



ORIGINAL RESEARCH PAPER

A Study of Seljuk Caravanserais in Iran and Anatolia: Architectural Form and the Identification of Commonalities and Differences

Tooraj Khosravi Javid ^{(1)*} 

1. PhD in the Restoration and Revitalization of Historical Buildings and Urban Fabrics, lecturer at Payame Noor University in Parand and Robot Karim branches, Tehran, Iran. (<https://orcid.org/0000-0003-3366-1465>)

Publisher: Iran University of Art

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 25/09/2025 Revised: 20/10/2025 Accepted: 05/11/2025 PP. 81-111 Keywords: <i>Caravanserai architecture, Seljuk caravanserais of Iran, Seljuk caravanserais of Anatolia, comparative analysis, architectural form</i>	Introduction: Seljuk-period caravanserais are among the most important manifestations of architectural and cultural heritage in Iran and Anatolia. They developed in close connection with historical communication and trade networks and played an important role in facilitating travel, trade, and cultural exchange. In addition to providing shelter and security for travelers, caravans, and goods, caravanserais functioned as important elements of the historical transportation network. Their architectural organization reflects the functional, social, cultural, climatic, geographical, and security requirements of their time. Iran and Anatolia, as two interconnected cultural-geographical regions, maintained significant political, economic, and cultural relations during the Seljuk period. The caravanserais constructed in these regions share numerous architectural characteristics, while also displaying differences resulting from local historical, cultural, social, climatic, geographical, technical, and constructional conditions. A comparative study of these buildings can therefore provide a better understanding of the continuity, transmission, transformation, and localization of caravanserai architecture. This research adopts a comparative approach to examine the architectural plans, spatial organization, and physical characteristics of Seljuk caravanserais in Iran and Anatolia and to identify their major similarities and differences. The Purpose of the Research: The main objective of this study is to comparatively examine the plans and architectural characteristics of Seljuk caravanserais in Iran and Anatolia and to identify the similarities and differences in their architectural layouts and physical structures. The research also seeks to identify the primary and secondary architectural elements of the caravanserais and determine the relationship between these elements and the spatial and functional organization of the buildings. Furthermore, the study aims to investigate the factors underlying architectural similarities and differences and to clarify how historical, cultural, social, political, climatic, geographical, technical, and constructional conditions influenced the development of caravanserai architecture in the two regions. Through this comparison, the research seeks to clarify the position of each region within the historical development of caravanserai architecture. Research Method: This research employs a qualitative methodology based on a historical-interpretive and comparative strategy. Case study and purposive sampling were used to select and examine the relevant caravanserais. The research population consists of Seljuk-period caravanserais in Iran and Anatolia. Each selected caravanserai was examined individually, and its primary and secondary architectural elements were identified, evaluated, and compared. Particular attention was given to the overall plan, spatial composition, organization of architectural elements, hierarchy of access, spatial circulation, completeness of the design, geometric proportions, symmetry, axial organization, and overall integration of the plan. The collected information was classified and presented in analytical tables, allowing systematic comparison between Iranian and Anatolian examples. Finally, the similarities



Use your device to scan
and read the article online

ARTICLE INFO	ABSTRACT
	and differences in the architectural characteristics of the two groups were identified and interpreted. Findings and Discussion: The findings indicate that Seljuk caravanserais in Iran and Anatolia share fundamental architectural and functional characteristics but differ in the degree of development and organization of their architectural plans. Iranian Seljuk caravanserais generally demonstrate a more complete and mature spatial composition, particularly in terms of the organization of architectural elements, access hierarchy, spatial circulation, completeness of the overall plan, geometric proportions, symmetry and bilateral balance, axial organization, and integration of the architectural design. This greater degree of development can be related to Iran's long historical experience and rich architectural background in the design and construction of caravanserais. The findings also show that the basic concept and functions of caravanserais in both regions were similar. Providing shelter, security, resting facilities, and support for travelers, caravans, and commercial activities constituted their principal common functions. Although the caravanserai concept and many of its architectural principles were transmitted from Iran to other regions, including Anatolia, these principles did not remain unchanged. Over time, they were adapted to local conditions and acquired characteristics associated with the cultural, social, historical, geographical, and environmental identity of Anatolia. Therefore, Anatolian caravanserais can be understood as architectural manifestations that retained fundamental characteristics of the Iranian caravanserai tradition while developing a distinct regional expression. Conclusion: The comparative analysis of the plans and architectural characteristics of Seljuk caravanserais in Iran and Anatolia demonstrates numerous shared architectural elements and confirms the similarity of their principal functions. The physical organization of both groups reflects common requirements related to travel, accommodation, security, and commercial activities. However, differences can be observed in the organization and development of their architectural plans, which are associated with the particular historical, cultural, social, political, climatic, geographical, technical, and constructional conditions of each region. Historical inscriptions and textual evidence further indicate that Iranian Seljuk caravanserais are considerably older than Seljuk caravanserais in Anatolia. This chronological precedence, together with Iran's extensive experience in caravanserai design and construction, may have contributed to the development and transmission of architectural patterns from Iran to Anatolia. Nevertheless, these patterns underwent adaptation and localization in Anatolia and gradually acquired regional characteristics in response to local cultural and environmental conditions. Overall, the comparative study demonstrates that the architecture of Seljuk caravanserais in Iran and Anatolia represents both continuity and transformation. Identifying the common elements and understanding the distinctive features of each region can contribute to a more accurate interpretation of the historical development of caravanserai architecture. Furthermore, the recognition of shared and differentiated architectural elements can provide valuable guidance for conservation and restoration practices. In particular, where architectural components have been lost, destroyed, or damaged, comparative evidence from related caravanserais can assist conservation professionals in identifying probable architectural patterns and developing more appropriate and historically informed restoration strategies. Funding: There is no funding support. Conflict of Interest: Author declared no conflict of interest. AI Usage Declaration: The author declares that the AI tool [GapGPT] was used for [language polishing]. All scientific content, analyses, results, and ultimate responsibility for the manuscript rest with the author. Acknowledgments: I am grateful to all the persons for scientific consulting in this paper.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Highlight

- A Comparative Study of Seljuk Caravanserais in Iran and Anatolia.
- Identification of Similarities and Differences in the Architectural Elements and Characteristics of Seljuk Caravanserais in Iran and Anatolia.
- Typological Classification of Seljuk Caravanserais in Iran and Anatolia Based on Their Physical Characteristics and Spatial Organization.



This paper is an open access and licensed under the [Creative Commons CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license

©2024, AGM. All rights reserved.

Cite This Article: Khosravi Javid, T. (2025). A Study of Seljuk Caravanserais in Iran and Anatolia: Architectural Form and the Identification of Commonalities and Differences. *The Art of Green Management*, 3(3), 81-111. [10.30480/agm.2026.6601.1089](https://doi.org/10.30480/agm.2026.6601.1089)



[http://doi.org/ 10.30480/agm.2026.6601.1089](http://doi.org/10.30480/agm.2026.6601.1089)



http://agm.journal.art.ac.ir/article_1553.html

*Corresponding Author (Email: khosravi.javid@gmail.com) / (Phone: +989129151712)



مطالعه کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی در حوزه کالبد معماری، به منظور دستیابی به وجوه اشتراک و افتراق آنها

تورج خسروی جاوید^(۱)۱. دانش آموخته دکتری مرمت و احیاء بناها و بافت های تاریخی، مدرس دانشگاه پیام نور پرند و رباط کریم، تهران، ایران. (<https://orcid.org/0000->)

(0003-3366-1465)

ناشر: دانشگاه هنر ایران

چکیده	اطلاعات مقاله
مقدمه: کاروانسراهای دوره سلجوقی از مهم ترین جلوه های معماری و میراث فرهنگی ایران و آناتولی به شمار می روند که در پیوند با شبکه های تاریخی ارتباطی و تجاری شکل گرفته اند. مطالعه و مقایسه کالبد معماری این بناها، امکان شناخت ویژگی های مشترک و تفاوت های برخاسته از شرایط تاریخی، فرهنگی، اقلیمی و جغرافیایی دو حوزه را فراهم می سازد. این کتاب با رویکردی تطبیقی، به بررسی وجوه اشتراک و افتراق کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی در حوزه کالبد معماری می پردازد. هدف پژوهش: هدف این نوشتار مطالعه مقایسه ای طرح و خصوصیات معماری کاروانسراهای سلجوقی ایران با کاروانسراهای سلجوقی آناتولی و دستیابی به شباهت ها و تفاوت های طرح معماری کاروانسراهای این دو حوزه فرهنگی-جغرافیایی است. روش شناسی: روش تحقیق کیفی است. راهبرد مطالعه تفسیری-تاریخی و مقایسه ای و روش مطالعه موردی و نمونه گیری هدفمند است. جامعه آماری شامل کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی است. در مطالعه نمونه ها تک تک عناصر اصلی و فرعی کاروانسراها مطالعه و ارزیابی و با هم مقایسه شده اند و نتایج در قالب جداول ارائه شده و در آخر وجوه اشتراک و افتراق معماری کاروانسراهای سلجوقی دو حوزه ایران و آناتولی تبیین شده است. یافته ها و بحث: یافته ها بیان گر آن است که طرح و خصوصیات معماری شامل؛ ترکیب بندی فضایی عناصر، سلسله مراتب دسترسی، سیرکولاسیون فضایی، تکمیل بودن طرح کلی، تناسب هندسی، تقارن و قرینگی، محوربندی و یکپارچگی طرح در کاروانسراهای سلجوقی ایرانی کامل تر و پخته تر است که ناشی از پیشینه غنی طراحی و ساخت کاروانسرا در ایران است. مفهوم و کارکرد کاروانسراها هم در ایران و هم در منطقه آناتولی مشابه بوده و این مفهوم از ایران به دیگر نواحی از جمله آناتولی تسریعی پیدا کرده است اما با گذاشت زمان رنگ و بوی بومی به خود گرفته و با هویت و ریشه های فرهنگی و اجتماعی سرزمین مورد نظر خو گرفته است. نتیجه گیری: مطالعه نقشه و طرح معماری کاروانسراهای هر دو حوزه نشان می دهد که عناصر معماری مشترک زیادی بین دو گونه کاروانسرا دیده می شود. کالبد معماری کاروانسراها بیان گر آن است که کارکرد هر دو گونه یکی بوده. تاریخ ساخت کاروانسراها طبق کتیبه ها و متون تاریخی نشان می دهد که کاروانسراهای سلجوقی ایرانی به مراتب از قدمت بالاتری نسبت به کاروانسراهای سلجوقی آناتولی برخوردار هستند. نتایج نشان می دهد علی رغم شباهت ها، کاروانسراهای هر دو حوزه تفاوت هایی نیز با هم دارند که می تواند ناشی از ریشه های فرهنگی، اجتماعی، تاریخی، سیاسی و مولفه های اقلیمی و تکنیکی و فنی دو حوزه باشد. مطالعه مقایسه ای این دو حوزه تمدنی-جغرافیایی مشخص خواهد کرد که کدام یک از این عناصر در دو کاروانسرا مشترک بوده و مرتبط با کالبد فضایی یا کارکردی بنا است و کدام یک از عناصر کالبدی بنا دارای تغییرات نسبت به دیگری است. بازایی عناصر مشترک و درک عناصر متفاوت می تواند راهکارهایی برای مرمت گران آتی ارائه دهد تا در کاروانسراهایی که بخش هایی از آن از دست رفته اند یا بخش های دچار آسیب شده اند راهکارهای مرمتی مناسب تری ارائه دهند.	دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۰۳ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۷/۲۸ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۱۴ صص. ۸۱-۱۱۱ واژگان کلیدی: معماری کاروانسراها، کاروانسراهای سلجوقی ایران، کاروانسراهای سلجوقی آناتولی، تحلیل مقایسه ای، کالبد معماری 
نکات برجسته: - مطالعه مقایسه ای کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی؛ - تبیین شباهت ها و تفاوت ها عناصر معماری؛	

– گونه‌شناسی کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی.

ارجاع به این مقاله: خسروی جاوید، تورج. (۱۴۰۴). مطالعه کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی در حوزه کالبد معماری به‌منظور دستیابی به وجوه اشتراک و افتراق آنها، هنر مدیریت سبز، ۳(۳)، ۸۱–۱۱۱. [10.30480/agm.2026.6601.1089](https://doi.org/10.30480/agm.2026.6601.1089)



<http://doi.org/10.30480/agm.2026.6601.1089>



http://agm.journal.art.ac.ir/article_1553.html



این مقاله به صورت دسترسی باز و با مجوز [Creative Commons CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

قابل استفاده است.

