

Functional and Architectural Study of the Earthen Fortress of Khollar in Gilavan, Khalkhal: Fortress or Caravanserai?

Mahan Younespour¹, Hamid Khanali², Ghazal Azizifar³

1. Department of Archaeology, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

2. Department of Archaeology, Faculty of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism, University of Mazandaran, Babolsar, Iran (Corresponding Author). **Email:** h.khanali@umz.ac.ir

3. Department of Archaeology, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

Article Info

 <https://doi.org/10.66224/Athar.1897.2190.1>

Pp: 69 - 88

Article Type:

Research Article

Article History:

Received: 2025/03/02

Revised: 2025/05/16

Accepted: 2025/06/17

Use your device to scan
and read the article online



Athar Journal

Journal of the Research Center for
Architecture and Urban Heritage, Research
Institute for Cultural Heritage and Tourism
(RICHT), Tehran, Iran.

Owner & Publisher:

Cultural Heritage and Tourism Research
Institute (RICHT), Tehran, Iran.

Journal Homepage: <https://athar.richt.ir/>

Abstract

The Gilvan Mud-Brick Fortress, located in the Shahroud District of Khalkhal County, is a notable specimen of mud-brick architecture in northwestern Iran. It is situated along the communication route connecting Khalkhal, Shal, Masal, and Masuleh. The structure features a quadrangular, rectangular plan, thick walls, and six circular turrets. Due to its distinctive form and construction, it is locally referred to as a “fortress” (qaleh). The present study aims to identify the original function of the structure and to correct its nomenclature. It adopts a descriptive-analytical approach, drawing upon data obtained from field surveys and comparative studies. The main research questions are: What are the architectural characteristics of the Gilvan Mud-Brick Fortress, and which defensive or service-oriented architectural models do they most closely align with? Can this structure be classified as a military fortress, or was it originally a roadside caravanserai with a dual function? The findings suggest that although the structure includes watchtowers, it lacks several key elements of military architecture, such as a moat, fortified gates, and extensive defensive spaces. Nevertheless, an analysis of the region’s historical developments indicates that the Khalkhal–Masuleh route primarily served military and refuge purposes prior to the Safavid period. Moreover, since Gilan was a region independent of the central government, it had limited commercial interactions with the Iranian plateau. Therefore, it can be argued that the structure conventionally known as the “Khalkhal Gilvan Mud-Brick Fortress” was originally a military-control installation (a ribat or border fortress). Following the political integration of the region in later periods, a service-oriented caravanserai function was subsequently added to it.

Keywords: Khollar Earthen Fortress Gilavan, Safavid Period, Caravanserai, Fortress, Khalkhal.

Citations: Younespour, M., Khanali, H. & Azizifar, G., (2026). “Functional and Architectural Study of the Earthen Fortress of Khollar in Gilavan, Khalkhal: Fortress or Caravanserai?”. *Athar*, 47(2): 69-88. <https://doi.org/10.66224/Athar.1897.2190.1>

Homepage of this Article: <https://athar.richt.ir/article-2-2153-en.html>



© The Author(s)



Copyright © 2026 The Authors. Published by Cultural Heritage and Tourism Research Institute (RICHT).

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.



Introduction

Fortresses and caravanserais represent two significant architectural typologies within Iran's built heritage, each reflecting the political, economic, and social dynamics of their respective historical periods. During the Safavid era, in particular, the expansion of communication and trade networks, accompanied by governmental initiatives to improve roads, led to the structural diversification and proliferation of caravanserais. These buildings served both service-oriented functions (accommodation, storage, and logistics) and protective roles in safeguarding routes (Kiani, 1970). However, historical texts and archaeological research indicate that the Khalkhal–Masuleh route (and consequently the Gilavan region) had a primarily military and refuge function until the pre-Safavid period. Gilan was among the regions independent of the central government, and little commercial or economic exchange took place along this route. The name “Gilavan” (probably composed of “Gil” + “ban”), meaning “protector of Gilan” or “defense base of Gilan,” supports this military background. This route was mainly used for escape, refuge, or launching attacks on other regions. A comparative study of trade routes in northwestern Iran shows that the most important communication route in the region was the “Caucasus Road” (a branch of the Silk Road), which passed through Firoozabad, Khalkhal, Ardabil, and the Moghan Plain to the Caucasus. Historical geography texts (including those by Ibn Hawqal, Muqaddasi, Yaqut al-Hamawi, and Hamdallah Mustawfi) mention this route as a connection between Azerbaijan and Gilan (Khanali *et al.*, 2016: Table 2, p. 16). However, until the pre-Safavid period, this route had a primarily military function, and Firoozabad Castle (Qabaq Castle) in the Kowsar region, acting as the ruling seat of Khalkhal, played a key role in providing security and control over the route (Ibid: 4-5). From the Safavid period onward, following the political integration of Iran and increased road security, numerous caravanserais were built along this route (such as the Shah Abbasi Caravanserai, Aria Chai Caravanserai, and Yam Caravanserai). Thus, the central research question arises: Do the architectural and structural characteristics of this monument, considered in relation to its historical context and local communication networks, indicate a fortress, or rather a roadside caravanserai with a composite function? To address this question, the analysis proceeds through three concurrent approaches: 1) an examination of architectural features, including the plan, towers, construction materials, gateways, and auxiliary facilities; 2) a comparison of these features with established typologies of caravanserais and fortresses in historical and architectural studies; and 3) an assessment of the monument's strategic location and its spatial relationship with regional trade routes. Previous research demonstrates that a strict dichotomy between “defensive” and “service-oriented” structures is often untenable in historical contexts; instead, the analysis must focus on the interrelationship of functions and the degree of priority assigned to each within the architectural and contextual framework.

Discussion

The architectural and functional analysis of the structure known as the Earthen Khollar in Gilavan suggests that this building represents a transitional typology between defensive fortresses and roadside caravanserais in northwestern Iran. An examination of the layout, construction materials, and spatial organization indicates that the building was constructed in two main phases, reflecting a change in function over time.

First Phase (pre-Safavid or early Safavid) Military-Controlling Structure

In this phase, the main enclosure walls, corner towers (with an average diameter of 8 m), and the rectangular plan of the building were constructed using chineh (rammed earth) materials. The thickness of the walls, the placement of towers at the corners and the middle of the eastern and western sides, and the strategic location overlooking the communication route all indicate a design aimed at military control and route surveillance. During this period, the Khalkhal–Masuleh route primarily served refuge and military functions, and Gilan, as a region independent of the central government, had limited commercial interactions with the Iranian plateau. Therefore, this structure can be considered a type of border ribat (a frontier hostel-fortress) or road-fortress (qal'eh-ye rahdari), whose primary function was to provide security, control traffic, and prevent incursions into surrounding areas.

Second Phase (late Safavid or early Qajar) Change of Use to Service-Residential

In this phase, with the political integration of Iran during the Safavid period and increased road security, the Khalkhal–Masuleh route gradually gained a commercial function. Simultaneously, additions were made to the building, indicating a change in use from a purely military structure to a space with service-caravanserai functions. The most important evidence of this phase includes: the use of standardized baked bricks ($26 \times 26 \times 7$ cm) in parts of the eastern wall and southern facilities; the construction of the single northern tower (Tower No. 7) with a diameter of 4 m (half the size of the main towers), located outside the original enclosure and aligned with the main entrance—its materials also consisting of the baked bricks from the second phase; due to its small diameter and separate location, this tower served a light guarding function and entrance route surveillance rather than heavy defense; the presence of six openings in the northern half for wooden beams, which indicates two stories and a watchtower-residential function; and the reconfiguration of the interior space (although partially destroyed) toward an open central courtyard, peripheral rooms, and a standard entrance (4 m wide), all of which are characteristic of Safavid caravanserais. Thus, the northern tower is interpreted not as an independent defensive element, but as an addition designed to adapt the building to its new function. In this phase, the building maintained a limited defensive capacity (a concept known as “passive defense”), but its functional priority shifted to service-residential facilities for travelers and trade caravans. The addition of this tower during the second phase is not interpreted as an increase in military capacity during the Safavid period; rather, it represents an adaptation of the building's structure to its new caravanserai function and a response to the supervisory-service needs of that era.

From a functional perspective, the defensive elements, including the corner bastions, appear to have played a complementary role rather than representing a primary military function. The relatively modest scale of these features, the absence of large-scale military infrastructure (such as armories or extensive moats), and the proximity to a trade route support the interpretation that the building's primary role evolved from a military-controlling structure into a fortified caravanserai. The juxtaposition of defensive and service-oriented elements demonstrates the concept of “passive defense” in Safavid roadside architecture, whereby security measures were integrated without compromising the functional accommodation and commercial objectives of the site. Furthermore, the local name “Gilavan” (meaning “protector of Gilan”) provides evidence of the building's military background. Therefore, the local designation “Earthen Fortress” is used not merely because of its physical fortification, but because of its original military function. The surrounding landscape, including open terrain and adjacent Islamic cemeteries, provides additional context regarding the



site's long-term use, indicating a continuity of human activity and social function beyond military concerns. This combination of architectural, functional, and contextual evidence situates the Earthen Khollar in Gilavan within a broader network of ribats and fortified caravanserais, reflecting regional strategies for controlling trade routes while accommodating travelers, and underscoring the adaptive and multifunctional nature of Safavid roadside architecture in northwestern Iran.

Conclusion

Based on field evidence, architectural observations, and comparative analysis, the Earthen Khollar in Gilavan exhibits characteristics that place it at the intersection of defensive and service-oriented architecture. The rectangular layout, organized spatial arrangement, central courtyard, peripheral rooms, and controlled access points illustrate a deliberate integration of security and functional utility. The choice of local building materials, particularly earthen materials, demonstrates a consideration of both climatic adaptation and structural stability. In response to the first research question, the architectural features—including corner semi-cylindrical towers (8 m in diameter in the first phase), courtyard-centered planning, and peripheral rooms—indicate a hybrid typology that combines defensive and roadside caravanserai elements. However, the local name “Gilavan” and historical evidence suggest the priority of a military function in the early period. In response to the second research question, the absence of extensive military facilities such as armories, deep moats, or high defensive towers, together with the presence of two construction phases, supports the interpretation that the building was initially constructed as a border ribat or road-fortress (military-controlling) and later (during the Safavid period) gained service-caravanserai functions. The single northern tower (4 m in diameter) added in the second phase is not evidence of increased military capacity, but rather a standard element of Safavid caravanserais for entrance surveillance and limited internal security (passive defense). Thus, the Earthen Khollar in Gilavan exemplifies a dual-function ribat (military-service) typology in northwestern Iran, where the functional priority shifted from being military to service-oriented over time. It underscores the adaptability of Safavid architectural strategies to local conditions, providing valuable insights into the multifunctional design principles employed in roadside complexes. However, final confirmation of this hypothesis requires archaeological excavation, stratigraphic studies, and the discovery of valid historical documents (such as travelogues or manuscripts). Future research can focus on absolute chronology and a comparison with other border ribats in northwestern Iran to provide a clearer understanding of this building's role in the regional communication and defense network.

