مطالعه موردی انتخاب و مورد تحلیل دقیق قرار گرفته است. این انتخاب، با هدف استخراج الگوهای مسکن در منطقه، و درک چگونگی تأثیرگذاری عوامل مختلف بر شکل‌گیری کالبد مسکن در این منطقه است (جدول ۳).

جدول ۳. مشخصات مسکن‌های انتخابی در هر روستا

روستا	شیب محل نمونه (درصد)	مساحت کل (متر مربع)	زیر بنای معیشتی (متر مربع)	مساحت فضای دروئگاهی (متر مربع)	کشیدگی زون	زیر بنای زیستی (متر مربع)	جهت سایه
بنار اندا	۱۶,۵	۱۴۵۸	۳۷۵	۹۳۸	غیر همسو	۱۴۵	بر آفتاب
پَسنده	۲۰	۱۳۵۵	۵۶۰	۶۷۵	شرقی_غربی	۱۲۰	بر آفتاب
تَل حاج عالی	۲۵	۳۷۸۸	۱۵۲۰	۱۱۱۸	جنوب شرق_شمال غرب	۱۵۰	بر آفتاب
سُربی (سرخبود)	۱۴,۸	۹۷۸	۳۹۰	۴۳۸	جنوب شرق_شمال غرب	۱۵۰	نثار
سلطان آباد	۱۵	۲۲۰۳	۱۵۸۰	۴۷۸	جنوب شرق_شمال غرب	۱۴۵	بر آفتاب
سوز پیده	۳۲	۶۶۸	۱۶۰	۴۱۸	جنوب غرب_شمال شرق	۹۰	نثار
دَل	۲۰	۹۷۰	۳۴۰	۴۹۵	شرقی_غربی	۱۳۵	بر آفتاب
ده دی	۱۲	۲۵۱۰	۸۷۰	۱۴۲۰	غیر همسو	۲۲۰	بر آفتاب
فاریاب مسجد	۱۲,۶	۳۳۹۰	۱۶۴۰	۵۹۰	جنوب شرق_شمال غرب	۱۶۰	بر آفتاب
فرج آباد	۱۵,۸	۲۸۴۸	۱۸۳۰	۷۷۸	شرقی_غربی	۲۴۰	بر آفتاب
علی آباد سفلی	۳۵	۹۹۵	۳۹۰	۴۳۵	جنوب شرق_شمال غرب	۱۷۰	بر آفتاب
علی آباد علیا	۱۱	۸۳۰	۲۱۰	۵۳۰	شرقی_غربی	۹۰	نثار
کول خداداد	۱۳,۹	۱۸۵۰	۱۱۹۰	۵۵۰	شرقی_غربی	۱۱۰	بر آفتاب
کیروه	۱۲	۶۲۰	۱۵۰	۳۹۰	شرقی_غربی	۸۰	بر آفتاب
لودن	۲۵	۱۴۸۰	۹۳۰	۴۱۰	شرقی_غربی	۱۴۰	بر آفتاب
مورد	۱۲	۱۴۹۰	۷۲۰	۵۶۰	غیر همسو	۲۱۰	بر آفتاب

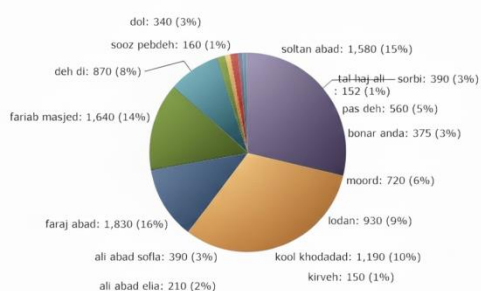
یافته‌های پژوهش

تحلیل ۱۶ نمونه مسکن در منطقه آرپناه، با استفاده از نرم‌افزار SMART DRAW، الگوی فضایی مسکن را به سه بخش اصلی تقسیم می‌کند که سهم مساحت آن‌ها به شرح زیر است (جدول ۴ و شکل ۴).