©2024, UST. All rights reserved.

*. نویسنده مسئول (رایانامه: khosravi.javid@gmail.com) / (تلفن: +۹۸۹۱۲۹۱۵۱۷۱۲)

۱- مقدمه

جاده ابریشم بستری برای انتقال مفاهیم و دادوستدهای فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، مذهبی و دیگر مؤلفه‌های تمدنی بوده است. این بستر فرهنگی و اجتماعی، طی سده‌ها، زمینه‌ساز شکل‌گیری و گسترش کاروانسراهایی شد که از بناهای تأثیرگذار در تاریخ معماری ایران و آسیای صغیر به‌شمار می‌آیند. در روند تحول معماری ایران و در مطالعات سبک‌شناختی این بناها، می‌توان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متقابل میان حوزه‌های فرهنگی و جغرافیایی مختلف را مشاهده کرد. ارتباطات کالبدی و شباهت‌های معماری کاروانسراها با دیگر بناها نیز بیانگر اهمیت و جایگاه این بناها در نظام معماری و ارتباطی سرزمین‌های تاریخی است.

در معماری آسیای صغیر، کاروانسراها در دوره‌های سلجوقی و عثمانی از جمله بناهای شاخص و ماندگار منطقه به‌شمار می‌روند. معماری، ویژگی‌های کالبدی، آرایه‌های معماری، مصالح و ساختمانی و اصول طراحی این بناها، از ویژگی‌های منحصر به فرد و حائز اهمیت برخوردار است. کاروانسراهای آسیای صغیر، همانند کاروانسراهای ایران، غالباً به دو گروه برون‌شهری و درون‌شهری تقسیم می‌شوند و علاوه بر تأمین نیازهای اقامتی و خدماتی، دارای کارکردهای اجتماعی، تجاری، بازرگانی و فرهنگی بوده‌اند (کیانی و کلایس، ۱۳۷۳).

ارتباط میان کاروانسراهای ایران و آسیای صغیر در ابتدا تنگاتنگ بوده و معماری این بناها در آسیای صغیر، تا حد زیادی تحت تأثیر معماری کاروانسراهای ایرانی قرار داشته است؛ اما با گذشت زمان، این معماری رنگ‌وبوی بومی‌تری به خود گرفته و متناسب با شرایط فرهنگی، اجتماعی و جغرافیایی منطقه تحول یافته است. کاروانسراهای دو حوزه، در کنار وجوه اشتراک، دارای تفاوت‌هایی نیز هستند که موجب شده معماری کاروانسراها در هر یک از این دو حوزه فرهنگی-جغرافیایی، ویژگی‌ها و هویت منحصر به فرد خود را بیابد.

با کم‌رنگ‌شدن تجارت در جاده ابریشم و کاهش اهمیت این مسیر ارتباطی، کاروانسراها نیز به تبع آن، با انزوا و افول تدریجی مواجه شدند. تغییر مسیرهای ارتباطی، دگرگونی شیوه‌های زندگی و کاهش نقش کاروان‌ها سبب شد بسیاری از این بناهای ارزشمند به تدریج متروک و منزوی شوند و برخی نیز در گذر زمان تخریب شوند (سیرو، ۱۳۲۸، ۱۳۵۷). از این رو، ضروری است کاروانسراها در وهله نخست شناسایی، در مرحله دوم مطالعه و در گام سوم گونه‌شناسی شوند و در نهایت، با توجه به نتایج مطالعات انجام‌شده، چارچوبی برای حفاظت از آن‌ها تبیین شود. هدف این پژوهش، مطالعه تطبیقی طرح و ویژگی‌های معماری کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی و تبیین شباهت‌ها و تفاوت‌های کاروانسراهای این دو حوزه فرهنگی - جغرافیایی است. جامعه آماری پژوهش در حوزه ایران، تمامی مناطق ایران و در حوزه آناتولی، تمامی مناطق آناتولی را دربرمی‌گیرد. پژوهش حاضر در پی پاسخ‌گویی به دو پرسش زیر است:

- چه عواملی بر شکل‌گیری شباهت‌ها و تفاوت‌های معماری کاروانسراهای سلجوقی دو حوزه فرهنگی ایران و آناتولی

تأثیرگذار بوده‌اند؟

- شباهت‌ها و تفاوت‌های کاروانسراهای سلجوقی ایران و کاروانسراهای سلجوقی آناتولی کدام‌اند؟

۱-۱- پیشینه پژوهش

مطالعات مربوط به کاروانسراهای ایران و آناتولی طیف گسترده‌ای از پژوهش‌های تاریخی، معماری، گونه‌شناختی و حفاظتی را دربرمی‌گیرد. بررسی منابع نشان می‌دهد که کاروانسراها از دوره‌های باستان تا دوره اسلامی، به‌عنوان بخشی از شبکه راه‌های ارتباطی و تجاری، علاوه بر تأمین امنیت و اقامت مسافران، در رونق اقتصادی، تبادلات فرهنگی و سازمان‌دهی سکونتگاه‌های میان‌راهی نقش داشته‌اند. در دوره ایلخانی نیز ساخت کاروانسراها، به‌ویژه در مسیرهای اصلی تجاری و حکومتی، ادامه یافت و این بناها علاوه بر کارکرد خدماتی، در تقویت ارتباطات سرزمینی و نمایش اقتدار سیاسی نیز مؤثر بودند (Grabar, 1990). از سوی دیگر، مطالعات اقلیمی نشان می‌دهد که سازمان فضایی کاروانسراها متناسب با شرایط محیطی شکل گرفته است؛ به‌گونه‌ای که در مناطق گرم و خشک، دیوارهای ضخیم، حیاط‌های محصور و فضاهای سایه‌دار و در مناطق سرد، سازمان فضایی فشرده و ورودی‌های کنترل‌شده رواج داشته است (پیرنیا، ۱۳۷۸).

در مطالعات ایرانی، احسانی (۱۳۸۱) با رویکردی تاریخی و اجتماعی، به بررسی کاروانسراها، شیوه سفر و سازمان حرکت کاروان‌ها پرداخته است. کیانی و کلایس (۱۳۷۳) با معرفی و مستندسازی شمار زیادی از کاروانسراها، از مهم‌ترین منابع در زمینه دوره‌بندی، گونه‌شناسی، طرح، مصالح و تزیینات معماری به‌شمار می‌روند. پیرنیا و افسر (۱۳۵۰) نیز پیوند میان راه‌ها و



رباطها و بستر تاریخی شکل‌گیری کاروانسراها را بررسی کرده‌اند. خاقانی و شانواز (۱۳۹۴) روند تحول تاریخی کاروانسراها را از دوره هخامنشی تا قاجار دنبال کرده‌اند. در پژوهش‌های جدیدتر، کاویان و غلامی (۱۳۹۵) و وحدت‌پور و همکاران (۱۳۹۸) با تمرکز بر تناسبات هندسی، پیمون، روابط فضایی و تحول کالبدی، مطالعات کاروانسراها را از سطح توصیف تاریخی به تحلیل معماری و فضایی نزدیک کرده‌اند.

در حوزه آناتولی نیز مطالعات متعددی به کاروانسراهای سلجوقی، نقش آن‌ها در ساختار حکومتی و ویژگی‌های معماری و تزئینی پرداخته‌اند. هیلن‌براند (۱۳۸۹) کاروانسراهای سلجوقی آناتولی را از نظر تاریخ، معماری، مالکیت و ارتباط با قدرت سیاسی بررسی کرده و آن‌ها را به نمونه‌های دولتی، خیریه و خصوصی تقسیم کرده است. دارندلی و بینان (۲۰۲۱) نیز با مطالعه تاریخ، شبکه راه‌ها، گونه‌شناسی و سبک‌شناسی کاروانسراهای سلجوقی آناتولی و مقایسه آن‌ها با نمونه‌های ایران و آسیای مرکزی، زمینه مناسبی برای مطالعات تطبیقی فراهم کرده‌اند. همچنین پژوهش‌های مرتبط با مستندسازی دیجیتال، از جمله استفاده از فتوگرامتری برد نزدیک در مطالعه کاروانسرای زازادین، ظرفیت فناوری‌های نوین را در ثبت دقیق ویژگی‌های کالبدی بناهای تاریخی نشان می‌دهد.

در سال‌های اخیر، حفاظت، مرمت و ثبت جهانی کاروانسراها نیز به یکی از محورهای مهم مطالعات تبدیل شده است؛ زیرا فرسایش طبیعی، تخریب انسانی، تغییر کاربری و نبود برنامه‌های حفاظتی، بخش مهمی از این میراث را تهدید می‌کند. در مجموع، پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که اگرچه مطالعات متعددی درباره تاریخ، گونه‌شناسی، معماری، اقلیم، شبکه راه‌ها و حفاظت کاروانسراهای ایران و آناتولی انجام شده است، مطالعات تطبیقی منسجم که به‌صورت هم‌زمان سازمان فضایی، هندسه، عناصر معماری، مصالح و تزئینات کاروانسراهای سلجوقی دو حوزه را بررسی کند، محدود است. پژوهش حاضر با تمرکز بر این خلأ، به مقایسه ویژگی‌های معماری کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی و تبیین شباهت‌ها و تفاوت‌های آن‌ها می‌پردازد.

بررسی پیشینه پژوهش‌های انجام‌شده درباره کاروانسراهای آسیای صغیر نشان می‌دهد که مطالعات این بناها از رویکردهای تاریخی و کالبدی به سوی تحلیل‌های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی گسترش یافته است. پژوهش‌های جدید ضمن بهره‌گیری از فناوری‌های نوین مستندسازی مانند فتوگرامتری و اسکن سه‌بعدی، به نقش نظام مالکیت، بانیان ساخت، موقعیت راهبردی و ارتباط کاروانسراها با ساختار قدرت و اقتصاد توجه بیشتری دارند. در این دیدگاه، کاروانسراهای سلجوقی آناتولی فراتر از بناهای خدماتی، به‌عنوان ابزارهایی برای تقویت مبادلات، کنترل مسیرهای ارتباطی و نمایش اقتدار سیاسی تفسیر می‌شوند. در مقابل، بخش عمده مطالعات کاروانسراهای ایران بر تاریخ، گونه‌شناسی، سازمان فضایی و ویژگی‌های معماری متمرکز بوده و نقش نظام سفارش و سیاست‌گذاری ساخت کمتر بررسی شده است. بنابراین، خلأ اصلی پژوهش در پیوند میان تحلیل کالبدی و مستندسازی معماری با زمینه‌های سیاسی - اقتصادی شکل‌گیری بناهاست. پژوهش حاضر با رویکردی تطبیقی، کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی را از نظر عناصر معماری، سازمان فضایی و زمینه‌های تاریخی و سیاسی مقایسه می‌کند تا ضمن شناسایی شباهت‌ها و تفاوت‌ها، نقش قدرت، اقتصاد و بستر جغرافیایی را در شکل‌گیری معماری این بناها تبیین کند.

۲- مبانی نظری

مبانی نظری پژوهش، چارچوب مفهومی و علمی لازم برای شناخت و تحلیل موضوع پژوهش را فراهم می‌کند و مفاهیم و دیدگاه‌های مرتبط با آن را تبیین می‌نماید. در این بخش، مفاهیم بنیادین مرتبط با معماری کاروانسرا، ویژگی‌های کالبدی و عناصر تشکیل‌دهنده آن مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین، مبانی نظری لازم برای مطالعه تطبیقی کاروانسراهای دوره سلجوقی ایران و آناتولی و شناسایی وجوه اشتراک و افتراق آن‌ها تبیین می‌شود. این چارچوب، زمینه لازم برای تحلیل و ارزیابی یافته‌های پژوهش در بخش‌های بعدی را فراهم خواهد کرد.

۲-۱- کاروانسرا

کاروانسراها از مهم‌ترین بناهای مرتبط با راه‌های تاریخی و شبکه‌های تجاری بودند که با هدف تأمین امنیت، استراحت و خدمات مورد نیاز مسافران و کاروانیان شکل گرفتند. این بناها، علاوه بر نقش اقامتی، در گسترش تجارت و مبادلات اجتماعی و فرهنگی نیز مؤثر بودند و معمولاً به دو گروه درون‌شهری و برون‌شهری تقسیم می‌شدند. کاروانسراهای برون‌شهری در امتداد راه‌ها و متناسب با فاصله قابل پیمایش کاروانیان احداث می‌شدند و در کنار عناصری مانند آبنبار، مسجد و سایر تأسیسات خدماتی، بخشی از نظام ارتباطی مسیرهای تاریخی را تشکیل می‌دادند (پیرنیا و افسر، ۱۳۵۰؛ نیستانی و تاتاری، ۱۳۹۳).