Acknowledgments

The authors extend their sincere gratitude to the anonymous peer reviewers for their insightful critiques and constructive suggestions, which significantly enhanced the clarity and scholarly rigor of this manuscript.

Author Contributions

The authors contributed equally to the design, execution, and preparation of this research.

Conflict of Interest

The authors declare no conflicts of interest. All financial resources for this study were provided independently by the researchers.



تحلیل کارکرد و معماری قلعه خشتی خللر گیلوان خلخال، دژ یا کاروانسرا؟

ماهان یونس پور^I، حمید خانعلی^{II}، غزل عزیزی فر^{III}

I. گروه باستان شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

II. گروه باستان شناسی، دانشکده میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران (نویسنده مسئول).

Email: h.khanali@umz.ac.ir

III. گروه باستان شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

اطلاعات مقاله

چکیده

<https://doi.org/10.66224/Athar.1897.2190.1>

نوع مقاله: پژوهشی

صص: ۸۸-۶۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۱۲

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۲/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۲۸

قلعه خشتی گیلوان، در بخش شاهرود شهرستان خلخال، یکی از نمونه های شاخص معماری خشتی در شمال غرب ایران است که در مسیر ارتباطی میان خلخال، شال، ماسال و ماسوله قرار دارد. این بنا با نقشه ای چهارگوش و مستطیل شکل، دیوارهایی ضخیم و شش برجک مدور ساخته شده است. این بنا به دلیل شکل و ساختار ویژه اش، در میان مردم با عنوان «قلعه» شناخته می شود. این پژوهش با هدف بازشناسی کارکرد واقعی بنا و اصلاح وجه تسمیه آن، با رویکرد توصیفی-تحلیلی و بر پایه داده های حاصل از بررسی های میدانی و مطالعات تطبیقی انجام شده است. سؤالات اصلی پژوهش عبارت اند از: ۱- شاخصه های معماری قلعه خشتی گیلوان چه ویژگی هایی دارند و با کدام یک از الگوهای معماری تدافعی یا خدماتی تطابق بیش تری نشان می دهند؟ ۲- آیا این بنا را می توان در زمره قلعه های نظامی دانست یا در حقیقت کاروانسرای میان راهی با کارکرد دوگانه بوده است؟ یافته ها نشان می دهد که بنا با وجود برجک های دیدبانی، فاقد برخی عناصر اصلی معماری نظامی هم چون خندق، دروازه های مستحکم و فضاهای دفاعی گسترده است. با این حال، تحلیل تحولات تاریخی منطقه نشان می دهد که مسیر خلخال به ماسوله تا پیش از دوره صفوی عمدتاً کارکرد نظامی و پناهگاهی داشته و گیلان به عنوان منطقه ای مستقل از حکومت مرکزی، تعاملات تجاری چندانی با فلات ایران نداشته است. از این رو، به نظر می رسد بنای موسوم به «قلعه خشتی خللر گیلوان» در ابتدا ساختاری با کارکرد نظامی-کنترلی (رباط یا قلعه مرزی) بوده و در دوره های بعد و با یکپارچگی سیاسی منطقه، کارکرد خدماتی-کاروانسرای به آن افزوده شده است.

کلیدواژگان: قلعه خشتی خللر گیلوان، صفوی، کاروانسرا، دژ، خلخال.



فصلنامه علمی اثر

نشریه پژوهشکده میراث معماری و شهری، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، تهران، ایران.

ناشر:

پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری

ارجاع به مقاله: یونس پور، ماهان؛ خانعلی، حمید؛ و عزیزی فر، غزل، (۱۴۰۵). «تحلیل کارکرد و معماری قلعه خشتی خللر گیلوان خلخال، دژ یا کاروانسرا؟». اثر، ۴۷ (۲): ۸۸-۶۹.

<https://doi.org/10.66224/Athar.1897.2190.1>

صفحه اصلی مقاله در سامانه نشریه: <https://athar.richt.ir/article-2-2153-fa.html>

مقدمه

قلعه‌ها و کاروانسراها دو گونه کالبدی مهم در میراث معماری ایران‌اند که همواره بازتاب‌دهنده مناسبات سیاسی، اقتصادی و اجتماعی دوره‌های تاریخی بوده‌اند. به‌ویژه در دوره صفوی، توسعه شبکه‌های ارتباطی و تجاری همراه با برنامه‌ریزی حکومتی برای ارتقای راه‌ها سبب گسترش و تنوع ساختاری کاروانسراها شد؛ بناهایی که هم نقش خدماتی (اقامت، انبار و تدارکات) و هم نقش تأمینی در حفظ مسیرها را ایفاء می‌کردند (Kiani, 1970: 12-13, 80, 86, 201). با گسترش مبادلات اقتصادی در ادوار تاریخی، به‌ویژه دوران سلجوقی و صفوی، نیاز به فضاهای امن و مجهز برای استراحت کاروانیان و تجار افزایش یافت (نوراللهی، ۱۴۰۱: ۲). این امر موجب شکل‌گیری و توسعه کاروانسراها به عنوان مراکز خدماتی، اقتصادی و ارتباطی شد که نقشی اساسی در رفاه، امنیت و رونق بازرگانی ایفاء کردند (حسینی و پورنادری، ۱۳۹۳: ۸۱). از سوی دیگر، در مطالعات اخیر نشان داده شده است که بسیاری از کاروانسراهای صفوی دارای عناصر «دفاعی منفعل» بوده‌اند؛ یعنی مجموعه‌ای از تدابیر کالبدی و فضایی که هم‌زمان کارکردهای امنیتی محدود را برآورده می‌ساختند بدون آن‌که این بناها صرفاً دژهای نظامی محض باشند (طیسی و ناصری ازغندی، ۱۳۹۹). مطالعه تطبیقی راه‌های تجاری شمال غرب ایران نشان می‌دهد که مهم‌ترین راه ارتباطی منطقه، «جاده قفقاز» (از انشعابات جاده ابریشم) بوده که از فیروزآباد، خلخال، اردبیل و دشت مغان به قفقاز می‌رسیده است. در متون جغرافیای تاریخی (ازجمله ابن حوقل، مقدسی، یاقوت حموی و حمدالله مستوفی) از این مسیر با عنوان راه ارتباطی میان آذربایجان و گیلان یاد شده است (خانعلی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۶، جدول ۲). با این حال، تا پیش از دوره صفوی این مسیر عمدتاً کارکرد نظامی داشته و قلعه فیروزآباد (قباقل قلعه) در منطقه کوثر به عنوان حاکم‌نشین خلخال، نقش تأمین امنیت و کنترل راه را بر عهده داشته است (همان: ۴-۵). از دوره صفوی به بعد، با یکپارچگی سیاسی کشور و افزایش امنیت راه‌ها، کاروانسراهای متعددی در این مسیر ساخته شدند. بنای قلعه خشتی خللر گیلوان، با وجود برجک‌های مدور و دیوارهای ضخیم، از حیث موقعیت جغرافیایی بر مسیرهای منطقه‌ای احاطه داشته و شواهدی دال بر تدارکات داخلی و ساختار حیاطی باز در آن دیده می‌شود؛ ویژگی‌هایی که از خصوصیات کاروانسراهای میان‌راهی می‌باشند (Erincik, 2016). با توجه به این تحولات، پرسش اصلی پژوهش حاضر آن است که آیا بنای موسوم به «قلعه خشتی خللر گیلوان» که در این مسیر واقع شده، از ابتدا کاروانسرا بوده یا ساختاری با کارکرد نظامی (رباط یا قلعه) که بعدها کاربرد خدماتی یافته است؟ پژوهش حاضر می‌کوشد تا با بهره‌گیری از شواهد معماری، موقعیت مکانی و شواهد تاریخی، به این پرسش پاسخ دهد. این روش تحلیلی، ضرورت بازخوانی و بازتعریف کارکرد بناهایی مانند «قلعه خشتی گیلوان» را روشن می‌سازد.

روش پژوهش: پژوهش حاضر، با روش توصیفی-تحلیلی و بهره‌گیری از شواهد میدانی، مستندات تاریخی و مطالعات تطبیقی، تلاش خواهد شد تا کارکرد غالب «قلعه خشتی خللر گیلوان» بازنمایی شود و با استناد به شاخصه‌های معماری و موقعیت سلسله‌مراتبی آن در شبکه ارتباطی منطقه‌ای، ادعای «دژ» یا «کاروانسرا» بودن بنای موردنظر به صورت مستدل ارائه گردد. روشن شدن این مسئله علاوه بر اصلاح وجه تسمیه محلی، به درک بهتر الگوهای کاربری و حفاظتی بناهای میان‌راهی در شمال غرب ایران یاری خواهد رساند.

پیشینه پژوهش

در رابطه با بنای موسوم به «قلعه خشتی خللر گیلوان خلخال» تاکنون پژوهش مستقلی صورت نگرفته است و اطلاعات موجود درباره این محوطه تاریخی محدود به پرونده ثبتی سازمان میراث فرهنگی استان اردبیل و یک طرح پژوهشی با عنوان «بررسی و پژوهش‌های علمی و کاوش پیرامون قلعه‌های باستانی در استان اردبیل و نقش آن‌ها به عنوان جاذبه‌های تاریخی در توسعه صنعت گردشگری استان» به نویسندگی «حمید خانعلی» است (خانعلی، ۱۳۹۹). در این طرح تنها به صورت گذرا به این بنا اشاره شده. بر اساس مرور منابع، می‌توان گفت که تاکنون پژوهشی جامع درباره بنای مورد مطالعه انجام نشده و جای خالی تحقیقی تحلیلی درباره کارکرد معماری آن محسوس است.