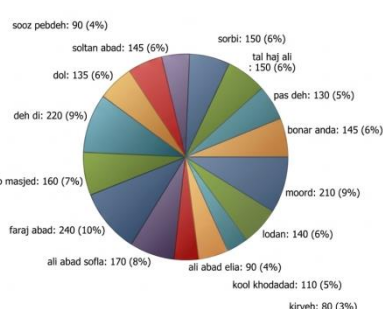
جدول ۴. تحلیل الگوی فضایی مسکن در منطقه ی آرپناه

بخش فضایی	سهم درصدی از کل مساحت	میانگین مساحت (مترمربع)	فعالیت‌های اصلی	ریزفضاهای کلیدی (نمونه)
زیستی (آسایش انسان)	~۱۰٪	۱۴۵	خوردن، خوابیدن، پخت و پز، شست‌وشو	چاله آتش، لامردون، تلواره، چُل مَشک، محل حمام
معیشتی (دام و کشاورزی)	~۲۶٪	۳۷۵	نگهداری دام، علوفه، کشاورزی، نگهداری طیور	جوشیره، قاش، کوره دود، لیر گله، کاهدون، اصطبل
دروئگاهی (ارتباطی/فرمان)	~۶۴٪	۹۳۸	دیده‌بانی، کنترل دام، کارگاه صنایع دستی (بافت وریست و...)	وسایل کشاورزی، آغل گوسفند، انبار هیزم (نقش اتاق فرمان)

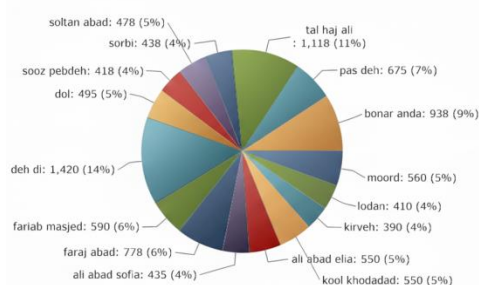
نمودار دایره ای بخش معیشتی نمونه ها



نمودار دایره ای مساحت بخش زیستی



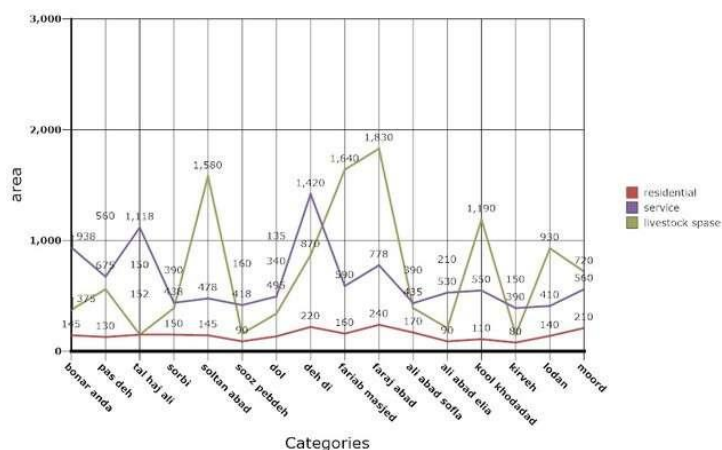
نمودار دایره ای سهم هر نمونه از فضای خدماتی



شکل ۴. نمودارهای دایره‌ای سه بخش زیستی، معیشتی و درونگهی مسکن (به ترتیب از راست به چپ) در منطقه‌ی آرپناه شامل درصد و مساحت هر فضا از نمونه‌های انتخابی

در بررسی فراوانی مساحت‌های ثبت‌شده در بخش معیشتی منطقه در نرم افزار SMART DRAW بیشترین فضا مربوط به روستای فرج آباد با ۱۸۳۰ مترمربع که نسبت به میانگین فضایی دارای اختلاف مساحتی زیادی است و کمترین مساحت مربوط به روستای کیره با فراوانی ۱۵۰ مترمربع ثبت شده‌است. در بخش زیستی نیز فرج آباد با ۲۴۰ مترمربع و کیره با ۸۰ مترمربع به‌ترتیب بیشترین و کم‌ترین فراوانی نمونه‌های زیستی را به ثبت رسانده‌اند. در بخش درونگهی روستای ده دی با بیشترین فراوانی مطلق با مساحت ۱۴۲۰ متر مربع و روستای کیره با ۳۹۰ مترمربع کم‌ترین مساحت را در بین نمونه‌ها به ثبت رسانده است (شکل ۵).

نمودار خطی مساحت نمونه ها



شکل ۵. نمودار خطی مساحت نمونه‌های بررسی‌شده در سه بخش درونگهی، زیستی و معیشتی در منطقه‌ی آرپناه

یافته‌های مقایسه‌ای و تبیین روستایی

روستای فرج‌آباد: به دلیل همواری بیشتر زمین و شیب کمتر زمین‌های کشاورزی در دامنه کوه رکد، بیشترین سهم مساحت را در بخش‌های معیشتی (۱۸۳۰ مترمربع) و زیستی (۲۴۰ مترمربع) به خود اختصاص داده است، که نشان‌دهنده تمرکز بر فعالیت‌های کشاورزی است.