سازمان فضایی کاروانسراها متناسب با نیازهای اقامتی، خدماتی و امنیتی و تحت تأثیر شرایط اقلیمی و جغرافیایی شکل می‌گرفت. حیاط مرکزی، حجره‌ها، اصطبل، شترخان، بارانداز و فضاهای خدماتی از عناصر اصلی این بناها بودند و در مناطق مختلف، شیوه تأمین آب و راهکارهای اقلیمی نیز بر معماری آن‌ها تأثیر داشت. بنابراین، کاروانسرا را نمی‌توان صرفاً محلی برای اقامت موقت دانست؛ بلکه باید آن را بخشی از یک نظام گسترده تاریخی، فضایی، اقتصادی و اجتماعی دانست که در پیوند با راه، منابع آب، سکونتگاه‌ها و بستر فرهنگی و جغرافیایی پیرامون خود شکل گرفته است.

۲-۲- معماری کاروانسراها

معماری کاروانسراها حاصل تعامل میان نیازهای عملکردی سفر، امنیت، شرایط اقلیمی و جغرافیایی، امکانات ساخت‌وساز و زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی هر منطقه است. از این رو، با وجود اشتراک در برخی الگوهای فضایی، کاروانسراهای ایران از نظر پلان، سازمان‌دهی فضاها، مصالح، شیوه ساخت و جزئیات معماری تنوع زیادی دارند. این بناها به دو گروه درون‌شهری و برون‌شهری تقسیم می‌شوند و کاروانسراهای برون‌شهری معمولاً ساختاری محصور و استوار دارند که برای اقامت مسافران، نگهداری کالا و حیوانات و تأمین امنیت شکل گرفته است.

در سازمان فضایی کاروانسرا، ورودی، هشتی، حیاط مرکزی، ایوان، حجره، ایوانچه و شترخان یا اصطبل از مهم‌ترین عناصر به‌شمار می‌روند. ورودی، علاوه بر کنترل دسترسی، گاه دارای اهمیت نمایشی و تزئینی بوده است. هشتی، فضای واسط میان بیرون و درون، و حیاط مرکزی، مهم‌ترین عنصر سازمان‌دهنده فضاها بوده و دسترسی، روشنایی، تهویه و فعالیت‌های روزمره را سامان می‌داده است. حجره‌ها در پیرامون حیاط برای اقامت مسافران و شترخان‌ها در بخش پشتی آن‌ها برای نگهداری حیوانات و جابه‌جایی بار قرار می‌گرفتند.

ساختار بسته و تدافعی کاروانسراها، با دیوارهای ضخیم، برج‌ها و گشودگی‌های محدود، علاوه بر تأمین امنیت، در سازگاری با شرایط محیطی نیز نقش داشته است. اقلیم و منابع آب نیز تأثیر مستقیمی بر شکل‌گیری بنا داشته‌اند؛ به‌گونه‌ای که ضخامت دیوارها، نوع پوشش، نحوه استقرار فضاها، بازشوها، حیاط مرکزی و گاه بادگیر، متناسب با شرایط منطقه طراحی می‌شد. آب نیز از طریق حوض، آب‌انبار، قنات، چشمه یا منابع مجاور تأمین می‌شد (وثیق و همکاران، ۱۴۰۰). بنابراین، معماری کاروانسرا را می‌توان معماری‌ای عملکردگرا، اقلیمی و امنیت‌محور دانست که تنوع گونه‌های آن، نتیجه تفاوت‌های تاریخی، جغرافیایی، اقلیمی و فرهنگی است.

۲-۳- عناصر اصلی معماری کاروانسراهای ایران

عناصر معماری کاروانسرا، اجزای شکل‌دهنده ساختار کالبدی و سازمان فضایی این بناها هستند که در کنار یک‌دیگر، نظامی منسجم و هدفمند ایجاد می‌کنند. در کاروانسراهای برون‌شهری، این سازمان‌دهی معمولاً از ورودی آغاز شده و با عبور از فضاهای واسط، به حیاط مرکزی و سپس به فضاهای اقامتی و خدماتی می‌رسد. این سلسله‌مراتب، علاوه بر ایجاد نظم و خوانایی در بنا، امکان تفکیک عملکردها و کنترل حرکت مسافران، حیوانات و کالاها را فراهم می‌کرد. هر یک از عناصر، نقشی مشخص در عملکرد کاروانسرا دارد؛ ورودی محل کنترل و هدایت دسترسی، هشتی فضای واسط میان بیرون و درون، ایوان و ایوانچه فضاهای نیمه‌باز، و حیاط مرکزی محور اصلی سازمان‌دهی و ارتباط میان بخش‌های مختلف بناست. اتاق‌ها و حجره‌ها محل اقامت مسافران و شترخان و اصطبل محل نگهداری حیوانات و فعالیت‌های مرتبط با حمل‌ونقل بوده‌اند. برج‌ها نیز در برخی کاروانسراها، علاوه بر نقش کالبدی، کارکرد امنیتی و دیده‌بانی داشته‌اند. بر این اساس، عناصر معماری را می‌توان در سه گروه دسترسی و ارتباطی، اقامتی، و خدماتی و امنیتی دسته‌بندی کرد. در این پژوهش، عناصر شاخص شامل ورودی، هشتی، ایوان، حیاط مرکزی، اتاق، شترخان و برج، مبنای بررسی معماری و گونه‌شناسی قرار گرفته‌اند؛ زیرا نحوه حضور، حذف و ترکیب آن‌ها در شکل‌گیری الگوهای فضایی و گونه‌های مختلف کاروانسرا نقش اساسی دارد (جدول ۱).

جدول ۱- عناصر اصلی معماری کاروانسراها (خسروی جاوید و همکاران، ۱۴۰۴؛ خسروی جاوید و ولی بیگ، ۱۴۰۳)

ردیف	عناصر معماری کاروانسراها	توضیحات	تصویر
۱	ورودی	ورودی کاروانسراها از مهم‌ترین عناصر معماری و شاخص‌ترین بخش بنا بوده و از نظر نحوه قرارگیری نسبت به نمای بیرونی به چهار گونه هم‌سطح، برجسته، فرورفته و برجسته با گوشه‌های پخش‌شده تقسیم می‌شوند. نمونه‌های این گونه‌ها در کاروانسراهای پاستگان، دیرگچین، مهیار، مورچه‌خورت و دیگر بناهای مورد مطالعه مشاهده می‌شود. ورودی‌ها در دوره‌های متأخر، به‌ویژه صفوی و قاجار، غالباً دوطبقه و دارای بالاخانه بوده و گاه با طاق‌نما، کتیبه و	



		عناصر دفاعی همراه بوده‌اند. از این‌رو، ورودی علاوه بر کنترل دسترسی، نقش مهمی در امنیت، هویت معماری و جلوه بصری کاروانسرا داشته است.	
۲	هشتی	هشتی فضای واسط و حلقه ارتباطی میان ورودی و دیگر فضاهای کاروانسراست و معمولاً با پلان چهارضلعی یا هشت‌ضلعی و پوشش گنبدی ساخته می‌شده است. در دو سوی آن اغلب اتاق‌های نگهداری و گاه دسترسی مستقیم به شترخان‌ها قرار داشته است؛ مانند کاروانسراهای ینگه امام و زین‌الدین. در برخی نمونه‌ها، پلکان دسترسی به بام نیز در اضلاع هشتی تعبیه شده و سکوهایی برای نشستن و طاق‌نماهای کاذب تزئینی در جداره آن وجود داشته است.	
۳	ایوان	ایوان از عناصر اصلی کاروانسراست که معمولاً در چهار ضلع حیاط و در تراز بالاتر از کف حیاط قرار می‌گیرد. ایوان‌ها نسبت به حجره‌ها بزرگ‌تر، بلندتر و عمیق‌تر بوده و گاه با شومینه، بخاری، طاقچه و پله همراه‌اند. برخی ایوان‌ها نقش شاه‌نشین داشته و با تقسیمات فضایی و تزئیناتی مانند آجرکاری خفته و راسته، از شاخص‌ترین فضاهای معماری کاروانسرا به شمار می‌آیند.	
۴	حیاط مرکزی	حیاط مرکزی مهم‌ترین فضای سازمان‌دهنده کاروانسراهای ایرانی بوده و متناسب با شرایط جغرافیایی، در اشکال مربع، مستطیل، مدور و هشت‌ضلعی شکل می‌گرفته است. در برخی نمونه‌های هشت‌ضلعی، پخ‌های کوچک به‌تدریج به محل دسترسی شترخان تبدیل شده‌اند و در کاروانسراهای مدور مانند زیزه، زین‌الدین و تاج‌آباد همدان، حیاط نیز فرم مدور داشته است. در حیاط مرکزی محل‌هایی برای بستن حیوانات تعبیه می‌شد و در کاروانسراهای اولیه که شترخان مستقل نداشتند، میانسرا برای نگهداری حیوانات نیز مورد استفاده قرار می‌گرفت.	
۵	اتاق‌ها	اتاق‌ها معمولاً پیرامون حیاط مرکزی و کمی بالاتر از سطح زمین قرار داشتند و با ایوانچه به حیاط مرتبط می‌شدند؛ فضای داخلی آنها دارای طاقچه، شومینه و پوشش‌های طاقی بود. نور اتاق‌ها از درگاه یا نورگیر سقفی تأمین می‌شد و در برخی نمونه‌ها منفذی برای نظارت بر حیوانات به شترخان وجود داشت. در کاروانسراهای کوهستانی، فضاهای اقامتی گاه پیرامون تالار مرکزی قرار می‌گرفتند و در برخی نمونه‌ها مانند ورده ساوه، حجره‌ها با ایوانچه جایگزین شده بودند.	
۶	اصطبل	شترخان معمولاً در لایه انتهایی کاروانسرا و پشت حجره‌ها قرار داشت و به‌صورت فضایی کشیده و مستطیلی یا L شکل طراحی می‌شد. این فضا دارای سکو و بارانداز برای تخلیه بار و گاه استقرار نگهدار و مهتر بود و دسترسی به آن از هشتی یا گوشه‌های حیاط مرکزی امکان‌پذیر می‌شد. پوشش شترخان‌ها معمولاً طاقی، تویزه‌ای یا گنبدی بود و نور آن از هورنو سقف تأمین می‌شد؛ همچنین منافذ و بست‌هایی برای نگهداری حیوانات در آنها تعبیه می‌کردند.	
۷	برج	برج‌های نگهداری در کاروانسراهای برون‌شهری، به‌ویژه در مناطق کویری، بیابانی و کوهستانی، برای تأمین امنیت کاروانیان و حفاظت از بنا ایجاد می‌شدند. این برج‌ها معمولاً مدور، ساخته‌شده از سنگ یا آجر و بلندتر از باروها بودند و با تیرکشی‌هایی برای دیده‌بانی و دفاع تجهیز می‌شدند. از نمونه‌های برج‌دار می‌توان به هجیب، سن‌سن، دیرگچین، نوگنبد و پاستگان اشاره کرد؛ در مقابل، برخی کاروانسراهای دوره صفوی مانند ینگه امام و حاج کمال فاقد برج نگهداری بودند.	