ویژگی‌های معماری و کارکردی قلعه‌ها

قلعه‌ها در معماری ایران از جمله استحکامات نظامی بوده‌اند که هدف اصلی از ساخت آن‌ها دفاع و حفاظت از جان و مال ساکنان و کنترل نظامی بر نواحی پیرامونی بوده است. مصالح ساخت این بناها معمولاً از مواد بومی منطقه نظیر خشت، گل، سنگ و چوب انتخاب می‌شد تا هم از نظر استحکام و هم صرفه اقتصادی با محیط سازگار باشند (یونس پور و قلی پور، ۱۴۰۳). در پیرامون قلعه‌ها، حصارهای مرتفع و مستحکم ساخته می‌شد که گاه ضخامت و ارتفاع آن‌ها به چند متر می‌رسید. این دیوارها علاوه بر ایجاد حریم دفاعی، با کنگره‌ها، تیرکش‌ها و روزنه‌های دیده‌بانی مجهز می‌شدند تا امکان تیراندازی یا ریختن مواد مذاب بر مهاجمان فراهم شود (جباری، ۱۳۹۷: ۳۷). برج‌ها و باروها نیز در چهارگوشه یا اضلاع قلعه تعبیه می‌شدند و معمولاً به صورت چندطبقه، دارای فضاهای توپر یا خالی بودند و با تیرکش‌ها و روزنه‌های نظامی استحکام دفاعی را افزایش می‌دادند. دروازه‌های ورودی قلعه‌ها از استوارترین بخش‌های بنا بودند و معمولاً با طاق‌های جناغی یا نیم‌دایره‌ای و درب‌های ضخیم چوبی باروکش فلزی ساخته می‌شدند تا در برابر آتش زدن یا تخریب مقاومت کنند (ساریخانی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۶۴). در بالای این ورودی‌ها گاه اتاقک‌های نگهبانی قرار داشت تا بر ورود و خروج نظارت شود. در داخل قلعه، مجموعه‌ای از فضاهای کاربردی وجود داشت که زندگی در زمان صلح و جنگ را ممکن می‌کرد. آب‌انبارها برای تأمین آب در زمان محاصره، انبارهای آذوقه برای ذخیره مواد غذایی، و اسطبل‌ها برای نگهداری چهارپایان از جمله اجزای اساسی این فضاها بودند (نوبری، ۱۳۷۸: ۲۴). هم‌چنین حمام، سربازخانه، اسلحه‌خانه و زندان از بخش‌های رایج قلعه‌ها بودند که هر یک نقشی ویژه در کارکرد نظامی و اجتماعی بنا ایفاء می‌کردند (ساریخانی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۶۴). در برخی نمونه‌ها نیز خندق‌هایی در اطراف بنا حفر می‌شد تا دسترسی دشمن دشوارتر شود (ملازاده و محمدی، ۱۳۸۵: ۱۸). در مجموع، ساختار قلعه‌ها نمایانگر ترکیبی از تفکر نظامی، مهندسی و سازگاری با اقلیم است که باهدف دفاع، کنترل و بقاء طراحی شده‌اند.

ویژگی‌های معماری و کارکردی کاروانسراها

کاروانسراها به عنوان یکی از دستاوردهای مهم معماری ایرانی-اسلامی، باهدف تأمین امنیت، آسایش و خدمات رفاهی برای مسافران و بازرگانان در مسیرهای تجاری ساخته می‌شدند (مشبکی اصفهانی، ۱۳۹۷). هر چند در ظاهر از نظر ساختاری شباهت‌هایی با قلعه‌ها دارند (مانند دیوارهای ضخیم و برج‌های گوشه)، اما کارکرد آن‌ها کاملاً غیرنظامی و خدماتی بوده است. در چهارگوشه کاروانسراها معمولاً برج‌های حفاظتی ساخته می‌شد تا ضمن تقویت نمای بیرونی، امنیت محوطه داخلی را تأمین کند. دیوارهای محیطی معمولاً ساده و با دروازه‌ای بزرگ و طاق‌دار ساخته می‌شد که ورود کاروان‌ها را تسهیل می‌کرد. بالای این دروازه‌ها نیز اتاق‌های نگهبانی یا اقامت صاحب کاروانسرا قرار داشتند (ساریخانی و همکاران، ۱۳۹۲).

معماری کاروانسراهای ایرانی بر پایه تلفیقی از ملاحظات عملکردی، امنیتی و اقلیمی شکل گرفته و در طی دوره‌های مختلف تاریخی، باوجود حفظ اصول بنیادین، دستخوش تحولاتی در جزئیات ساختاری و تزئینی شده است. در بسیاری از نمونه‌ها، ازجمله کاروانسرای یام مرنند، ساختار بیرونی بنا با دیوارهایی ضخیم، مرتفع و مقاوم شکل گرفته است. این دیوارها در فواصل منظم به برج‌هایی مستحکم ختم می‌شوند که افزون بر ایفاء نقش دفاعی در برابر ناامنی‌های مسیرهای تجاری، در افزایش پایداری سازه‌ای کل مجموعه نیز نقش مؤثری ایفاء می‌کنند.

در نظام معماری کاروانسراهای ایرانی، ورودی‌ها از نظر ساختار در دو الگوی اصلی قابل شناسایی هستند. نخست، ورودی‌های ساده که هم‌تراز با دیوارهای خارجی ساخته شده و از فاصله دور چندان قابل تشخیص نیستند؛ نمونه‌ای از این نوع را می‌توان در کاروانسرای نوگنبد مشاهده کرد. دوم، ورودی‌های شاخص که به صورت پیش‌آمده از نمای اصلی ساخته شده و از سایر بخش‌های بنا متمایز هستند. این نوع ورودی‌ها معمولاً ارتفاعی بیش از دیوارهای جانبی دارند و گاه شامل فضاهای الحاقی هم چون شاه‌نشین یا محل استقرار نگهبان می‌شوند.

بخش قابل توجهی از کاروانسراهای دوره صفوی، به ویژه در دوران حکومت شاه عباس اول، بر اساس این الگو طراحی و اجرا شده اند (آیوازیان، ۱۳۷۴: ۵۳۴).

یکی از شاخص ترین عناصر در معماری کاروانسراهای ایرانی، به ویژه در نواحی مرکزی و کویری کشور، حیاط مرکزی است. ابعاد و تناسبات این فضا بر اساس اندازه حجره ها و نیازهای عملکردی مجموعه تعیین می شد. در طرح های متداول، حیاط از نظم کاملاً متقارن برخوردار است و حجره ها و ایوان ها به صورت متوازن پیرامون آن قرار می گیرند. این تقارن معمولاً بر پایه دو محور اصلی متقاطع در ساختار کلی بنا شکل می گرفت و موجب افزایش نظم فضایی و کارایی عملکردی مجموعه می شد (آیوازیان، ۱۳۷۴: ۵۳۲). در اغلب کاروانسراها، حجره ها با نظم متقارن پیرامون حیاط مرکزی ساخته می شدند. در برخی نمونه ها، این فضاها در بخش های داخلی بنا تعبیه شده و ورودی آن ها به راهروهای سرپوشیده گشوده می شد. سطح کف حجره ها نیز معمولاً اندکی بالاتر از سطح حیاط یا دهلیزها طراحی می شد تا از نفوذ رطوبت، گردوغبار و آب های سطحی جلوگیری شود. به طور کلی، دو نوع اتاق در معماری کاروانسراها قابل مشاهده است: نخست، اتاق هایی که به طور مستقیم به حیاط باز می شوند و دوم، اتاق هایی که دارای ایوانچه ای کوچک مشرف به حیاط هستند. در حالت دوم، با وجود کاهش طول فضای داخلی اتاق، فضای ارتباطی و گذرگاهی جدیدی ایجاد می شود که کارکرد حرکتی و اقلیمی مجموعه را بهبود می بخشد. نوع دوم از نظر فراوانی رایج تر است (کیانی و کلاس، ۱۳۶۲: ۸۴).

اسطبل ها نیز بخش مهمی از سازمان فضایی کاروانسراها را تشکیل می دادند و معمولاً در پشت حجره ها ساخته می شدند. از نظر طرح معماری، این فضاها به سه گونه اصلی تقسیم می شدند: نخست، دالان های پیوسته ای در امتداد پشت اتاق ها قرار دارند؛ دوم، فضا هایی با فرم L در گوشه های بنا که ارتباط مستقیمی با ایوان ها نداشتند؛ و سوم، اسطبل هایی مجزا در چهار گوشه مجموعه یا حتی در خارج از محدوده اصلی بنا که با هدف صرفه جویی در فضا یا تفکیک عملکردی ساخته می شدند (همان، ۱۴۱). در حوزه تزئینات معماری، کاروانسراها در مقایسه با بسیاری از بنا های شهری ایران از سادگی بیشتری برخوردارند؛ زیرا این بناها عمدتاً کارکردی خدماتی و موقتی داشته و غالباً در خارج از بافت شهری احداث می شدند. بخش عمده تزئینات در ورودی ها، برج ها و طاق نماها متمرکز بوده و بیش تر شامل آجرکاری می شد. در دوره سلجوقی، تزئینات آجری رواج گسترده ای یافت و در دوره ایلخانی با کاشی کاری تلفیق شد که نمونه شاخص آن در کاروانسرای آلاکی مرند قابل مشاهده است. در دوره صفوی نیز، با وجود گسترش هنر مقرنس کاری و کاشی کاری، تأکید بر جنبه های عملکردی بنا موجب شد تزئینات در سطحی متعادل و محدود باقی بماند (هیلنبراند، ۱۳۸۰: ۱۶۴).