روستای کیروه: کمترین فراوانی مساحت را در هر سه بخش (معیشتی: ۱۵۰ مترمربع، زیستی: ۸۰ مترمربع) ثبت کرده است. این روستا به دلیل موقعیت در بریدگی کوهستان‌ها و عبور رودخانه، بیشتر یک گذرگاه و محل سکونت موقت بوده است و نبود زمین کشاورزی کافی، تجمع و توسعه فضاهای معیشتی را محدود کرده است.

روستای ده‌دی: این روستا که در منطقه‌ای کوهستانی و دورافتاده در شمال شرق واقع است، با وجود زمستان‌های سخت، به دلیل نیاز به بهره‌مندی از نور روز و فعالیت‌های دام و معیشت، بیشترین سهم مساحت فضاهای دروگاهی (۱۴۲۰ مترمربع) را در میان نمونه‌ها به خود اختصاص داده است. اهالی آن با ایجاد سکوه‌های سنگی (توپوگرافی) بر روی شیب تپه، تلاش کرده‌اند شرایط کشاورزی و دامداری را با وجود شیب زیاد منطقه فراهم کنند.

به‌طور خلاصه، فضای دروگاهی با ۶۴ درصد از مساحت کل، غالب‌ترین بخش فضایی مسکن در منطقه آرپناه است و تفاوت‌های روستایی در سهم این بخش‌ها، بازتاب مستقیمی از شرایط توپوگرافی، دسترسی به زمین کشاورزی و اقلیم هر روستا دارد.

پیوستگی تاریخی و عوامل اولیه سکونت

منطقه آرپناه با پیشینه‌ای در حدود ۲۰ تا ۵۰ هزار سال (شواهد غار پیده)، میزبان سکونت طولانی‌مدت بوده که ارتباط عمیقی میان انسان، محیط و مسکن ایجاد کرده است. عوامل کلیدی در شکل‌گیری الگوی جانمایی عبارت‌اند از:

– غارها به‌عنوان پناهگاه اولیه: اشکفت‌ها و غارها اولین سکونتگاه‌ها بودند که نه‌تنها در برابر شرایط جوی و خطرات محافظت می‌کردند، بلکه دسترسی آسان به منابع آب (رودخانه آرپناه) و شکار را نیز تضمین می‌کردند.

– نقش حیاتی رودخانه آرپناه: این رودخانه که منشأ آب آشامیدنی، کشاورزی و حیات‌وحش بود، امکان شکل‌گیری و دوام سکونت دائمی را فراهم آورد.

– تغییر الگو با کشاورزی: با توسعه کشاورزی، الگوی جانمایی تغییر کرد و انسان‌ها از غارها به سمت زمین‌های زراعی حرکت کردند تا دسترسی آسان‌تری به مزارع داشته باشند.

– فراوانی مصالح بومی: دسترسی آسان به مصالح ساختمانی بومی (سنگ و چوب) امکان ساخت سرپناه‌های دائمی و سازگار با محیط را در هر نقطه از منطقه فراهم کرد.

تطبیق معماری با شرایط اقلیمی (اصول پایداری)

الگوهای طراحی مسکن، چه در گذشته و چه در نمونه‌های کنونی موردبررسی، اصول پایداری اقلیمی را برای تأمین آسایش ساکنان رعایت کرده‌اند:

عایق حرارتی مصالح: استفاده از مصالح سنگی و خاکی با ضخامت زیاد برای ایجاد عایق حرارتی در برابر گرمای تابستان و سرمای زمستان؛ این اصل (به‌ویژه در دیوار سمت باد) در نمونه‌های کنونی نیز حفظ شده است.

جهت‌گیری بهینه: انتخاب جهت‌گیری (اغلب شرقی-غربی) برای بهره‌مندی حداکثری از نور خورشید در زمستان و جلوگیری از تابش مستقیم در تابستان، که نیاز به سیستم‌های گرمایشی/سرمایشی را کاهش می‌داد.

فضاهای نیمه‌باز (درونگاه): این فضاها عنصری مهم در معماری سنتی هستند که امکان استفاده از هوای خنک در تابستان و محافظت از ساکنان در برابر باران/برف را فراهم می‌کنند.