۲-۴- چارچوب مفهومی پژوهش

چارچوب نظری پژوهش بر تلفیق مورفولوژی معماری، اکولوژی فرهنگی و جغرافیای سیاسی استوار است و کاروانسراها را به‌عنوان عناصر مؤثر در شبکه‌های ارتباطی، اقتصادی و فرهنگی ایران و آناتولی بررسی می‌کند. در این چارچوب، تأثیر اقلیم و محیط بر فرم، مصالح، پوشش، ضخامت دیوارها و شیوه‌های تأمین آسایش، و نقش مورفولوژی فضایی در سازمان پلان و روابط میان فضاهای اقامتی، خدماتی و تجاری تحلیل می‌شود. همچنین عوامل فرهنگی، مذهبی، امنیتی و ژئوپلیتیکی به‌عنوان

مؤلفه‌های مؤثر بر شکل‌گیری و تحول معماری مورد توجه قرار می‌گیرند. در ادامه، با مقایسه عناصری همچون ورودی، حیاط، ایوان، پوشش، سازه، مصالح و تزیینات، شباهت‌ها و تفاوت‌های معماری کاروانسراهای دو حوزه شناسایی می‌شود. بر این اساس، پژوهش بررسی می‌کند که چگونه شبکه‌های تاریخی و تجاری، فناوری‌های ساخت، شرایط محیطی و ساختارهای فرهنگی و سیاسی موجب شکل‌گیری زبانی مشترک در معماری کاروانسراها، همراه با ویژگی‌های بومی و منطقه‌ای، شده‌اند. در نتیجه، کاروانسرا به‌عنوان محصول تعامل میان انسان، محیط، اقتصاد و قدرت و به‌مثابه سندی مادی از ارتباطات تاریخی ایران و آناتولی مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

۳- روش‌شناسی

این تحقیق کیفی و راهبرد آن تفسیری-تاریخی و مقایسه‌ای است. نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند و موردی انجام شده است. حوزه جغرافیایی پژوهش، محدوده ایران و حوزه آناتولی (ترکیه امروزی) را دربرمی‌گیرد. در این پژوهش، کاروانسراهای سلجوقی هر دو حوزه بررسی و ارزیابی شده‌اند. از حوزه ایران، ۲۰ کاروانسرا و از حوزه آناتولی، ۱۰ کاروانسرا مطالعه و ارزیابی شده‌اند. از هر گونه معماری، تعدادی نمونه بر پایه ویژگی‌های معماری کاروانسراها، از جمله طرح و پلان، مصالح، تزیینات، شکل کلی و هندسی و تنوع طرح‌ها، انتخاب شده‌اند. کاروانسراهای مورد مطالعه، بازه زمانی قرون دهم تا سیزدهم میلادی را شامل می‌شوند. روش گردآوری اطلاعات در حوزه ایران، شامل مطالعات کتابخانه‌ای، برداشت‌های میدانی و تحلیل نقشه‌های معماری است. در حوزه ایران، از منابع کتابخانه‌ای، نظیر کتاب «فهرست کاروانسراهای ایران» تألیف کیانی و کلاسی (۱۳۷۳) و کتاب‌های سیرو درباره کاروانسراهای ایران و کاروانسراهای منطقه اصفهان، استفاده شده است. در حوزه آناتولی نیز کتاب «معماری اسلامی» تألیف هیلن‌براند (۱۳۸۹)، به‌عنوان یکی از مراجع نقشه‌ها و مطالعات مورد استفاده قرار گرفته است. روش دیگر گردآوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل نقشه‌های معماری بوده است. گام نخست پژوهش، مبتنی بر شناسایی کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی است. این شناسایی بر پایه مطالعه مقالات، کتاب‌ها، رساله‌ها، پایان‌نامه‌ها و گزارش‌های موجود انجام شده است. در گام دوم، خصوصیات معماری کاروانسراها از منظر جانمایی و ترکیب فضایی عناصر، پلان معماری، مصالح، سازه، هندسه فرم کلی و فرم حیاط مطالعه شده است. در گام سوم، کاروانسراها بر پایه مطالعات انجام‌شده در گام دوم، دسته‌بندی و گونه‌شناسی شده‌اند. گونه‌شناسی کاروانسراها بر اساس فرم کلی، طرح هندسی، ترکیب طرح بسته و باز و ترکیب‌بندی فضایی عناصر معماری صورت گرفته است. در گام چهارم و نهایی، شباهت‌ها و تفاوت‌های کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی تبیین و ارائه شده‌اند.

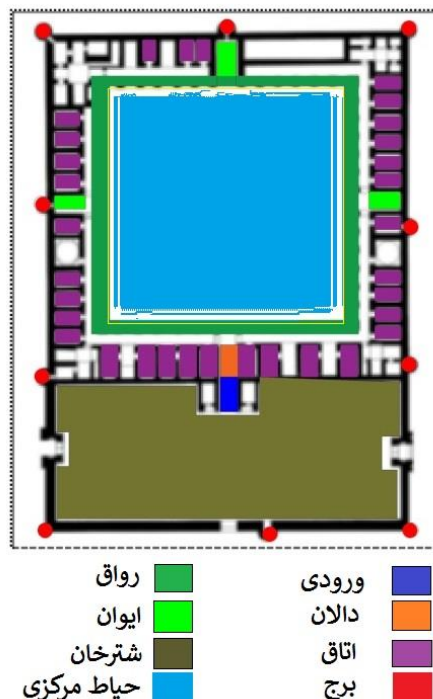
۴- تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

در این بخش، یافته‌های پژوهش در چند بخش دسته‌بندی شده‌اند. بررسی ویژگی‌های معماری کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی و تبیین شباهت‌ها و تفاوت‌های کاروانسراهای مورد مطالعه، از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش به‌شمار می‌روند.

۴-۱- مطالعه کاروانسراهای سلجوقی ایران

گونه‌شناسی عناصر معماری کاروانسراها تابع شرایط اقلیمی، سبک رایج معماری، جنبه‌های فرهنگی و اجتماعی، جغرافیای مکانی، دوره‌بندی‌های تاریخی، ویژگی‌های کالبدی و کارکردی و نیز خلاقیت و نوآوری معماران بوده است. این عناصر معماری، در طول زمان، روندی تدریجی را برای بهینه‌تر شدن فضاها طی کرده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهند که با توجه به سیر تحول کاروانسراها در دوره‌های تاریخی و روند رو به‌تطور آن‌ها، عناصر اصلی معماری کاروانسراها، به‌عنوان شاکله اصلی بنا، نیز دست‌خوش تحول تدریجی شده‌اند. برای نمونه، در کاروانسراهای سده‌های نخستین اسلام و دوره سلجوقی، معمولاً اتاق‌ها فاقد ایوانچه در مقابل خود بودند و به‌جای ایوانچه، رواق داشتند. فرم هندسی اتاق‌ها نیز غالباً مستطیل‌شکل بود. در کاروانسراهای سلجوقی، غالباً برج وجود داشت. این برج‌ها دارای کارکردهای سازه‌ای و دفاعی بودند. در این دوره، دستگاه ورودی کاروانسرا معمولاً شامل عمارت سردر و دالان بود و عنصر هشتی کمتر در نقشه‌های این دوره دیده می‌شود. در کاروانسراهای ایلخانی، به‌تدریج عنصر رواق حذف شده و ایوانچه در مقابل اتاق قرار می‌گیرد. کاروانسراهای این دوره دارای عمارت سردر و دالان بودند و عنصر شترخان نیز جایگاه و جانمایی مشخص‌تری پیدا می‌کند. در کاروانسراهای دوره صفوی، عناصر معماری کامل‌تر می‌شوند. در این دوره، کاروانسراها ورودی کامل‌تری دارند که شامل عمارت سردر، هشتی و دالان است. اتاق‌ها نیز غالباً در مقابل خود ایوانچه دارند. همچنین، عنصر برج در بیشتر کاروانسراهای این دوره دیده می‌شود و در

نمای بیرونی کاروانسراها نیز ایوانچه مشاهده می‌شود. در این دوره، شترخان و نحوه دسترسی به آن نیز دست‌خوش تحول شده است. در کاروانسراهای قاجاری، بناها معمولاً دارای برج، دستگاه ورودی شامل عمارت سردر، هشتی و دالان، ایوان، اتاق، ایوانچه و شترخان هستند و در نمای بیرونی نیز ایوانچه دارند. در کاروانسراهای این دوره، روند تحول معماری کاروانسراهای صفوی ادامه می‌یابد و تحول عمده‌ای در ساختار معماری این بناها پدید نمی‌آید (تصویر ۱).

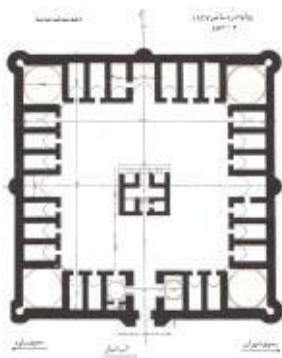


تصویر ۱- جانمایی فضاها در یک نمونه از کاروانسراهای سلجوقی ایران

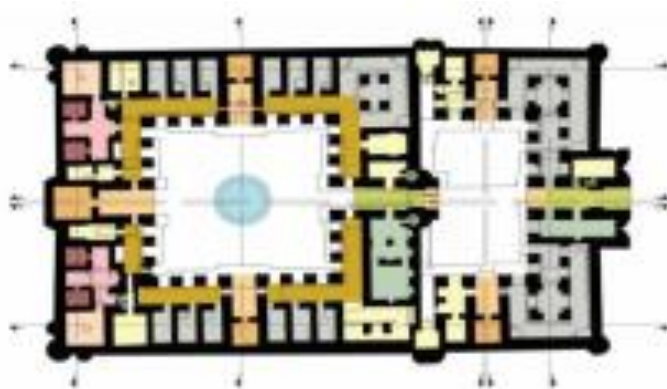
۴-۱-۱- ویژگی‌های معماری کاروانسراهای سلجوقی ایران

بررسی سیر تحول معماری کاروانسراها نشان می‌دهد که رواق و کوشک مرکزی در دوره‌های پیش از سلجوقی، به‌ویژه آل‌بویه و غزنوی، حضور محدودی داشته‌اند، اما در دوره سلجوقی مجدداً در سازمان فضایی کاروانسراها مورد استفاده قرار گرفته‌اند. مطالعه نمونه‌هایی مانند حاجی‌آباد ساوه، دیرکاج، علی‌آباد، کوه‌نمک و طرلاب بیانگر آن است که کاروانسراهای سلجوقی عمدتاً دارای پلان مربع یا مستطیل، حیاط مرکزی، سازمان چهارایوانی، اتاق‌های پیرامونی، شترخان، ورودی شاخص و برج‌های پیرامونی بوده‌اند. در این میان، رواق یکی از عناصر مهم معماری دوره سلجوقی محسوب می‌شود که معمولاً در حداث‌های حیاط و اتاق‌ها قرار داشته و در بسیاری از نمونه‌ها تداوم یافته است. کوشک مرکزی نیز در برخی نمونه‌های سلجوقی متقدم، از جمله حاجی‌آباد ساوه، مشاهده می‌شود، اما به تدریج در دوره سلجوقی متأخر حذف شده است. در کنار این عناصر، شاه‌نشین‌های چهارصفا در گوشه‌های حیاط در برخی نمونه‌ها دیده می‌شوند و همراه با ایوان، رواق و حیاط مرکزی، ساختار فضایی ویژه‌ای را شکل می‌دهند. همچنین وجود برج‌های مدور، ورودی‌های برجسته و فضاهای دفاعی نشان‌دهنده توجه هم‌زمان به عملکرد اقامتی، امنیت و سازمان فضایی بناست. در دوره‌های ایلخانی و تیموری، کوشک مرکزی و شاه‌نشین چهارصفا به ندرت ادامه یافته و استفاده از رواق نیز کاهش می‌یابد؛ در دوره‌های صفوی و قاجار، کوشک و رواق از سازمان فضایی کاروانسراها حذف می‌شوند، درحالی‌که ایوان همچنان به‌عنوان یکی از عناصر پایدار معماری باقی می‌ماند. در مجموع، سیر تحول این عناصر بیانگر آن است که الگوی معماری کاروانسرا از سازمان فضایی متنوع و چندعنصری دوره سلجوقی به سوی ساختاری ساده‌تر و عملکردگراتر در دوره‌های بعدی تحول یافته است (تصویر ۲ تا ۵).