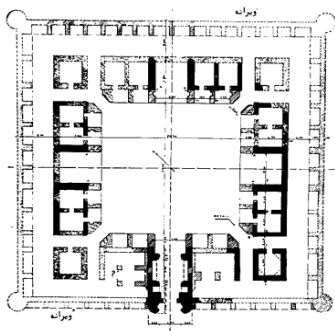
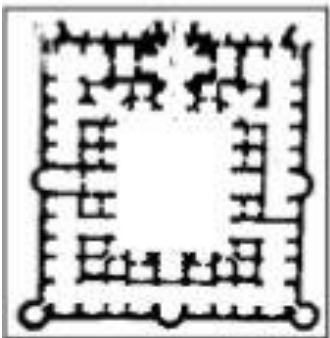
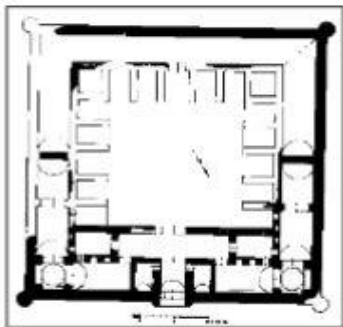
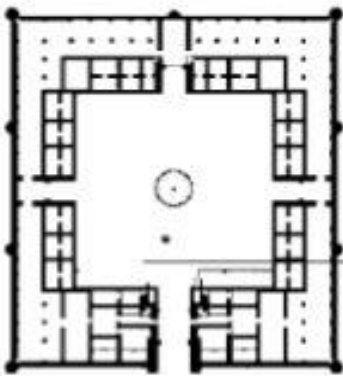
به طور کلی، نمای داخلی و خارجی بیش تر کاروانسراهای این دوره ساده و فاقد تزئینات گسترده است و تزئینات عمدتاً به طاق نماها، دروازه ها و در برخی موارد کتیبه های آجری یا گچ بری محدود می شود؛ چنان که این ویژگی در نمونه هایی مانند کاروانسرای خورائق نیز قابل مشاهده است. این سادگی در کنار استحکام سازه ای، بیانگر آن است که در معماری کاروانسراهای ایران، کارکرد، دوام و پاسخ گویی به نیازهای مسیرهای تجاری و ارتباطی، همواره در اولویت اصلی قرار داشته است.

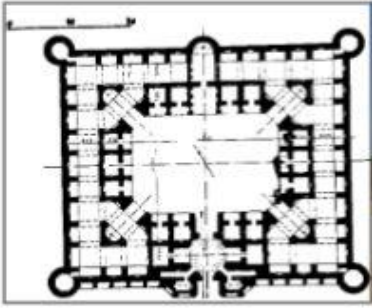
بنای موسوم به قلعه خشتی خللر گیلوان خلخال موقعیت جغرافیایی و ارتباطات منطقه ای

بنای موسوم به «قلعه خشتی خللر گیلوان» در مختصات جغرافیایی $37^{\circ}29'57''$ عرض شمالی و $48^{\circ}7'20''$ طول شرقی، در حدود یک کیلومتری جنوب روستای خللر گیلوان از توابع بخش شاهرود شهرستان خلخال واقع شده است. این روستا در محدوده دهستان شال قرار دارد و با مرکز دهستان حدود ۱۰ کیلومتر و با شهر خلخال حدود ۵۰ کیلومتر فاصله دارد. موقعیت استقرار قلعه در حاشیه مسیر ارتباطی اصلی شال-گیلوان-ماسال و بر فراز ناحیه ای مشرف بر جاده، بیانگر انتخاب آگاهانه آن به منظور کنترل و نظارت بر راه های ارتباطی و عبور کاروان ها

جدول ۱: نمونه کاروانسراهای صفوی (نگارندگان، ۱۴۰۴).

Table 1: Examples of Safavid Caravanserais (Authors, 2025).

نام کاروانسرا	موقعیت و ویژگی	تصویر
کاروانسرای سرچم	این بنا که در دوره مغول ساخته و در عصر صفوی بازسازی شده، در مسیر میان سلطانیه و تبریز و در کنار زنجان رود قرار داشته و با صحن مربع چهار ایوانی، حجره‌های پیرامونی و ترکیب استحکام قلعه‌ای با کاربری کاروانسرای، به عنوان منزلگاه مسافران بلندپایه جاده ابریشم استفاده می‌شده است.	 راندو، در ژوئیه ۱۳۲۷ نقشه‌ها تأثیر تاریخی مقیاس ۰ - ۳۰ م (عطایی، ۱۳۹۴)
کاروانسرای جمال آباد	کاروانسرای جمال آباد بنایی صفوی با پلان مستطیل و طرح تک‌ایوانی است که با هفت برج مدور و نیمه‌مدور، سردر دوطبقه با آجرکاری و استفاده از مصالح سنگ و آجر، ساختاری مستحکم و تزئین شده دارد.	 (عطایی، ۱۳۹۴)
کاروانسرا امامیه	این بنا در مسیر جاده ترکمنچای-بستان آباد، در روستای امامیه و مربوط به دوره صفوی است. پلان آن مربع و چهار ایوانی با حیاط مرکزی بوده و با مصالح سنگ، آجر و گچ ساخته شده است. بنا در اصل سنگی بوده و در دوره‌های بعد آجر در طاق بندی‌های آن به کار رفته است.	 (عطایی، ۱۳۹۴)
کاروانسرا آلاکی	این بنا در ۳۹ کیلومتری شمال مرند و در دشت آلاکی قرار دارد و به دوره ایلخانی (قرن هشتم هجری قمری) تعلق دارد. بنا با سنگ قرمز و آجر ساخته شده و دارای ساختار چهارضلعی با چهار برج مدور در گوشه‌ها، دو برج نیم‌دایره در اضلاع شرقی و غربی و یک برج نیم‌دایره در ضلع شمالی است. با توجه به عظمت معماری، کاربری آن احتمالاً کاروانسرا یا مقر حکومتی بوده است.	 (عطایی، ۱۳۹۴)

 (عطایی، ۱۳۹۴)	این بنا در ۴۲ کیلومتری مرنه، در مسیر تاریخی تبریز به بازرگان واقع شده و مربوط به دوره ایلخانی است. در عصر صفوی و زمان شاه عباس اول مرمت شده است. معماری آن چهارایوانی با حیاط مرکزی وسیع، مصالح آجر و سنگ، و نمای آهکی تراش خورده است. دارای چهار برج مدور در گوشه‌ها و یک نیم‌برج در ضلع شمالی است. سردر و دهلیز آن شبیه کاروانسراهای جمال آباد و نیکپی است.	کاروانسرا یام (پیام)
--	--	-----------------------------

در گذشته است (تصویر ۱). این موقعیت، قلعه را در جایگاهی استراتژیک قرار داده که از یک سو امکان دید و تسلط بر مسیرهای ارتباطی را فراهم می‌کرده و از سوی دیگر، نقش حفاظتی و کنترلی آن را در شبکه راه‌های منطقه‌ای تقویت می‌نموده است.



تصویر ۱: موقعیت جغرافیایی قلعه خشتی خللر گیلوان خلخال (Google Earth, 2025).

Fig. 1: Geographical Location of the Mud-Brick Castle of Khollar in Gilavan, Khalkhal (Google Earth, 2025).

ارتفاع متوسط این ناحیه حدود ۱۶۰۰ متر از سطح دریا بوده و در دامنه‌های غربی البرز-تالش واقع است. اقلیم منطقه سرد و کوهستانی با تابستان‌های معتدل و زمستان‌های طولانی و برف‌گیر است. وزش بادهای شمال غربی و رطوبت محدود ناشی از فاصله با دریای خزر، موجب شکل‌گیری پوشش گیاهی مرتعی و نسبتاً پراکنده در اطراف قلعه شده است. با این وجود، به دلیل شرایط مساعد خاک و منابع آبی فصلی، دامنه‌های پایین دست محوطه دارای باغات سرسبز گردو، سیب، آلو و گلابی است که نشان‌دهنده بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی منطقه است. محوطه اطراف قلعه نسبتاً باز و فاقد پوشش جنگلی انبوه است و این ویژگی ضمن افزایش دید محیطی، از نظر دفاعی نیز اهمیت داشته است. در کنار قلعه، گورستانی از دوران اسلامی شناسایی شده که حاکی از استمرار زیست و فعالیت‌های انسانی در این ناحیه است. در مجموع، موقعیت طبیعی و جغرافیایی قلعه خشتی خللر گیلوان

به گونه ای است که می توان آن را یکی از استقرارهای راهبردی با عملکرد چندگانه نظامی، ارتباطی و اقتصادی در منطقه جنوبی شهرستان خلخال دانست.

سازمان فضایی و الگوی معماری بنا

بنا خشتی خللر گیلوان با جهت گیری شمالی- جنوبی و پلان مستطیل شکل چهارگوش، نمونه ای از سازمان فضایی منظم در معماری کاروانسراهای دوره صفوی به شمار می آید. این پلان با ابعاد تقریبی 115×72 متر، نشان دهنده ساختاری گسترده و در عین حال متقارن است. طول دیوار جنوبی 67 متر و دیوار شرقی 115 متر اندازه گیری شده که هماهنگی نسبی در تناسب اضلاع را به نمایش می گذارد (تصویر ۲). چنین تناسباتی در کاروانسراهای صفوی غالباً با هدف ایجاد تعادل در فضا و تسهیل در دسترسی به بخش های داخلی صورت می گرفت (خاقانی آور، ۱۳۸۹: ۱۳۱-۱۳۵). استقرار این بنا در محور شمالی- جنوبی احتمالاً با جهت گیری جغرافیایی مسیرهای ارتباطی منطقه و شرایط اقلیمی سازگار بوده است.