تهویه طبیعی: طراحی بناها به‌گونه‌ای بود که امکان تهویه طبیعی هوا از طریق سوراخ‌های سقف (برای دود) و روزنه‌های دیوارها فراهم شود تا رطوبت کاهش یافته و کیفیت هوا بهبود یابد.

تأثیرپذیری از سکونتگاه‌های اولیه

ساختارهای مسکونی کنونی در منطقه آرپناه، متحول شده‌اند، اما عمیقاً تحت تأثیر میراث سکونتگاه‌های اولیه زاگرس قرار دارند،

که نشان‌دهنده یک پیوستگی فرهنگی و تطبیقی در طول تاریخ است. این تأثیر در پنج بعد اصلی قابل‌مشاهده است:

- استفاده از مصالح بومی و محلی: سنت استفاده از منابع طبیعی محلی مانند سنگ، خاک و چوب درختان در ساخت‌وسازهای منطقه حفظ شده است. این امر پیوندی مستقیم با روش پناه گرفتن در غارها و استفاده از منابع در دسترس محیط برقرار می‌کند.
- سازگاری با اقلیم و توپوگرافی: معماری کنونی، مانند معماری گذشته، تلاش می‌کند تا با شرایط اقلیمی (مانند تابستان‌های گرم و زمستان‌های سرد) و توپوگرافی (شیب زمین) منطقه سازگار شود. این سازگاری، که در انتخاب جهت‌گیری بنا، ضخامت دیوارها و حتی در برخی موارد، ادغام بخشی از بنا با شیب زمین دیده می‌شود، ریشه در هوشمندی ساکنان اولیه در بهره‌برداری از پناهگاه‌های طبیعی دارد.

- استفاده از شیب در معماری: یکی از جنبه‌های مهم جانمایی مسکن در آرپناه، استفاده هوشمندانه از شیب زمین بوده است. در بسیاری از موارد، خانه‌ها بر روی تپه‌ها یا دامنه‌های شیب‌دار ساخته می‌شدند تا در برابر عوامل جوی شامل بادهای شدید یا بارش‌های سنگین محافظت شوند. به‌عنوان مثال، خانه‌هایی که در پشت تپه‌ها ساخته می‌شدند، از باد در امان بودند و خانه‌هایی که در دامنه‌های شیب‌دار قرار داشتند، آب باران را به‌سرعت از خود دور می‌کردند. دیگری ایجاد دید و منظر بوده است، شیب زمین می‌توانست دید و منظر مناسبی را برای ساکنان فراهم کند. خانه‌هایی که بر روی تپه‌ها ساخته می‌شدند، دید وسیعی به اطراف داشتند و از چشم‌اندازهای طبیعی لذت می‌بردند.

- تکرار الگوهای فضایی (حیاط مرکزی و دروئگاه): ایده حیاط مرکزی یا دروئگاه (فضاهای نیمه‌باز) در خانه‌های کنونی تکرار شده است. این فضاها که محل فعالیت‌های روزمره و تعاملات اجتماعی هستند، یادآور فضاهای عمومی‌تر جلوی اشکفت‌ها بوده‌اند. همچنین، حس قوی تعلق به مکان و نیاز به پناهگاه امن، که قبلاً توسط غارها تأمین می‌شد، همچنان در طراحی مسکن (مانند قرارگیری بنا در کنار تپه‌های طبیعی برای محافظت از دام) نقش دارد.

- تشابهات در طراحی داخلی: الگوهای فضایی داخلی سکونتگاه‌ها (اشکفت‌ها و دستکندها) در تقسیم‌بندی فضاهای داخلی برای کاربری‌های مختلف (خواب/نشیمن) و استفاده از عناصر ساده مانند طاقچه و تلوار برای قرار دادن اشیاء، همچنان در نمونه‌های معاصر دیده می‌شود.

نتیجه‌گیری

بررسی‌ها حاکی از آن است که الگوهای مسکونی معاصر در زاگرس مرکزی، همچنان تحت تأثیر سکونتگاه‌های اولیه قرار دارند. این تأثیرات، از طریق حفظ و بازتولید برخی از الگوهای فضایی، استفاده از مصالح بومی و رعایت اصول طراحی منطبق با شرایط اقلیمی منطقه، قابل‌مشاهده است. همچنین این پژوهش بر اهمیت حفظ و احیای معماری بومی و سنتی در زاگرس مرکزی تأکید دارد. این امر نه تنها به حفظ میراث فرهنگی و تاریخی منطقه کمک می‌کند، بلکه می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی، ارتقای پایداری زیست‌محیطی و تقویت هویت فرهنگی جوامع محلی نیز منجر شود.