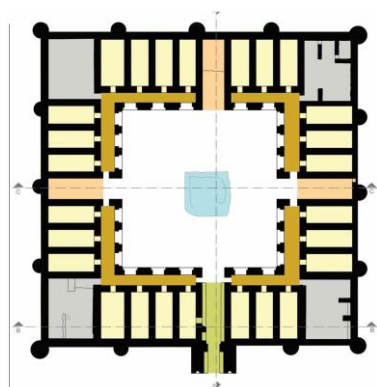




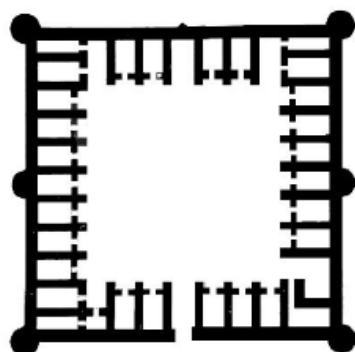
تصویر ۲- کاروانسرای بدون رواق، کاروانسرای قلعه سنگی رباط کریم (هیلن براند، ۱۳۸۹)



تصویر ۳- کاروانسرا با دو حیاط مرکزی و رواق دار، رباط شرف (Unesco, 2021)



تصویر ۴- کاروانسرا با یک حیاط مرکزی و رواق دار، کاروانسرای سنگی آهوان (Unesco, 2021)



تصویر ۵- کاروانسرای اتاق دار با ایوانچه، کاروانسرای شورگر (Unesco, 2021)



۴-۱-۲- ویژگی‌های معماری کاروانسراهای سلجوقی ایران

الف) انتظام هندسی، سازمان فضایی و گونه‌شناسی پلان

در کاروانسراهای دوره سلجوقی، فرم کلی پلان از هندسه‌ای صلب و منظم پیروی می‌کند و عمدتاً به‌صورت مربع یا مستطیل شکل گرفته است. در این دوره، پلان‌های چندضلعی یا مدور مشاهده نمی‌شود. این انتظام هندسی در سازمان‌دهی درون‌گرا، بر پایه الگوی چهارایوانی پیرامون یک حیاط مرکزی شکل گرفته است.

- **هندسه حیاط مرکزی:** میانسرای کاروانسراها همواره به‌صورت مربع یا مستطیل اجرا شده و از فرم‌های هشت‌ضلعی یا هشت‌ونیم‌هشت پرهیز شده است.
- **سامانه کوشک و شاه‌نشین میانی:** یکی از شاخصه‌های بارز گونه‌شناسی سلجوقی، جانمایی یک کوشک یا شاه‌نشین تک‌اشکوبه (یک‌طبقه) و متقارن با طرح چهارصفه در مرکز حیاط است. در مواردی که کوشک مرکزی تعبیه نشده باشد، فضاهای شاه‌نشین به گوشه‌های حیاط منتقل شده‌اند.
- **فضاهای چهارگانه گوشه‌ها:** در چهار کنج خارجی کاروانسرا، چهار فضای چهارصفه مستقل جانمایی شده است که غالباً برای اقامت مسافران ممتاز یا کارکردهای ویژه مورد استفاده قرار می‌گرفته‌اند.
- **سطوح و ترازهای حیاط:** حیاط مرکزی فاقد سکو یا صفه میانی است. همچنین، در نمونه‌هایی که فاقد رواق‌های پیرامونی هستند، کف اتاق‌ها، ایوان‌ها و اصطبل‌ها به‌صورت هم‌سطح با کف حیاط مرکزی طراحی شده‌اند.

ب) سلسله‌مراتب دسترسی، ساختار ورودی و مفصل‌بندی

- **ساده‌سازی سلسله‌مراتب فضایی:** الگوی گسترده و تکامل‌یافته ورود، شامل مفصل‌بندی جلوخان، پیش‌طاق، درگاه، هشتی، دالان و ایوان، در این دوره کمتر رعایت شده است؛ به‌گونه‌ای که فضاهایی نظیر جلوخان، پیش‌طاق و هشتی در اغلب موارد وجود ندارند یا بسیار ساده طراحی شده‌اند.
- **حذف هشتی:** بخش عمده کاروانسراهای سلجوقی فاقد هشتی منسجم به‌عنوان مفصل توزیع فضایی و عامل ایجاد شکست در محرمیت هستند.
- **حجم و ارتفاع سردر:** ورودی بنا ساختاری ساده، فاقد تکلف و یک‌طبقه، یعنی فاقد بالاخانه یا اشکوب دوم، دارد؛ هرچند حجم کلی درگاه به سمت بیرون از حصار پیرامونی برجسته و بیرون‌زده است.
- **عدم تعبیه پیرنشین:** در پیشانی و دو سوی ورودی بیرونی کاروانسراها، سکوه‌ای پیرنشین پیش‌بینی نشده است.

ج) تفکیک ریزفضاها و سازمان کارکردی بنا

- **فضاهای اقامتی و ارتباطی (حجره‌ها، ایوان‌ها و رواق‌ها):** حجره‌ها و اتاق‌های مسافران به‌صورت یک‌قسمتی، ساده و کشیده انتظام یافته‌اند. این اتاق‌ها فاقد پیش‌بینی‌های خرد کالبدی، نظیر تاقچه، بخاری دیواری (شومینه) و پستوی مجزا هستند. درگاه ورود به اتاق‌ها، در صورت وجود، در میانه یا گوشه‌های ضلع ورودی قرار دارد؛ هرچند در برخی نمونه‌ها، اتاق‌ها بدون درگاه مشخص و به‌صورت دهانه‌های باز اجرا شده‌اند. علاوه بر این، اتاق‌ها فاقد ایوانچه اختصاصی هستند و به‌جای آن، معمولاً یک رواق مسقف و سراسری در گرداگرد حیاط تعبیه شده است. ایوان‌ها نیز به‌صورت ممتد و کشیده بوده و به فضای پشت‌بند یا پستو منتهی نمی‌شوند.
- **فضاهای دامی و بارانداز (اصطبل‌ها و شترخان‌ها):** اصطبل‌ها، به‌عنوان فضاهای پشتیبانی، در کنج‌های حیاط استقرار یافته‌اند. سازمان کالبدی این فضاها در دوره سلجوقی، فاقد سکوه‌ای مجزای بارانداز و صفه‌های استقرار سربان است.
- **تأسیسات بهداشتی و تأمین آب:** تأمین آب در کاروانسراهای سلجوقی از طریق منابع درون‌زا، شامل چاه‌ها یا حوض‌های مستقر در درون بنا، صورت می‌گرفته است. همچنین، این بناها غالباً فاقد فضاهای تعبیه‌شده برای آبریزگاه و سرویس‌های بهداشتی تفکیک‌شده هستند.

د) نظام سازه‌ای، پوشش‌های طاقی و ایستایی

پایداری و ساختار باربر در کاروانسراهای سلجوقی بر روش‌های اصیل طاق‌زنی استوار است.

- **گونه‌شناسی پوشش‌ها:** پوشش غالب دهانه‌ها، حجره‌ها و فضاها به‌صورت تاق گهواره‌ای پیوسته و کشیده اجرا شده است؛ استفاده از ساختار تاق و تویزه در این دوره بسیار محدود است.
- **فرم قوس‌ها:** هندسه قوس‌ها عمدتاً از انواع هلالی (نیم‌دایره) و جناغی شکل گرفته است.
- **سامانه باربر و مهار جانبی:** برای مقابله با رانش افقی ناشی از تاق‌های گهواره‌ای، از پشت‌بندهای نیم‌دایره در بدنه حصار خارجی استفاده شده است.
- **برج‌های دفاعی و استحکامی:** برج‌های تعبیه‌شده در جداره پیرامونی، ترکیبی از برج‌های توپر، با هدف افزایش صلیبت و تقویت ایستایی سازه، و برج‌های توخالی، با هدف پایش، دیده‌بانی و انجام امور نظامی، هستند.

ه) ساختمایه و فناوری مصالح بوم‌آورد

- نظام مصالح در کاروانسراهای سلجوقی، بیانگر ترجیح استفاده از سنگ در بخش‌های اصلی کالبد بناست.
- **ترکیب سنگ و آجر:** مصالح غالب بناها ترکیبی از سنگ و آجر است؛ اما وزن و حجم اصلی سازه بر کاربرد سنگ متمرکز بوده و آجر در مقیاسی کمتر و عموماً در تاق‌ها و نماها به‌کار رفته است.
 - **ویژگی‌های سنگ:** سنگ‌های مصرفی از نوع نامنظم، غیرهندسی و لاشه یا بادبر هستند و استفاده از قلوه‌سنگ‌های رودخانه‌ای در این ساختار دیده نمی‌شود.

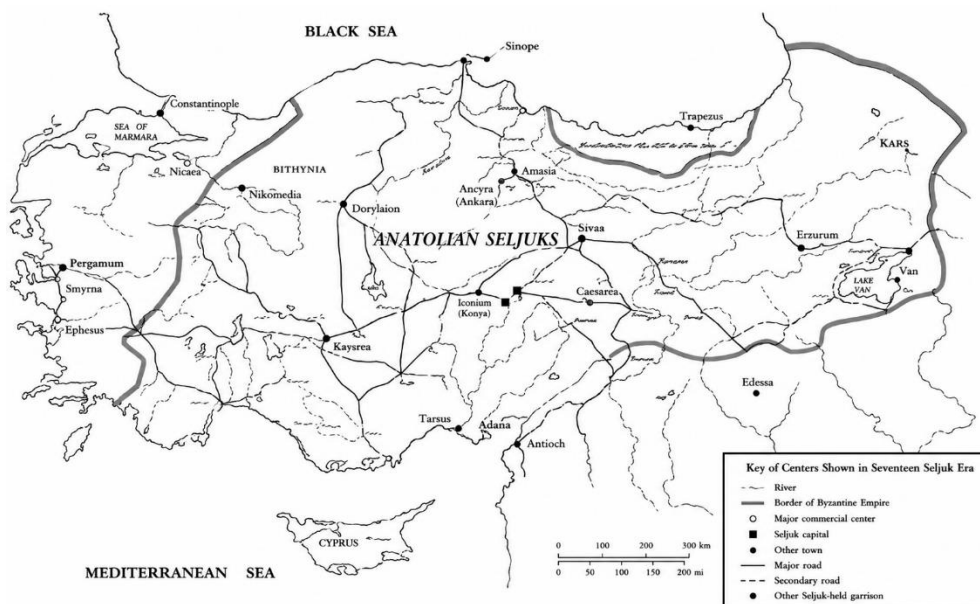
و) سیما، جداره‌های بیرونی و آرایه‌های وابسته به معماری

- از منظر بصری و ادراکی، تباین مشخصی میان جداره بیرونی و فضاها درونی کاروانسرا وجود دارد.
- **سیمای جداره خارجی:** پوسته بیرونی کاروانسرا کاملاً صلب، بسته و تدافعی است؛ در نمای بیرونی هیچ‌گونه ایوانچه، طاق‌نما یا سکوی پیرامونی تعبیه نشده است.
 - **طاق‌نماهای داخلی:** طاق‌نماهای حیاط مرکزی ماهیتی ساده و عملکردی دارند و از شکست‌ها یا طرح‌های هندسی پیچیده مبرا هستند.
 - **تزیینات وابسته به معماری:** برخلاف صلیبت سیمای خارجی، در نقاط شاخص، نظیر پیش‌طاق‌ها، درگاه‌ها و قاب‌ها، از آرایه‌های فاخر آجرکاری، شامل گره‌چینی‌ها و نقوش متنوع خفته‌راسته، و نیز کتیبه‌ها و نقوش ظریف گچ‌بری بهره گرفته شده است.

گونه‌شناسی کاروانسراهای دوره سلجوقی بازتاب‌دهنده ساختاری پیوسته، تدافعی و کارکردگرا و درعین‌حال، واجد ظرافت‌های فضایی ویژه است. غلبه تاق‌های گهواره‌ای، استفاده ساختاری از سنگ‌های لاشه در ترکیب با آجر، تعبیه کوشک چهارصفه در میانه حیاط، استقرار فضاها در چهارصفه در گوشه‌ها و حذف عناصر واسطه‌ای، چون هشتی و ایوانچه‌های انفرادی، هویتی کالبدی را شکل داده‌اند که در دوره‌های بعدی، با توسعه مدولاسیون آجری، فضاها پیچیده هشتی و ایوانچه‌های حجره‌محور، بازتعریف شده است.

۴-۲- مطالعه کاروانسراهای سلجوقی آناتولی

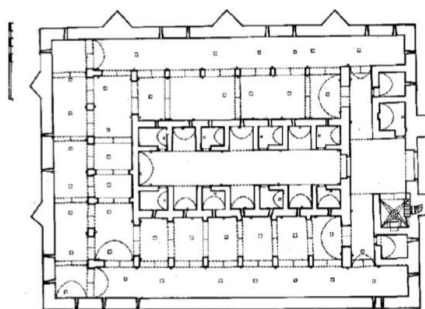
گونه‌شناسی کلی کاروانسراهای آناتولی، غالباً به چهار دسته در دوره سلجوقی طبقه‌بندی می‌شود. در دوره عثمانی، کاروانسراها بیشتر به‌صورت درون‌شهری ساخته شدند و کاروانسراهای برون‌شهری چندانی احداث نشد. در مجموع، چهار گونه اصلی در کاروانسراهای دوره سلجوقی تبیین شده است و جنبه اقامتی در آن‌ها پررنگ بوده است. در دوره عثمانی، کاروانسراها بیشتر برای تجارت مورد استفاده قرار می‌گرفتند و جنبه اقامتی در آن‌ها اهمیت کمتری داشته است (تصویر ۶ تا ۱۰).