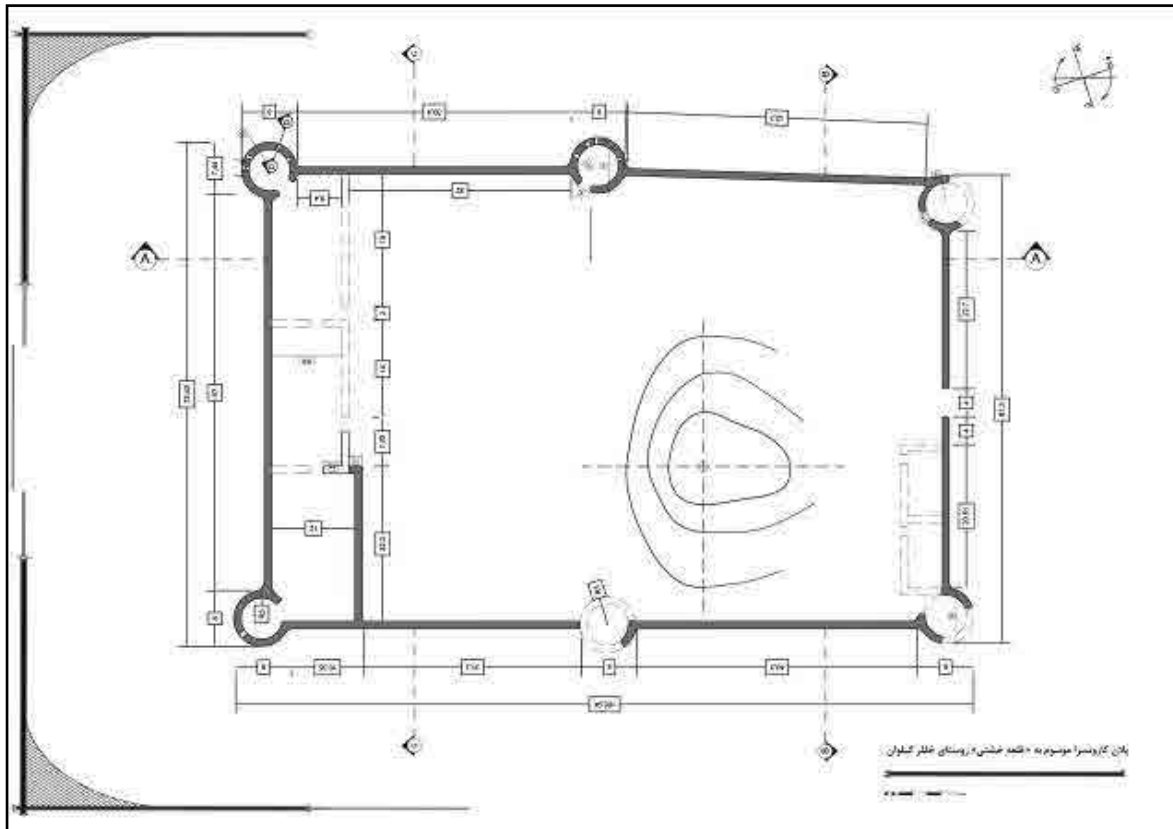
تصویر ۲: تصویر ماهواره ای بنای خشتی خللر گیلوان خلخال (Google Earth, 2025).

Fig. 2: Satellite Image of the Mud-Brick Structure of Khollar in Gilavan, Khalkhal (Google Earth, 2025).

سامانه تدافعی و معماری نظامی بنا

در ساختار بیرونی بنا، شش برجک دیدبانی با قطر متوسط 8 متر شناسایی شده است. برجک ها در چهارگوشه و بخش های میانی دیوارهای شرقی و غربی قرار گرفته اند. بر اساس داده های میدانی، برجک میانی دیواره غربی سالم ترین بخش باقی مانده از مجموعه است و امکان بازسازی فرم کلی برجک ها را فراهم می کند. برجک ها از چینه ساخته شده اند و دارای پلان مدور هستند. هر برجک دارای یک مدخل داخلی بوده که به سوی حیاط یا فضاهای وابسته گشوده می شده است. ضخامت دیوار برجک ها در پایه حدود 1 متر است و در بخش های فوقانی به تدریج کاهش یافته تا فشار سازه ای بر دیوارهای پایینی کم شود. شواهد وجود ردیف هایی از سنگ های با ابعاد متغیر (از $8 \times 11 \times 13$ تا $18 \times 11 \times 9$ سانتی متر) در پای دیوارها، احتمال وجود شالوده ای سنگی برای استحکام بیش تر را تقویت می کند، اگرچه به دلیل عمق اندک، نمی توان آن ها را به طور قطعی به عنوان پی بنا دانست (تصویر ۳).

تحلیل ساختاری نشان می‌دهد که برجک‌ها احتمالاً دو طبقه بوده‌اند؛ وجود شش مدخل در نیمه شمالی برجک غربی به عنوان محل استقرار تیرهای چوبی سقف طبقه فوقانی، این فرض را تأیید می‌کند. این امر نشان از کاربری دیده‌بانی و نظارتی دارد که با ماهیت تدافعی کاروانسراهای صفوی هم‌خوان است.



تصویر ۳: پلان کاروانسرا موسوم به قلعه خشتی گیلوان خلخال (نگارندگان، ۱۴۰۴).
Fig. 3: Plan of the Caravanserai Known as the Mud-Brick Castle of Gilavan, Khalkhal (Authors, 2025).

برجکی در سمت شمال مجموعه، هم‌راستا با در ورودی اصلی و در فاصله‌ای تقریباً ۱۱۵ متری از آن، قرار دارد. این موقعیت و تقارن با محور ورودی نشان می‌دهد که سازه نه تنها بخشی از ساختار دفاعی بنا بوده، بلکه نقش کنترلی و نظارتی بر دسترسی به ورودی را نیز ایفاء می‌کرده است. استقرار برجک خارج از محدوده اصلی بنا و جدای از حصار، نشانه‌ای از افزوده شدن آن در فاز دوم ساخت و ساز است؛ مرحله‌ای که احتمالاً با افزایش نیاز به حفاظت و کنترل مسیرهای دسترسی همراه بوده است.

قطر برجک منفرد حدود ۴ متر گزارش شده که در مقایسه با برجک‌های اصلی با قطر ۸ متر، کوچک‌تر است. این اختلاف ابعاد حاکی از تغییر هدف از ساخت آن است؛ به جای کارکرد تدافعی سنگین، برجک عمدتاً نقش نگهبانی سبک و کنترل مسیر را ایفاء می‌کرده است. مصالح به‌کاررفته، شامل خشت‌هایی با ابعاد $۷ \times ۲۶ \times ۲۶$ سانتی‌متر و ملاط مشابه بخش جنوبی بنا، با مصالح فاز دوم مجموعه کاملاً هم‌خوانی دارد. بنابراین، برجک منفرد شمالی بخشی از فاز دوم ساخت محسوب می‌شود و بیش‌تر به افزودن الحاقات عملکردی اختصاص داشته تا ایجاد ساختارهای بنیادی جدید. از منظر سازه‌ای، چنین برجکی با قطر کم اما ارتفاع نسبتاً زیاد (احتمالاً ۴ تا ۵ متر) نیازمند پایه‌ای سنگی یا چینه‌ای متراکم بوده تا وزن سازه را تحمل کند. هرچند شواهد مستقیمی از پی آن گزارش نشده است، الگوهای مشابه دوره صفوی (مانند کاروانسرای صائین قلعه و مشکول) نشان می‌دهد معمولاً یک ردیف سنگ لاشه در زیرساخت به‌کار می‌رفته است.

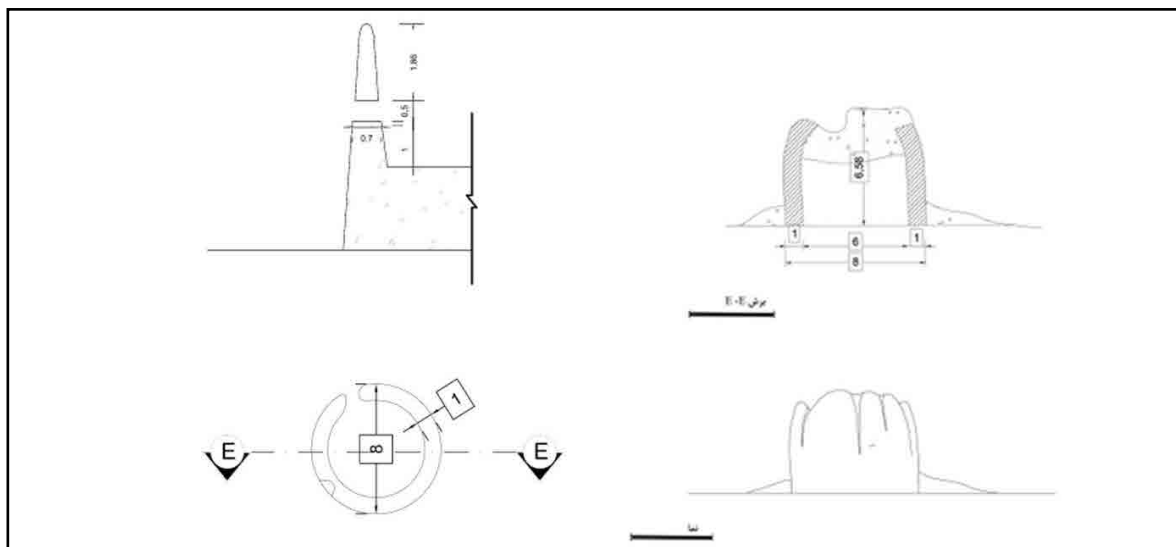
با توجه به موقعیت و ویژگی‌های سازه، برجک هم نقش دیده‌بانی و هشداردهنده داشته و نگهبانان می‌توانستند از آن برای مشاهده و کنترل حرکت کاروان‌ها یا افراد نزدیک‌شونده استفاده کنند، هم به‌عنوان حمایت دفاعی ثانویه عمل می‌کرد، به‌ویژه در شرایطی که تهدید از مسیرهای شمالی محتمل بود، و علاوه بر آن، کاربری خدماتی یا نگهبانی اقامتی نیز داشته است؛ در برخی کاروانسراهای صفوی، سازه‌های مشابه به‌عنوان پناهگاه شبانه نگهبانان، محل انبار موقت آذوقه یا اتاق دیده‌بانان استفاده می‌شده‌اند. ابعاد محدود برجک (۴ متر قطر) با چنین کارکردهایی مطابقت دارد.

از منظر تاریخی، برجک منفرد شمالی نمادی از تحول تدریجی کارکرد بنا است؛ یعنی از یک کاروانسرای خدماتی-ارتباطی به یک پایگاه نگهبانی و سکونتگاه نظامی کوچک. این تغییر کاربری در دوره‌های متأخر صفوی و حتی قاجاری، به دلیل کاهش رونق مسیرهای تجاری و افزایش ناامنی، در بسیاری از کاروانسراها مشاهده شده است.



تصویر ۴: برجک شمالی بنا خشتی خللر گیلوان خلخال «شماره ۷» (نگارندگان، ۱۴۰۴).

Fig. 4: Northern Tower of the Mud-Brick Structure of Khollar in Gilavan, Khalkhal "No. 7" (Authors, 2025).



تصویر ۵: پلان برجک شمالی «شماره ۷» در قسمت شمالی بنا (نگارندگان، ۱۴۰۴).

Fig. 5: Plan of the Northern Tower "No. 7" in the Northern Part of the Structure (Authors, 2025).