درنهایت، بررسی جامع مسکن در منطقه آرپناه، ما را به این درک می‌رساند که پایداری و زیست‌پذیری مسکن، ریشه در شناخت عمیق و احترام به محیط پیرامون دارد. الگوهای جانمایی، انتخاب مصالح، طراحی فضایی و حتی شیوه‌های سکونت، همگی بازتابی از این تعامل پویا بوده‌اند. درس گرفتن از این میراث غنی، به‌ویژه در عصر حاضر که چالش‌های اقلیمی و زیست‌محیطی برجسته‌تر شده‌اند، می‌تواند راهگشای طراحی مسکن‌های پایدارتر و هماهنگ‌تر با محیط برای نسل‌های آینده باشد. این پیوند ناگسستنی، تأکیدی مجدد بر اهمیت در نظر گرفتن عوامل اقلیمی و محیطی در هرگونه بررسی و برنامه‌ریزی برای توسعه سکونتگاه‌ها در مناطق مشابه است.

References

- Amirahmadian, Bahram (2008). "Bakhtiari Housing". Quarterly Journal of Revolutionary Reserves, No. 2, Vol. 3, pp. 20-43. (in Persian)
- Baba Taher Oryan. (5th century AH). "Lamardon was the place of my beloved...". Divan of Baba Taher's Poems, Publisher: Iqbal. (in Persian)
- Vahdati Nasab, Hamed (2009). "The Emergence of Man". Translator: Alireza Ebrahimi, Mana Jami Alahmadi, Print, Iran Negar Publications.
- Kajbaf, Ali Akbar and colleagues, (2013). "The Role and Status of Women in the Bakhtiari Tribe during the Qajar Period from the Perspective of European Travelers". Volume 4, pages 39-54.
- Ghirshman, (1993). "Iran from the Beginning to Islam". Scientific and Cultural Publishing Company. (in Persian)
- Mumford, Lewis (2002). "Civilization and Civil Society in the Context of History: Its Origins, Transformations, and Prospects: A Discourse on the Genesis, Formation, and Development of Civil Society". Translated by: Azimi Bolourian, Ahmad. p. 29. (in Persian)
- Vandenberg, Louis (1969). "Archaeology of Iran". Translated by: Isa, Behnam, Volume Two, Print: University of Tehran (in Persian).
- Danaeinia, Ahmad and Beigipour, Frank Il (2017). "Characteristics of the Bakhtiari Nomadic Cultural Landscape and its Impact on the Structure of Nomadic Architecture". Bagh-e Nazar, Fourteenth Year, No. 57, pp. 63-74. (in Persian)
- Lang, Jon (2002). "Creating Architectural Theory: The Role of Behavioral Sciences in Environmental Design". Translator: Einifar, Alireza, Print: University of Tehran Press, p. 22 (in Persian).
- Alizadeh, Abbas (2020). "The Origin of the Elamite Government and Cultural and Political Evolution in Western and Southern Iran from the Fifth to the First Millennium BC". Publisher: Iran Negar.
- Sohrabi, M. (2006). Settlement Patterns in the Zagros Mountainous Regions: An Archaeological and Ethnographic Study. *Iranian Journal of Archaeological Research*, 2(4), 35–56. (in Persian)
- Mahmoudi, H. (2013). Spatial and Cultural Characteristics of Traditional Settlements in Zagros. *Journal of Geographical Studies, University of Tehran*, 7(1), 75–94. (in Persian)
- Motarjem, Abbas. (2009). The Early Bronze Age in the Eastern Central Zagros of Iran. *Journal of Archaeology and History of Iran, Shahid Beheshti University*, 3(2), 21–48. (in Persian)
- Zahedi, N. (2009). Analysis of the Spatial Structure of Historical Settlements and its Relationship with the Living Patterns of Early Societies. *Iranian Journal of Architecture and Urban Planning*, 5(1), 59–78. (in Persian)
- Hosseini, S. (2015). Comparative Study of the Impact of Early Settlement Patterns on Contemporary Housing in Zagros Regions. *Journal of Indigenous Architectural Research*, 9(3), 29–51. (in Persian).

DOI: <https://doi.org/10.22034/44.191.141>