تصویر ۶- نقشه آناتولی در دوره سلجوقیان (Oguz, 2025)

گونه‌شناسی نوع اول: کاروانسرای مرکز گرا

این گونه‌شناسی در آناتولی محدود است ولی در عین حال پیشرفته‌ترین نوع گونه‌شناسی پلان کاروانسرا است. این گونه‌شناسی در موقعیت‌های جغرافیایی گوناگونی قرار گرفته است و اقلیم‌های مختلف تأثیری در پراکندگی آنها نداشته است. فضاها طبق کارکرد و عملکرد آنها متفاوت است. اتاق‌ها شامل اتاق‌های روز و شب است. بیشتر فضاها برای مسافران در نظر گرفته شده است. اصطبل‌ها در دورترین قسمت ساختمان در نظر گرفته شده‌اند. کاروانسرای مرکز گرا یک طرح اصیل و با اصالت است و طرح آن پلان با ویژگی‌های متنوعی ایجاد کرده است.

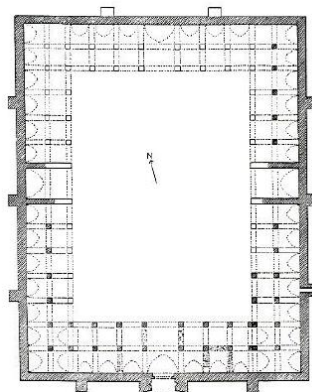


تصویر ۷- کاروانسرای مرکز گرا (هیلن براند، ۱۳۸۹)

گونه‌شناسی نوع دوم: کاروانسرای تنها حیاط دار

این گونه‌شناسی معمولاً در جنوب شرقی منطقه آناتولی دیده می‌شود و مشابه کاروانسراهای ایرانی است. فضاها دورتادور حیاط هستند و کاروانسرا متقارن است و یک محور مرکزی دارد. تعداد این کاروانسراها نسبت به دیگر خان و کاروانسراهای آناتولی کمتر است.

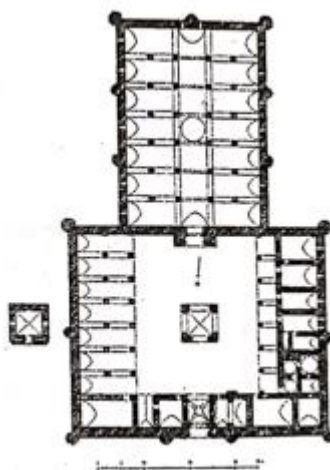




تصویر ۸- کاروانسرای حیاط دار (هیلن براند، ۱۳۸۹)

گونه شناسی نوع سوم: کاروانسرای فضای سرپوشیده با طرح حیاط دار

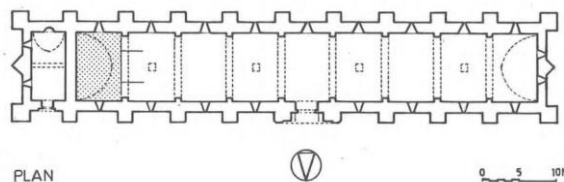
این گونه شناسی پلان معمولا در آناتولی مرکزی استفاده می شود. ابتدا یک فضای بسته ساخته شده و سپس حیاط بدان افزوده شده. این سلسله مراتب ساخت ممکن است به علت های موقعیت و شرایط اقتصادی و توسعه یا احتیاج به آنها باشد. از این گونه پلان نمونه های زیادی باقی مانده است.



تصویر ۹- کاروانسرای حیاط دار و سرپوشیده بسته (هیلن براند، ۱۳۸۹)

گونه شناسی نوع چهارم: کاروانسرا با طرح فضای بسته و سرپوشیده

این سبک شناسی پلان که تنها شامل فضای سرپوشیده است نسبت به دیگر گونه ها محدودتر است. فرم هندسی این گونه مستطیل کشیده، مستطیل معمولی یا مربع شکل است.



تصویر ۱۰- کاروانسرای صرفا سرپوشیده و بسته (هیلن براند، ۱۳۸۹)

۴-۲-۱- ویژگی های معماری کاروانسراهای سلجوقی آناتولی

در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی چهار گونه اصلی شناسایی شده است: گونه کاملاً بسته و سرپوشیده، گونه حیاطدار، گونه ترکیب بسته و حیاطدار و گونه درون گرا. در ادامه، سه نمونه از گونه های دربردارنده حیاط بررسی می شوند. در گونه حیاطدار،



اتاق‌ها و فضاهای اقامتی و خدماتی دورتادور حیاط قرار دارند و در مقابل اتاق‌ها رواق وجود دارد. عنصر رواق غالباً در کاروانسراهای این دوره قابل مشاهده است. رواق سرتاسری و نیمه‌باز است. اتاق‌ها در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی فاقد درگاه هستند و مستقیماً به رواق باز می‌شوند. در این گونه معمولاً یک مسجد در وسط حیاط وجود دارد. برخی از کاروانسراهای حیاط‌دار دارای دو حیاط هستند و برخی نیز یک حیاط و یک فضای بسته دارند و دوبخشی هستند. در ادامه، به چند نمونه از کاروانسراهای سلجوقی اشاره می‌شود.

- **آکسارای سلطان‌خان** یکی از بزرگ‌ترین کاروانسراهای آناتولی مربوط به دوره سلجوقی متأخر است که در گونه ترکیب حیاط‌دار و بسته قرار دارد و در سده ششم هجری قمری (سده سیزدهم میلادی) ساخته شده است. نکته مهم این کاروانسرا، وجود یک مسجد کوشکی در مرکز میانسراست. پلان مسجد کوشکی مربع‌شکل است. مهم‌ترین عناصر فضایی این نمونه عبارت‌اند از: ورودی، اتاق، ایوان، رواق، مسجد، فضای سرپوشیده ستون‌دار، پشت‌بند و اصطبل.
- **کاروانسرای اودیرخان** یکی دیگر از نمونه‌های کاروانسراهای حیاط‌دار است که مربوط به دوره سلجوقی متأخر است. حیاط مستطیل‌شکل فضاهایی است که دورتادور آن قرار گرفته‌اند. این کاروانسرا عناصری همچون ورودی، حیاط، رواق، پشت‌بند، اتاق، ایوان و اصطبل را شامل می‌شود.
- نمونه دیگر **کاروانسرای آلاخان** است که آن هم بازمانده‌ای از دوره سلجوقی متأخر است. گونه درون‌گرا بیشترین پراکندگی را در میان کاروانسراهای سلجوقی آناتولی دارد. اتاق‌ها شامل اتاق‌های روز و شب هستند. بیشتر فضاهای مسافران در نظر گرفته شده است. اصطبل‌ها در دورترین قسمت ساختمان در نظر گرفته شده‌اند. این کاروانسرا در سده سیزدهم میلادی ساخته شده است. این کاروانسرا دستگاه ورودی، اتاق، رواق، پشت‌بند، ایوان و اصطبل دارد.

در گونه حیاط‌دار از کاروانسراهای سلجوقی آناتولی که در این پژوهش به‌واسطه شکل و طرح کلی آن‌ها مدنظر قرار گرفته‌اند، اتاق‌ها و فضاهای اقامتی و خدماتی دورتادور حیاط قرار دارند و در برابر اتاق‌ها نیز رواق دیده می‌شود. عنصر رواق غالباً در کاروانسراهای این دوره قابل مشاهده است و این فضا معمولاً سرتاسری و نیمه‌باز است. اتاق‌ها در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی فاقد درگاه هستند و معمولاً به‌طور مستقیم به رواق باز می‌شوند. در این گونه معمولاً یک مسجد در وسط حیاط وجود دارد. برخی از کاروانسراهای حیاط‌دار آناتولی دو حیاط دارند و برخی نیز یک حیاط و یک فضای بسته را شامل می‌شوند و دوبخشی‌اند. در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی، عناصر ورودی، اتاق، ایوان و شترخان دیده می‌شود. مهم‌ترین ویژگی‌های کاروانسراهای این دوره عبارت‌اند از: وجود رواق در حیاط، اتاق‌های بدون درگاه، دو بخش سرپوشیده و حیاط‌دار در کنار یکدیگر، وجود مسجد چارطاقی‌مانند در مرکز حیاط و همچنین وجود پشت‌بندهای چندضلعی در حصار بیرونی کاروانسراها (جدول ۲ و تصویر ۱۰).

۴-۲-۲- ویژگی‌های معماری کاروانسراهای سلجوقی آناتولی

کاروانسراهای سلجوقی آناتولی با رویکردی درون‌گرا و سازه‌ای حجیم برای مقابله با اقلیم سرد و کوهستانی طراحی شده‌اند. ویژگی شاخص آن‌ها جایگزینی یا تکمیل حیاط‌های باز با تالارهای سرپوشیده سنگی است که امکان اقامت در شرایط جوی سخت را فراهم می‌کند. پیش‌طاق‌های عظیم و پرکار با سنگ‌تراشی‌های پیچیده، نقش نمادین و حفاظتی بنا را در پهنه‌های وسیع ایفا می‌کنند. پلان‌ها اغلب به صورت دوگانه (تابستان‌نشین و زمستان‌نشین) سازماندهی شده‌اند تا بهره‌وری فضایی در فصول مختلف حداکثر شود. این بناها علاوه بر عملکردهای تجاری، به مثابه قلعه‌های مستحکم، امنیت شبکه‌های مواصلاتی در قلمرو سلجوقیان روم را تضمین می‌کردند.

الف) ویژگی‌های کالبدی و سازه‌ای

- استفاده گسترده از سنگ پاک‌تراش و قلوه‌سنگ در ساخت و پوشش دیوارهای خارجی.
- استفاده از پشت‌بندها و عناصر تقویتی در نمای بیرونی برای استحکام‌بخشی به دیوارها.
- برخورداری از برج و بارو و تأکید بر جنبه تدافعی و استحکامی بنا.
- استفاده از گوشه‌سازی برای انتقال از پلان چهارگوش به گنبد.
- استفاده از انواع قوس‌های نوک‌تیز و طاق‌ها در فضاهای مختلف بنا.
- شکل‌گیری مجموعه‌هایی با ترکیب فضاهای تابستانی و زمستانی و گاه فضاهای متناسب با اقامت روزانه و شبانه.

ب) ویژگی‌های ورودی و سردر

- ورودی‌ها معمولاً از شاخص‌ترین و پرکارترین بخش‌های معماری کاروانسرا هستند و نسبت به سایر قسمت‌های بنا تزئینات غنی‌تری دارند.
- ارتفاع سردر و ورودی از ارتفاع دیوارهای جانبی بیشتر است و به این ترتیب، ورودی به‌صورت یک عنصر شاخص در نمای اصلی بنا ظاهر می‌شود.
- استفاده از قاب‌بندی مستطیلی در اطراف ورودی و شکل‌گیری ترکیب مثلی یا هرمی در بخش فوقانی آن.
- استفاده از مقرنس در تزئین و تکمیل فضای سردر.
- نصب کتیبه‌های سنگی در بخش فوقانی ورودی که معمولاً اطلاعاتی درباره بانی، تاریخ ساخت یا کارکرد بنا ارائه می‌کنند.
- استفاده از سنگ‌های سیاه و سفید پاک‌تراش در برخی نمونه‌ها برای ایجاد تضاد رنگی و تأکید بصری بر نمای ورودی.