مصالح ساختمانی و فن ساخت

کاروانسرای خللر در دو مرحله معماری ساخته شده است:

- ۱- مرحله نخست شامل ساخت دیوارهای اصلی و برجک‌ها با مصالح چینه، که از ویژگی‌های سنتی معماری مناطق شمال غربی ایران در دوره صفوی به شمار می‌رود.
 - ۲- مرحله دوم با استفاده از خشت‌هایی با ابعاد $۲۶ \times ۲۶ \times ۷$ سانتی‌متر ساخته شده که در بخش‌هایی از تأسیسات جنوبی و دیوار شرقی دیده می‌شود.
- به نظر می‌رسد فاز دوم، بازسازی یا توسعه‌ای متأخر در قرون بعدی صفوی یا اوایل قاجار بوده است. انتخاب چینه و خشت، علاوه بر در دسترس بودن مصالح محلی، به دلیل عایق حرارتی بالا و سازگاری با اقلیم نیمه خشک منطقه گیلوان صورت گرفته است. استفاده محدود از سنگ، تنها در ردیف‌های پایینی دیوار، بیش‌تر جنبه پایداری و جلوگیری از فرسایش رطوبتی داشته است.

ورودی و نظام دسترسی

ورودی اصلی بنا در جبهه شمالی واقع بوده و ۴ متر عرض داشته است؛ ابعادی که با استاندارد ورودی کاروانسراهای بزرگ صفوی (میانگین ۳ تا ۴ متر) تطابق دارد. جایگاه دروازه در محور مرکزی شمالی، بیانگر تقارن عملکردی و بصری در طرح کلی بناست. به موازات این ورودی، در فاصله ۱۱۵ متری، یک برجک مستقل با قطر ۴ متر قرار داشته که احتمالاً نقش نگهبانی از دروازه را ایفاء می‌کرده است.

ویژگی‌های دیوار شرقی

در سطح بیرونی دیوار شرقی، ردیفی از مداخل دایره‌ای شکل با قطر متوسط ۳۱ سانتی‌متر در ارتفاع حدود ۱۷۱ سانتی‌متر از سطح زمین دیده می‌شود. این مداخل با فواصل منظم (به‌طور میانگین ۹۱ سانتی‌متر) تعبیه شده‌اند.

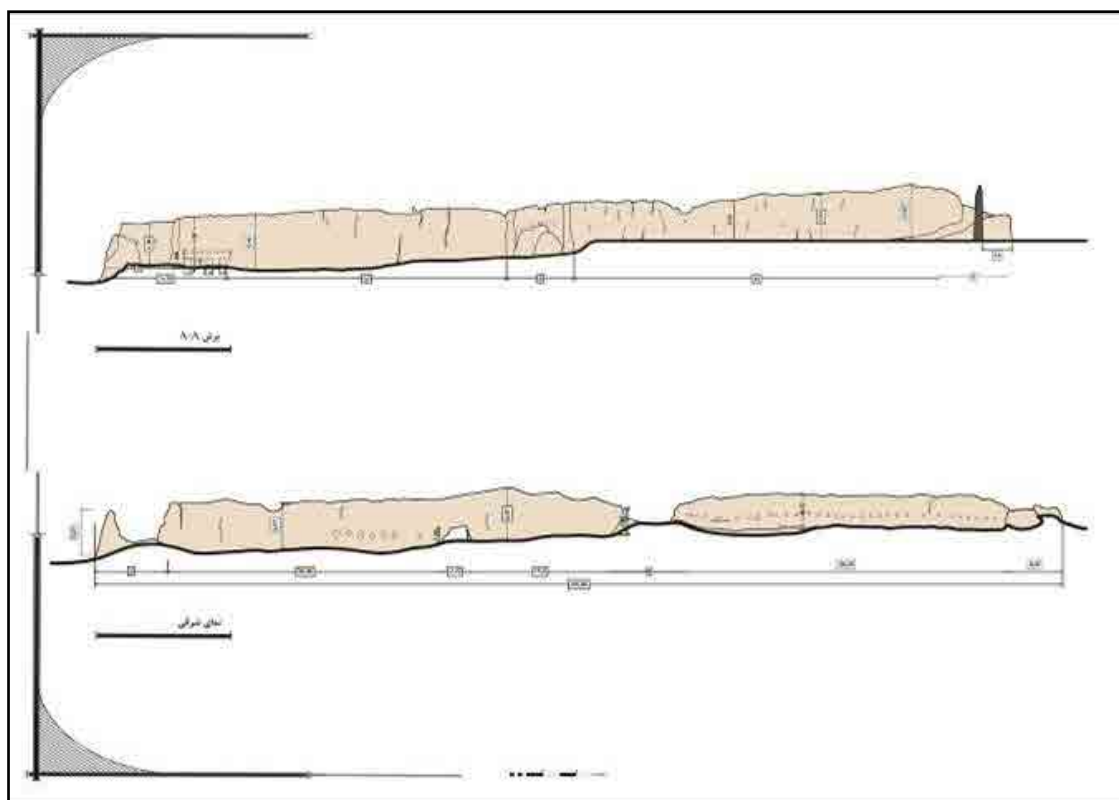
بر اساس شواهد و گزارش‌های محلی، این روزنه‌ها محل قرارگیری تیرهای سقف سازه‌ای الحاقی بوده‌اند که احتمالاً در بخش شرقی بنا قرار داشته است. در زیر این روزنه‌ها، دو طاقچه به ابعاد تقریبی $۴۵ \times ۳۱ \times ۱۳۱$ سانتی‌متر مشاهده می‌شود که کاربرد آن‌ها ممکن است نگهداری وسایل یا چراغ بوده باشد. چنین عناصر فرعی در بناهای صفوی برای نورگیری، تهویه و استفاده کاربردی در شب بسیار رایج بوده است (تصاویر ۶ و ۷).

ویژگی‌های برجک جنوب غربی

در برجک جنوب غربی دو مدخل رو به بیرون وجود دارد که یکی به سمت غرب و دیگری به سوی گورستان مجاور گشوده می‌شود. مدخل نخست دارای عمق ۵۱ و عرض ۴۱ سانتی‌متر است که در بالای آن تخته‌سنگی دوتکه به ابعاد ۴۱×۵۱ سانتی‌متر به عنوان تیر حمال سقف به‌کار رفته است. این شیوه استفاده از سنگ در سقف، در معماری نظامی و کاروانسرای صفوی به منظور افزایش مقاومت در برابر فشار عمودی و جلوگیری از نشست سقف خشتی متداول بوده است. مدخل دوم، با ابعاد $۵۱ \times ۴۱ \times ۷۱$ سانتی‌متر، احتمالاً به عنوان راه خروج اضطراری یا دسترسی به فضای خدماتی بیرون از قلعه کاربرد داشته است.

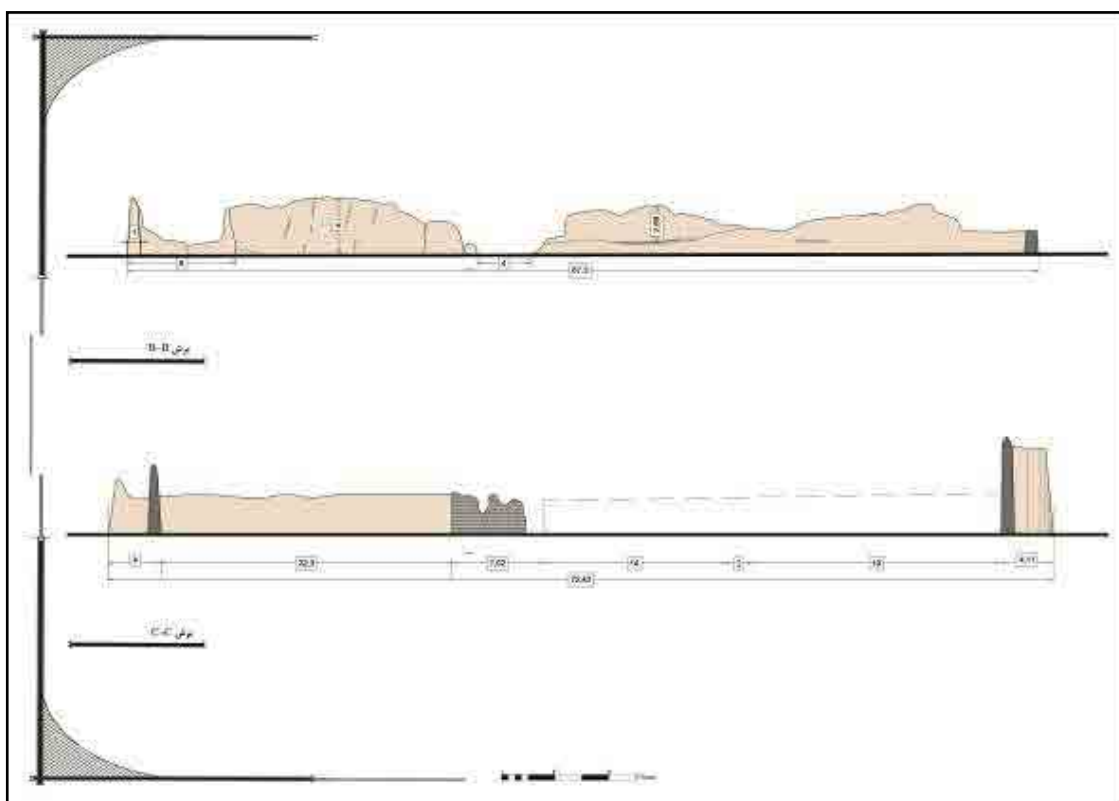
شواهد فرهنگی و داده‌های باستان‌شناختی

در بررسی‌های سطحی، تنها تعداد اندکی قطعه سفال از سطح مجموعه به دست آمده است. نکته مهم آن‌که هیچ نمونه‌ای از سفال لعاب‌دار مشاهده نشده است. این امر می‌تواند دلالت بر کاربری موقتی و غیر تشریفاتی بنا داشته باشد؛ یعنی قلعه بیش‌تر کارکردی خدماتی و عبوری (نظیر کاروانسرا یا دژ نظامی) یا به لحاظی داشته است تا سکونتگاه دائمی.



تصویر ۶: نمای شرقی دیوار بنا خشتی خللر گیلوان خلخال (نگارندگان، ۱۴۰۴).

Fig. 6: Eastern View of the Wall of the Mud-Brick Structure of Khollar in Gilavan, Khalkhal (Authors, 2025).



تصویر ۷: برش دیوار A, C بنا خشتی خللر گیلوان (نگارندگان، ۱۴۰۴).

Fig. 7: Section of Walls A and C of the Mud-Brick Structure of Khollar in Gilavan (Authors, 2025).

شباهت‌های معماری میان این بنا و کاروانسراهای فیروزآباد کوثر و روستای مشکول مؤید آن است که این بنا بخشی از شبکه کاروانسراهای صفوی شمال غرب ایران بوده است (تصویر ۸).



تصویر ۸: مسیر راه‌ها و جاده‌های امروزی و جاده‌های باستانی شهرستان خلخال (خانلی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۰۶).
Fig. 8: The route of modern roads and ancient roads of Khalkhal County (Khanali et al., 2016: 206).

دوره‌بندی و تحلیل تاریخی

با توجه به ویژگی‌های معماری شامل استفاده از چینه و خشت، پلان متقارن، وجود برجک‌های مدور و فقدان تزئینات و مصالح نفیس، می‌توان ساخت بنا را به دوره صفوی نسبت داد. در این دوران، ساخت کاروانسراها با طرح‌های استاندارد و عملکردی گسترش یافت و بسیاری از آن‌ها دارای دو فاز ساخت یا بازسازی بودند؛ یکی مربوط به دوره اولیه صفوی و دیگری در زمان شاه عباس اول یا دوم که برنامه سامان‌دهی راه‌های تجاری کشور اجرا شد. فاز دوم معماری کاروانسرای خللر، که با خشت‌های پخته و ابعاد منظم ساخته شده، احتمالاً به بازسازی متأخر صفوی یا اوایل قاجار تعلق دارد.

بحث و تحلیل

بررسی مجموعه داده‌های معماری، موقعیتی و تاریخی بنای موسوم به قلعه خشتی خللر گیلوان خلخال نشان می‌دهد که این بنا در مرز میان دو الگوی کالبدی و عملکردی «دژهای تدافعی» و «کاروانسراهای میان‌راهی» قرار دارد. در تحلیل نهایی، آن چه اهمیت دارد، نه انتساب قطعی بنا به یکی از این دو گونه، بلکه درک پیوستاری از کارکردهاست که در طول زمان و متناسب با شرایط سیاسی و اقتصادی منطقه تغییر یافته است. از دیدگاه کالبدی، ساختار مستطیل‌شکل و سازمان فضایی منظم با محور شمالی-جنوبی، وجود حیاط مرکزی باز و شواهدی از حجره‌ها یا فضاهای پیرامونی، الگوی متداول کاروانسراهای صفوی را تداعی می‌کند. چنین طرحی، به‌ویژه در بناهایی مانند کاروانسرای سرچم و جمال‌آباد، باهدف سامان‌دهی عملکردهای اقامتی، انبارداری و خدماتی طراحی شده است. در مقابل، عناصر دفاعی هم‌چون برجک‌های مدور گوشه‌ها و ضخامت قابل‌توجه دیوارها در قلعه خللر، مشابهت‌هایی با سازوکارهای تدافعی قلعه‌های نظامی را آشکار می‌سازد. این ترکیب از عناصر عملکردی و دفاعی، نشان از ماهیت «دفاعی منفعل» دارد که در پژوهش‌های اخیر به‌عنوان ویژگی بارز بخشی از کاروانسراهای صفوی مطرح شده است.

از حیث موقعیت مکانی، استقرار بنا بر فراز ارتفاعی مشرف بر مسیر ارتباطی شال-گیلوان-ماسال، بیانگر انتخاب آگاهانه محل برای کنترل دید و نظارت بر تردد کاروان‌ها است. این ویژگی با اصول طراحی دژها هم‌خوانی دارد، اما در عین حال، هم‌جواری با مسیر تجاری و فقدان نشانه‌های زیستی درازمدت (مانند انبارهای آذوقه، زندان یا سربازخانه) از عملکرد صرفاً نظامی فاصله می‌گیرد. پژوهش‌های باستان‌شناسی در حوزه‌های هم‌جوار (مانند شهرستان کوثر) نیز الگویی مشابه را تأیید می‌کند: قلعه نظامی فیروزآباد با برقراری امنیت، زمینه را برای ایجاد کاروانسراهای بعدی فراهم ساخته است (خانعلی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۷). از این رو، احتمال دارد بنای گیلوان در ابتدا ساختاری با کارکرد نظامی-کنترلی (رباط یا قلعه مرزی) بوده باشد. وجود برجک‌های مدور، دیوارهای ضخیم و موقعیت استراتژیک بر فراز مسیر، همگی با کارکرد نظامی هم‌خوانی دارند. از سوی دیگر، سازمان فضایی بنا شامل حیاط مرکزی باز، حجره‌های پیرامونی و ورودی استاندارد، شباهت زیادی با کاروانسراهای صفوی (مانند سرچم، جمال‌آباد و امامیه) دارد. این امر نشان می‌دهد که در دوره صفوی و با تغییر وضعیت اقتصادی منطقه، کارکرد خدماتی-اقامتی به بنا افزوده شده است. به عبارت دیگر، بنا احتمالاً در دو فاز تکامل یافته: فاز اول (پیشاصفوی یا اوایل صفوی) با کارکرد نظامی و فاز دوم (صفوی متأخر) با کارکرد ترکیبی (نظامی-خدماتی). از جنبه سازه‌ای، استفاده از خشت در ساخت برج‌ها و دیوارها، همراه با شالوده سنگی محدود، نشان‌دهنده سازگاری با مصالح بومی و اقلیم سرد و کوهستانی منطقه است. این انتخاب مصالح در کنار مقیاس بزرگ بنا (حدود ۱۱۵×۷۲ متر) و وجود فضای باز مرکزی، مؤید هدف عملکردی بنا به عنوان مرکز خدماتی و اقامتی میان‌راهی است، نه قلعه‌ای نظامی که معمولاً فشرده‌تر، چندطبقه و دارای حیاط‌های بسته‌تر طراحی می‌شدند.

از منظر عملکردی، برجک‌های دیدبانی به‌ویژه برج میانی دیواره غربی، که سالم‌ترین بخش مجموعه است، کارکرد نظارتی و هشداردهنده داشته و در عین حال، به عنوان نماد امنیت و اقتدار کالبدی بنا عمل می‌کرده‌اند. چنین تدابیری در ساختار کاروانسراهای صفوی نیز رایج بوده است؛ زیرا حفاظت از جان و مال مسافران، حتی در فضاهای غیرنظامی، اهمیتی بنیادین داشته است. در این زمینه می‌توان گفت، عملکرد دفاعی بنا نه هدف اصلی بلکه «کارکرد مکمل» آن بوده است.

از دیدگاه تاریخی و کارکردی، شواهد پیرامونی مانند وجود گورستان اسلامی مجاور، که بیانگر تداوم زیست و فعالیت انسانی پس از افول کارکرد نظامی بناست، دلالت بر استمرار حیات اجتماعی در این منطقه دارد. این امر نشان می‌دهد که قلعه خللر، برخلاف دژهای صرفاً نظامی که معمولاً پس از سقوط بلااستفاده می‌ماندند، در دوره‌های بعد نیز با کاربری‌های مدنی و محلی هم‌چون مرکز اقامتی، انبار یا پایگاه ارتباطی مورد استفاده بوده است.

در جمع‌بندی، تحلیل تطبیقی ویژگی‌های کالبدی، موقعیتی و عملکردی قلعه خشتی خللر گیلوان نشان می‌دهد که این بنا را باید در چارچوب «کاروانسراهای تدافعی صفوی» تفسیر کرد؛ بناهایی که در پیوند با سیاست‌های توسعه راه‌ها و امنیت مسیرهای تجاری، به‌گونه‌ای طراحی می‌شدند که بتوانند هم‌زمان پاسخ‌گوی نیازهای خدماتی، اقامتی و امنیتی باشند. بنابراین، اصطلاح «قلعه خشتی» در وجه تسمیه محلی، نه به معنای یک دژ نظامی مستقل، بلکه نشانه‌ای از برداشت مردمی از استحکام کالبدی و برج گونه بناست. چنین رویکردی درک تازه‌ای از معماری میان‌راهی شمال غرب ایران ارائه می‌دهد و می‌تواند الگویی برای بازخوانی سایر بناهای مشابه در حوزه فرهنگی تالش و خلخال باشد.

نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های میدانی، شواهد معماری و تحلیل الگوهای ساختاری، بنای موسوم به «قلعه خشتی خللر گیلوان» واجد شاخصه‌هایی است که آن را در مرز میان معماری تدافعی و خدماتی قرار می‌دهد. بررسی ابعاد و تناسبات سازه، نحوه استقرار برجک‌ها، وجود حیاط مرکزی، اتاق‌های پیرامونی و ورودی‌های کنترلی نشان می‌دهد که معماران بنا کوشیده‌اند میان امنیت و کارکرد رفاهی تعادل برقرار کنند. مصالح بومی به‌ویژه خشت خام و چینه، با توجه به شرایط اقلیمی منطقه، بر انتخاب شیوه ساخت و نوع پایداری تأثیر گذاشته است.

در پاسخ به پرسش نخست، می‌توان گفت که شاخصه‌های معماری این بنا از جمله فضاهای محصور، برج‌های نیمه استوانه‌ای در گوشه‌ها، و پلان مستطیلی با سازمان‌دهی پیرامون حیاط تلفیقی از عناصر دفاعی و کاروانسراهای میان‌راهی است. به بیان دیگر، «قلعه خشتی خللر گیلوان» نه کاملاً تدافعی و نه صرفاً خدماتی است، بلکه نمونه‌ای از معماری ترکیبی دوران اسلامی در شمال غرب ایران محسوب می‌شود که به تناسب موقعیت جغرافیایی خود، برای محافظت از کاروان‌ها و کنترل مسیرهای ارتباطی طراحی شده است.