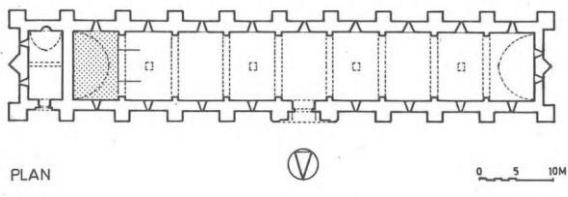
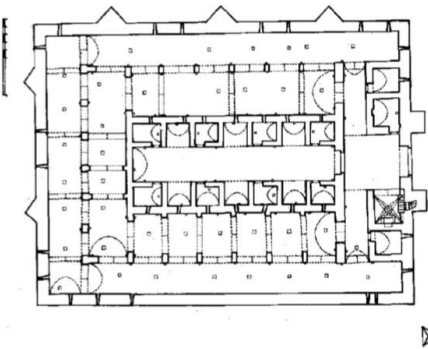
ج) سازمان‌دهی فضای داخلی و میانسرا

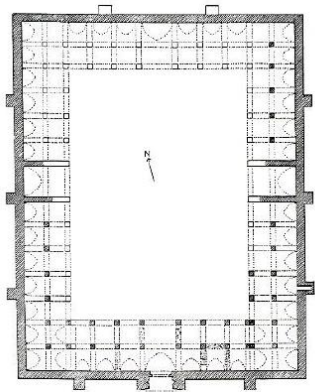
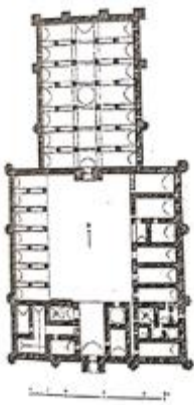
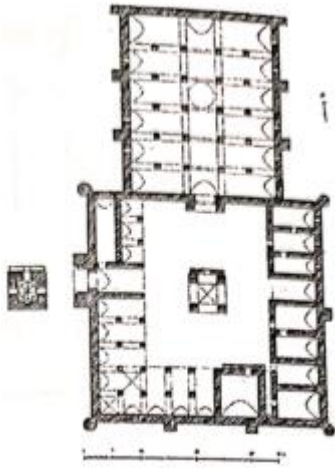
- استفاده از حیاط مرکزی به‌عنوان هسته اصلی سازمان‌دهی فضای در کاروانسراهای حیاط‌دار.
- استفاده از رواق در پیرامون میانسرا و ایجاد ارتباط میان فضاهای اقامتی و خدماتی.
- استفاده از قوس‌ها و طاق‌نماهای تزئینی در پیرامون حیاط مرکزی.
- در برخی نمونه‌ها، استقرار مسجد کوشکی در مرکز حیاط؛ این عنصر به‌صورت یک فضای مستقل و شاخص در میانه میانسرا قرار می‌گیرد و از ویژگی‌های قابل توجه برخی کاروانسراهای سلجوقی آناتولی است.
- تفکیک فضاهای اقامتی و خدماتی و ایجاد فضاهایی متناسب با شرایط اقلیمی متفاوت.

د) ویژگی‌های تزئینی

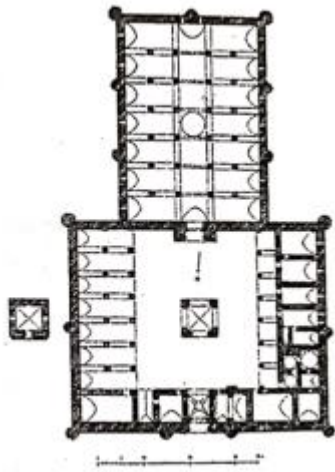
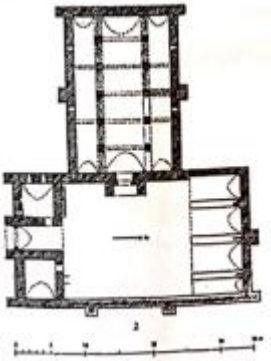
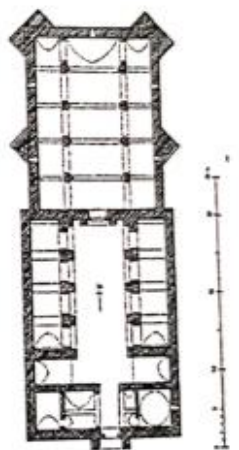
- استفاده از نقوش گیاهی و جانوری در حجاری‌های سنگی.
- به‌کارگیری نقوش و پیکره‌های شیر و سر شیر در تزئینات برخی بناها.
- استفاده از سر اژدها به‌عنوان یکی از موتیف‌های تزئینی در حجاری‌های سنگی.
- وجود نقوش جانوری و نمادین در سردرها، قاب‌های سنگی و سایر عناصر معماری.
- استفاده از تضاد رنگی سنگ‌های روشن و تیره در برخی نماها، به‌ویژه در سردر و ورودی.

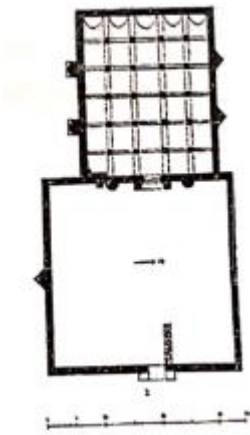
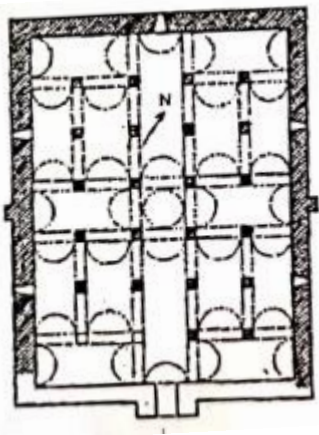
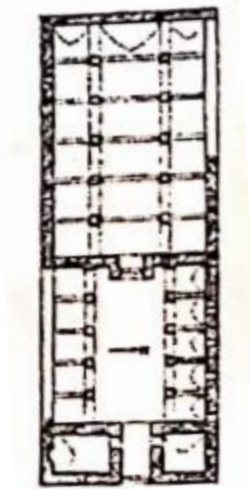
جدول ۲- نمونه کاروانسراهای سلجوقی آناتولی (هیلن براند، ۱۳۸۹)

ردیف	نام کاروانسرا	تصویر
۱	کاروانسرای ساراپاسا	
۲	کاروانسرای آلارا	

	کاروانسرای اودیر	۳
	قره تای خان	۴
	اغزی قره خان	۵

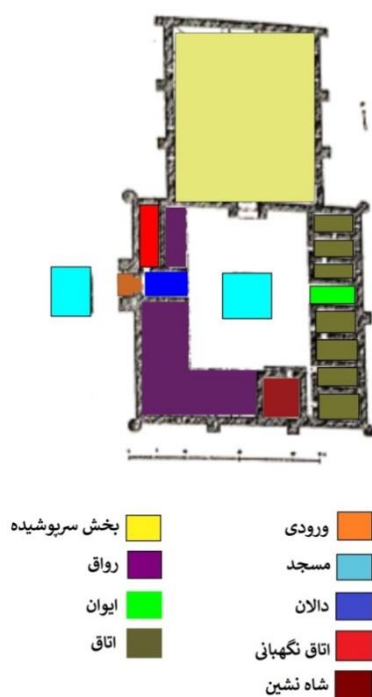


	سلطان خان نزدیک قیصریه	۶
	کرشهر، کسبک کبری خان	۷
	ارتوقوش خان	۸

	چهارطاقی خان	۹
	اوړه سن خان	۱۰
	قوری چشم خان	۱۱



	زیواریک خان	۱۲
---	-------------	----



تصویر ۱۱- جانمایی فضاها در یک نمونه از کاروانسراهای سلجوقی آناتولی

۳-۴- مقایسه عناصر معماری کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی

مقایسه عناصر معماری کاروانسراهای سلجوقی نشان می‌دهد که در عین وجود یک «زبان مشترک» در ساختار کلی، تفاوت‌های اقلیمی، فرم کالبدی را تغییر داده است. در ایران، به دلیل اقلیم خشک، تمرکز بر حیاط‌های باز (صحن‌دار) و استفاده گسترده از آجرکاری و کاشی‌کاری برای تزئین است؛ اما در آناتولی، به دلیل سرمای شدید، بناها بیشتر درون‌گرا و با تالارهای سرپوشیده طراحی شده‌اند. از نظر مصالح نیز، در حالی که آجر در ایران عنصر اصلی است، در آناتولی سنگ‌تراشی و حجاری بر سنگ، جایگاه ویژه‌ای دارد. همچنین، پیش‌طاق در هر دو منطقه به عنوان عنصر شاخص حضور دارد، اما در آناتولی ابعادی عظیم‌تر و ساختاری سنگین‌تر برای مقابله با شرایط جوی دارد. در مجموع، این تفاوت‌ها نشان‌دهنده انطباق هوشمندانه الگوی معماری سلجوقی با شرایط محیطی دو منطقه است.

الف) دستگاه ورودی



- **سردر:** در کاروانسراهای سلجوقی ایران، سردر ورودی غالباً برجسته و یک طبقه است. در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی نیز سردر ورودی برجسته و در مواردی تخت است. کاروانسراهای سلجوقی ایران غالباً یک ورودی دارند و دو کاروانسرا بیش از یک ورودی و یک حیاط دارند که حیاطهای اضافی، حیاط فرعی بوده و نقش شترخان را داشته‌اند (رباط دهچی مورچه‌خورت و رباط دیرکاج قم). کاروانسراهای سلجوقی آناتولی همگی یک ورودی دارند.
 - **دالان:** در هر دو حوزه، دالان ورودی مستطیل و مربع شکل وجود دارد. کاروانسراهای سلجوقی آناتولی در مواردی فاقد دالان ورودی هستند.
 - **هشتی:** عنصر هشتی غالباً در کاروانسراهای سلجوقی ایران دیده نمی‌شود و در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی اصلاً دیده نمی‌شود.
 - **اتاق نگهبانی:** اتاق نگهبانی در تمام کاروانسراهای سلجوقی ایران دیده می‌شود و به صورت دو اتاق و در کنار دالان یا هشتی ورودی است. در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی نیز غالباً دیده می‌شود و به صورت تک اتاق در کنار ورودی است.
 - **پیش طاق:** عنصر پیش طاق غالباً در هر دو حوزه قابل مشاهده است. عمق پیش طاق در کاروانسراهای سلجوقی ایران بیشتر از کاروانسراهای سلجوقی آناتولی است و گاهی دو سکوی پیرنشین در دو طرف پیش طاق در کاروانسراهای ایرانی طراحی می‌شده است. کاروانسراهای سلجوقی آناتولی در مواردی فاقد فضای پیش طاق هستند.
 - **جلو خان:** عنصر جلو خان در کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی دیده نمی‌شود.
 - **درگاه:** درگاه در اکثر قریب به اتفاق کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی دیده می‌شود و دو جرز در دو طرف درگاه غالباً وجود دارد.
- ب) ایوان:** کاروانسراهای سلجوقی ایران همگی ایوان دار هستند و غالباً یک بخشی و بدون پستو هستند. برخی از کاروانسراهای سلجوقی حیاطدار آناتولی فاقد ایوان هستند و یک بخشی‌اند و پستو ندارند. کاروانسراهای سرپوشیده و درون‌گرای آناتولی بدون ایوان هستند.
- ج) اتاق:** همه کاروانسراهای سلجوقی ایران اتاق دارند و فرم هندسی اتاق‌ها مستطیل کشیده و معمولی است. اتاق‌ها در کاروانسراهای ایرانی درگاه دارند و درگاه‌ها غالباً در میانه ضلع ورودی اتاق است. برخی از کاروانسراهای سلجوقی آناتولی، چه حیاطدار، چه سرپوشیده و چه درون‌گرا، فاقد اتاق هستند. برخی از اتاق‌های کاروانسراهای سلجوقی آناتولی درگاه دارند، اما غالباً فاقد درگاه هستند و فرم هندسی اتاق‌ها مربع و مستطیل معمولی است. اتاق‌ها در کاروانسراهای آناتولی غالباً فاقد درگاه هستند.
- د) رواق:** نیمی از کاروانسراهای سلجوقی ایران رواق دارند و رواق‌ها به دو صورت سرتاسری، نیمه‌باز و کاملاً بسته هستند. در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی، رواق بیشتر به چشم می‌خورد و حضور پررنگ‌تری دارد و کاروانسراهای حیاطدار غالباً رواق دارند. رواق در کاروانسراهای آناتولی کاملاً باز است و برخلاف کاروانسراهای ایرانی، بسته و نیمه‌باز نیست.
- ه) حیاط:** همه کاروانسراهای سلجوقی ایران حیاطدار هستند و برخی از آن‌ها بیش از یک حیاط دارند. فرم هندسی حیاط به صورت مربع، مستطیل و چندضلعی است. در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی، دو گونه حیاطدار و ترکیب حیاطدار و سرپوشیده وجود دارد و فقط یک و به ندرت بیش از یک حیاط دارند. فرم هندسی حیاط مربع یا مستطیل است.
- و) شترخان:** کاروانسراهای سلجوقی ایران غالباً شترخان دارند. فضاهای چهارصفه در گوشه‌های حیاط، دالان‌های پشت اتاق‌ها و حیاطهای فرعی، نقش شترخان را داشته‌اند. برخی از کاروانسراهای سلجوقی آناتولی فاقد شترخان و اصطبل هستند. اما در بیشتر کاروانسراهای سلجوقی آناتولی شترخان و اصطبل نیز وجود داشته است. دالان‌های پشت اتاق‌ها، اتاق‌های گوشه حیاط و در گونه درون‌گرا، حلقه آخر و بیرونی و پشت بخش اقامتی، نقش شترخان و اصطبل را داشته است.
- ز) مستراح:** در کاروانسراهای سلجوقی ایران غالباً فاقد آبریزگاه یا مستراح بوده‌اند و در موارد اندک، در برج‌ها آبریزگاه‌هایی تعبیه می‌شده است. در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی، فضای آبریزگاه در بیشتر کاروانسراها دیده می‌شود. جانمایی آبریزگاه غالباً در کنار ورودی و به دور از بخش اقامتی بوده است.
- ح) حمام:** در کاروانسراهای سلجوقی ایران حمام دیده نمی‌شود. در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی حمام در بیشتر کاروانسراها دیده می‌شود.