در پاسخ به پرسش دوم، بر پایه شواهد به دست آمده و نبود عناصر خاص قلعه‌های نظامی هم‌چون انبار اسلحه، خندق یا برج دیدبانی مرتفع، به نظر می‌رسد این بنا بیش‌تر با رباط‌های مرزی یا کاروانسراهای تقویت‌شده از نوع «کاربری دوگانه» هم‌خوانی دارد. رباط در سنت معماری ایرانی-اسلامی به بنایی اطلاق می‌شود که کارکرد آن در درجه اول نظامی و کنترلی (حفاظت از راه و مرز) و در درجه دوم خدماتی و اقامتی (پناه دادن به مسافران و کاروانیان) بوده است. به عبارت دیگر، چنین بناهایی در مسیرهای تجاری مهم ساخته می‌شدند تا ابتدا امنیت و کنترل بر عبور و مرور را تأمین کنند و در ادامه، با فراهم آوردن امکانات اقامتی، نقش کاروانسرای نیز ایفاء نمایند. از این‌رو می‌توان نتیجه گرفت که قلعه خشتی گیلوان بنایی است با کارکرد دوجبهه (نظامی-خدماتی) که در دوره اولیه (پیشاصفوی یا اوایل صفوی) ماهیت دفاعی و کنترلی داشته و در دوره دوم (صفوی متأخر) کارکرد خدماتی و میان‌راهی به آن افزوده شده است. بدین ترتیب، اولویت کارکردی بنا از نظامی به خدماتی تغییر یافته، اما همواره ظرفیت دفاعی محدود خود را حفظ کرده است.

سپاسگزاری

در پایان نویسندگان برخود لازم می‌دانند که از داوران ناشناس نشریه با نظرات ارزشمند خود به غنای متن مقاله افزودند، قدردانی نمایند.

درصد مشارکت نویسندگان

نویسندگان سهم و مشارکت مساوی در انجام تحقیق داشتند.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافی بین نویسندگان وجود ندارد.

کتابنامه

- آبی‌زایان، سیمون، (۱۳۷۴). روند شکل‌گیری کاروانسراهای شهری تحلیل کالبدی کاروانسراهای حاشیه کویر. مجموعه مقالات اولین کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ارگ بم کرمان، ج اول، سازمان میراث فرهنگی کشور، تهران.
- جباری حاجی خواجه‌لو، مهدی، (۱۳۹۷). «مطالعه قلاع دوره اسلامی شهرستان مشکین‌شهر» (مطالعه موردی کهنه قلعه). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه محقق اردبیلی (منتشر نشده).
- حسینی، آرزو؛ و پورنادری، حسین، (۱۳۹۳). مطالعه تطبیقی فضای معماری کاروانسراهای صفوی شاخص در بازار اصفهان (مطالعه موردی کاروانسراهای شاه، ساروتقی و مادرشاه). مطالعات تطبیقی هنر، ۴(۸): ۸۱-۹۷. <https://sid.ir/paper/205333/fa>
- خاقانی‌آور، راضیه، (۱۳۸۹). «بررسی کارکرد کاروانسرا در سلسله صفویه». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه زنجان، زنجان (منتشر نشده).
- خانعلی، حمید، (۱۳۹۹). «بررسی و پژوهش‌های علمی و کاوش پیرامون "قلعه‌های باستانی در استان

- اردبیل و نقش آن‌ها به عنوان جاذبه‌های تاریخی در توسعه صنعت گردشگری در استان». طرح تحقیقاتی پژوهش دفتر برنامه‌ریزی، نوسازی و تحول اداری، اردبیل (منتشر نشده).
- خانعلی، حمید؛ رضالو، رضا؛ و اسماعیل، همتی ازندریانی، (۱۳۹۵). مطالعه تطبیقی راه‌های تجاری و نقش قلاع نظامی بر پیشرفت تجارت منطقه ای و فرامنطقه ای شمال غرب ایران در دوره ی اسلامی (با مطالعه موردی شهرستان کوثر در استان اردبیل). پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۶(۱۰): ۱۹۳-۲۱۰. <https://doi.org/10.22084/nbsh.2016.1554>
- ساریخانی، مجید؛ شریفی‌نیا، اکبر؛ و قنبری، ندا، (۱۳۹۲). نگاهی نو به قلعه میر غلام هاشمی، با توجه به عناصر سازنده بنا (قلعه یا کاروانسرا). پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۲(۲): ۱۶۱-۱۷۲.
- طبسی، محسن؛ و ناصری‌ازغندی، حسن، (۱۳۹۹). مطالعه تحلیلی شاخصه‌های کالبدی دفاع غیرعامل در معماری کاروانسراهای عصر صفوی. معماری اقلیم گرم و خشک، ۸(۱۱): ۳۰۵-۳۲۹. <https://doi.org/10.29252/ahdc.2020.1992>
- عطایی، رضا، (۱۳۹۴). «بررسی باستان‌شناختی کاروانسراهای شمال غرب ایران؛ مطالعه موردی کاروانسرای قانلی بولاغ مشگین‌شهر». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- کیانی، محمدیوسف؛ و کلاس، ولفرام، (۱۳۶۲). فهرست کاروانسراهای ایران، وزارت فرهنگ و آموزش عالی سازمان ملی حفاظت آثار باستانی ایران. تهران، چاپ ۱.
- مشبکی‌اصفهانی، علیرضا، (۱۳۹۷). مقایسه تطبیقی فضای معماری کاروانسراهای عصر صفوی با رویکرد کالبدی». معماری سبز، ۱۲(۴): ۱۱-۲۴.
- ملازاده، کاظم؛ و محمدی، مریم، (۱۳۸۵). قلاع و استحکامات نظامی؛ (دائرةالمعارف بناهای تاریخی ایران در دوره اسلامی). جلد ۶، تهران: انتشارات سوره مهر.
- نوراللهی، علی، (۱۴۰۱). بررسی باستان‌شناسی کاروانسراهای نیک‌پی و سرچم در راه زنجان-میانه. باستان‌شناسی ایران، ۱۲(۱): ۱-۲۵. <https://doi.org/AOI-2107-1103>
- هژبری‌نوبری، (۱۳۷۸). نگاهی به معماری دفاعی اورارتو. مدرس علوم انسانی، ۱۳(۳): ۱۷-۳۸.
- هیلنبراند، رابرت، (۱۳۸۰). معماری ایران در دوره صفویان تاریخ ایران دوره صفویان. ترجمه یعقوب آژند، تهران: انتشارات جامی.
- یونس‌پور، ماهان؛ و قلی‌پور، یوسف، (۱۴۰۳). بررسی باستان‌شناختی قلاع شهرستان خلخال. ششمین همایش ملی باستان‌شناسی ایران، ۱ (۱): ۶۱۳-۶۲۵.

References

- Erincik, E., (2016). Historic Persian caravanserais: Climatic effects and syntactic configuration. *Proceedings of the 10th International Space Syntax Symposium*. (Available via ResearchGate).
- Kiani, M. Y., (1970). "The Iranian Caravanserais during the Safavid Period". PhD thesis, SOAS University of London. <https://doi.org/10.25501/SOAS.00029720>
- Ataei, R., (2015). "Archaeological study of northwest Iran caravanserais: Case study of Qanli Bulagh Caravanserai, Meshgin Shahr". Master's thesis, Tarbiat Modares University. (in Persian)
- Ayvazian, S., (1995). The process of formation of urban caravanserais: Morphological analysis of desert-edge caravanserais. In: *Proceedings of the First Congress of Architecture and Urban History, Arg-e Bam, Kerman* (Vol. 1). Tehran: Cultural Heritage Organization of Iran. (in Persian)
- Hejri Nobari, A.m (1999). A look at Urartian defensive architecture. *Modares Humanities*, 13(3): 17-38. (in Persian)

- Hillenbrand, R., (2001). *Iranian architecture during the Safavid period* (Y. Azhand, Trans.). Tehran: Jami Publications. (in Persian)
- Hosseini, A. & Pournaderi, H., (2014). Comparative study of architectural spaces of prominent Safavid caravanserais in Isfahan Bazaar (Case study: Shah, Saroutaqi, and Madarshah caravanserais). *Comparative Studies in Art*, 4(8): 81–97. (in Persian)
- Jabari Haji Khajehlu, M., (2018). “A study of Islamic period forts in Meshgin Shahr County (Case study: Kohnah Qaleh)”. [Master’s thesis, Mohaghegh Ardabili University]. (in Persian)
- Khaghani Avari, R., (2010). “A Study on the Function of Caravanserais in the Safavid Dynasty”. Master's Thesis, Faculty of Humanities, University of Zanjan, Zanjan. (In Persian)
- Khanali, H., (2020). “Scientific research and excavations on ancient castles in Ardabil Province and their role as historical attractions in tourism development [Research project]”. Planning and Administrative Reform Office, Ardabil. (in Persian)
- Khanali, H., Rezalou, R. & Hemmati Azandaryani, E., (2016). Comparative study of trade routes and the role of military castles in regional and transregional commerce in Northwest Iran during the Islamic period (Case study: Kosar County, Ardabil Province). *Iranian Archaeological Research*, 6(10): 193–210. <https://doi.org/10.22084/nbsh.2016.1554> (in Persian)
- Kiani, M. Y. (1970). “The Iranian Caravanserais during the Safavid Period”. PhD thesis, SOAS University of London. <https://doi.org/10.25501/SOAS.00029720>
- Kiani, M. Y. & Klass, W., (1983). *List of caravanserais of Iran*. Tehran: Ministry of Culture and Higher Education, National Organization for Preservation of Historical Monuments. (in Persian)
- Kiani, M. Y. & Klass, W., (1995). *Caravanserais of Iran*. Tehran: Cultural Heritage Organization of Iran. (in Persian)
- Malazadeh, K. & Mohammadi, M., (2006). Forts and military structures. In: *Encyclopedia of historical buildings of Iran during the Islamic period* (Vol. 6). Tehran: Sooreh Mehr Publications. (in Persian)
- Meshbaki Esfahani, A., (2018). Comparative study of Safavid-era caravanserai architecture from a morphological approach. *Green Architecture*, 12(4): 11–24. (in Persian)
- Norollahi, A., (2022). Archaeological study of Nikpi and Sarcham caravanserais along Zanjan–Mianeh road. *Iranian Archaeology*, 12(1), 1–25. <https://doi.org/AOI-2107-1103> (in Persian)
- Sarikhani, M., Sharifinia, A. & Ghanbari, N., (2013). A new look at the Mir Gholam Hashemi Castle considering the structural elements (Fort or Caravanserai). *Iranian Archaeological Research*, 2(2): 161–172. (in Persian)
- Tabasi, M. & Naseri Azghandi, H., (2020). Analytical study of passive defense features in Safavid-era caravanserai architecture. *Architecture of Hot and Dry Climate*, 8(11): 305–329. <https://doi.org/10.29252/ahdc.2020.1992> (in Persian)
- Younespour, M. & Gholipour, Y., (2024). Archaeological study of forts in Khalkhal County. 6th *National Conference on Iranian Archaeology*, 1(1): 613–625. (in Persian)