ط) آب‌انبار: در کاروانسراهای سلجوقی ایران غالباً آب‌انبار مستقل در بیرون کاروانسرا، یا چاه آب در درون کاروانسرا، یا حوض آب در درون کاروانسرا، یا چشمه، قنات و نهر در نزدیکی کاروانسرا وجود دارد. در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی، چاه آب یا رودخانه یا چشمه‌ای در نزدیکی کاروانسرا قرار دارد.

ی) برج: کاروانسراهای سلجوقی ایران غالباً در گوشه‌های حصار بیرونی خود برج نگهبانی دارند. برج‌ها به شکل مدور یا چندضلعی هستند و توپر یا توخالی‌اند. کارکرد برج‌ها در کاروانسراهای ایرانی دفاعی، سازه‌ای و نمادین بوده است. در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی، برج‌های نگهبانی کمتر دیده می‌شود و کارکرد برج‌ها بیشتر نمادین و سازه‌ای و کمتر دفاعی بوده است. فرم هندسی برج‌ها مربع، چندضلعی و مدور و به‌صورت توپر است.

ک) اتاق خدمه: در کاروانسراهای سلجوقی ایران اتاق مخصوص جهت اقامت خدمه وجود داشته است. جانمایی اتاق خدمه معمولاً در کناره‌ها و حاشیه‌ها و در مکان‌های فرعی بوده است. در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی نیز اتاق مخصوص برای خدمه وجود داشته است و جانمایی آن در مکان‌های فرعی بوده است.

ل) شاه‌نشین: در کاروانسراهای سلجوقی ایران، فضاهای چهارصفه در چهار گوشه حیاط، فضاهای چلیپاشکل در چهار گوشه حیاط، کوشک مرکزی در مرکز حیاط و یا ایوان‌ها نقش شاه‌نشین را داشتند. در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی، ایوان‌ها و اتاق‌های مخصوص و خصوصی در گونه درون‌گرا، نقش شاه‌نشین را داشتند.

م) ایوانچه مقابل اتاق: در کاروانسراهای سلجوقی ایران عنصر ایوانچه در مقابل اتاق وجود نداشته و اگر هم در نقشه‌ها دیده می‌شود، بعدها بدان افزوده شده است. در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی ایوانچه در مقابل اتاق‌ها اصلاً وجود ندارد.

ن) نمازخانه: در برخی از کاروانسراهای سلجوقی ایران، نمازخانه و مسجدی در گوشه‌های حیاط یا در کنار ورودی، به‌صورت شبستان ستون‌دار، وجود دارد. در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی که اعیانی و مهم بوده‌اند، مسجد کوشک‌مانندی در مرکز حیاط، در کاروانسراهای حیاط‌دار، دیده می‌شود. در غیر این صورت، نمازخانه‌ای در گوشه‌ای از حیاط تعبیه می‌شده است.

س) ایوانچه بیرونی: در کاروانسراهای سلجوقی ایران، ایوانچه بیرونی غالباً وجود ندارد و در صورت وجود، بعداً به بنا الحاق شده است. در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی ایوانچه بیرونی اصلاً دیده نمی‌شود.

ع) تزیینات: کاروانسراهای سلجوقی ایران غالباً فاقد تزیینات وابسته به معماری هستند (به‌استثنای رباط شرف خراسان و رباط ماهی). تزیینات به‌کاررفته در آن‌ها، نقوش گیاهی و هندسی و خوشنویسی است و از جنس گچ و آجر است. در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی تزیینات بیشتر دیده می‌شود. نقوش به‌کاررفته در آن‌ها گیاهی و حیوانی است و غالباً از سنگ است.

ف) سلسله‌مراتب دسترسی: در کاروانسراهای سلجوقی ایران، سلسله‌مراتب دسترسی غالباً شامل پیش‌طاق، درگاه، دالان، ایوان و رواق است. در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی، سلسله‌مراتب دسترسی شامل پیش‌طاق، درگاه، دالان و رواق است. سلسله‌مراتب دسترسی در کاروانسراهای سلجوقی ایران پیچیده و کامل‌تر است.

۵- بحث

کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی هر دو بر پایه الگوی حیاط مرکزی (صحن‌دار) و با هدف تثبیت شبکه تجاری جاده ابریشم طراحی شده‌اند. از منظر کالبدی، هر دو جریان از سیستم‌های سازه‌ای مشابه مانند طاق‌ها و گنبدها بهره برده و بر «پیش‌طاق» (پشت‌طاق) به عنوان شاخص‌ترین عنصر معماری ورودی تأکید دارند. رعایت فواصل جغرافیایی معادل یک منزل روزانه و تفکیک فضای زیستی مسافران از محل نگهداری چارپایان، از وجوه عملکردی مشترک و بنیادین آن‌هاست. این شباهت‌ها نشان‌دهنده «زبان معماری واحد» در تمدن سلجوقی است که نیازهای لجستیکی تجارت فرامرزی را با هویت هنری یگانه پاسخ داده است.

۵-۱- شباهت‌های کاروانسراهای سلجوقی ایران با کاروانسراهای سلجوقی آناتولی

وجوه مشترک فرهنگی، مذهبی، تجاری، سیاسی و فنی در حوزه تمدنی ایران و آناتولی سبب پدیدارشدن مفاهیم و الگوهای مشترک معماری کاروانسراهای این دو حوزه شده است. نزدیکی و داشتن مرکز مشترک میان این دو حوزه تمدنی - جغرافیایی، دادوستد و ردوبدل کردن دانش‌ها و مفاهیم، باعث به‌وجودآمدن الگوهای شبیه‌به‌هم شده است. وجود عناصر و اجزای مشترک در کاروانسراها، همانند اتاق، اصطبل، مسجد، آبریزگاه و شاه‌نشین، سبب پدیدارشدن الگوهای مشابه شده است. مسیرهای



فرهنگی و اجتماعی مشترک، همانند جاده ابریشم، به مثابه قلب تپنده حیات اقتصادی و فرهنگی منطقه، نیز در شکل‌گیری کاروانسراهای شبیه‌به‌هم نقش زیادی داشته است. بررسی ویژگی‌های معماری کاروانسراهای دو حوزه مورد مطالعه نشان می‌دهد که با وجود تفاوت‌های اقلیمی، جغرافیایی، تاریخی و فرهنگی، در ساختار کالبدی و سازمان فضایی آن‌ها شباهت‌های قابل توجهی وجود دارد. این شباهت‌ها را می‌توان در چند محور اصلی شامل فرم و هندسه، سازمان فضایی و عملکردی، عناصر کالبدی و معماری، سازه و فنون ساخت و عناصر اقلیمی دسته‌بندی کرد.

الف) فرم و هندسه

- فرم کلی کاروانسراها عمدتاً مربع و مستطیل شکل است.
- حیاط مرکزی در اغلب نمونه‌ها دارای فرم هندسی چهارگوش است.
- اتاق‌های پیرامون حیاط نیز عمدتاً دارای فرم مربع و مستطیل شکل هستند.
- سازمان کلی بنا بر پایه یک هندسه منظم و محوری شکل گرفته و فضاها حول حیاط مرکزی سازمان‌دهی شده‌اند.

ب) سازمان فضایی و عملکردی

- در هر دو حوزه، اتاق‌هایی برای اقامت و استقرار مهمانان و خدمه پیش‌بینی شده است.
- رواق پیرامون حیاط مرکزی در بخش قابل توجهی از کاروانسراها وجود دارد و به عنوان فضای ارتباطی و واسط میان حیاط و اتاق‌ها عمل می‌کند.
- فضای اختصاص یافته به شترخان و اصطبل از اجزای مهم سازمان فضایی کاروانسراهاست.
- شاه‌نشین به عنوان فضای ویژه برای افراد خاص و مهمانان ممتاز در برخی نمونه‌ها پیش‌بینی شده است.
- نمازخانه نیز در ساختار فضایی کاروانسراهای هر دو حوزه مشاهده می‌شود.
- شترخان و اصطبل در بسیاری از نمونه‌ها در آخرین حلقه فضایی کاروانسرا قرار گرفته و از فضاهای اقامتی و عمومی تفکیک شده‌اند.

ج) عناصر کالبدی و معماری

- ورودی کاروانسراها غالباً دارای تأکید کالبدی و برجسته‌بودن نسبت به بدنه بنا است.
- ارتفاع و تناسب ورودی معمولاً به گونه‌ای است که ارتفاع آن از فضاها و بخش‌های مجاور بیشتر بوده و بدین ترتیب بر ورودی تأکید می‌شود.
- استفاده از پشت‌بند در حصار و دیوارهای بیرونی از دیگر ویژگی‌های مشترک است که علاوه بر نقش سازه‌ای، به تقویت و استحکام دیوارهای پیرامونی کمک می‌کند.
- استفاده از طاق‌نماهای کاذب در نمای بناها و دیوارهای داخلی یا خارجی از دیگر عناصر مشترک در معماری دو حوزه است.

د) سازه و فنون ساخت

- استفاده از سنگ به عنوان یکی از مصالح اصلی در ساخت کاروانسراها در هر دو حوزه مشاهده می‌شود.
- در پوشش برخی فضاها و به‌ویژه گنبد، از فن گوشه‌سازی برای انتقال بار و تبدیل پلان چهارگوش به پایه مناسب برای اجرای گنبد استفاده شده است.
- بهره‌گیری از عناصر و روش‌های سازه‌ای متناسب با فرم هندسی بنا، موجب شکل‌گیری پوشش‌های مقاوم و پایدار در کاروانسراها شده است.

و) عناصر اقلیمی و تأمین نور و تهویه

- در کاروانسراهای هر دو حوزه، استفاده از هورنو در پوشش فضاها به منظور تأمین نور طبیعی و ایجاد تهویه طبیعی مشاهده می‌شود.
- هورنوها علاوه بر نقش نوررسانی، به تبادل و گردش هوا در فضاهای داخلی کمک کرده و بخشی از راهکارهای اقلیمی معماری کاروانسراها به‌شمار می‌روند.

در مجموع، شباهت‌های معماری کاروانسراهای دو حوزه را می‌توان در پنج محور اصلی فرم و هندسه، سازمان فضایی و عملکردی، عناصر کالبدی و معماری، سازه و فنون ساخت و عناصر اقلیمی خلاصه کرد. این اشتراکات نشان‌دهنده وجود یک

الگوی عمومی در معماری کاروانسراهاست که در پاسخ به نیازهای مشترک عملکردی، امنیتی، اقامتی و اقلیمی شکل گرفته است؛ هرچند نحوه بروز و میزان تأکید بر هر یک از این ویژگی‌ها می‌تواند تحت تأثیر شرایط تاریخی، جغرافیایی و فرهنگی هر حوزه متفاوت باشد (تصویر ۱۲).



تصویر ۱۲- شباهت‌های کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی

۵-۲- تفاوت‌های کاروانسراهای سلجوقی ایران با کاروانسراهای سلجوقی آناتولی

تفاوت مؤلفه‌های اقتصادی، فرهنگی، سیاسی خرد و کلان نیز سبب پدیدارشدن الگوهای متفاوت و نامشابه شده است. همچنین، کوهستانی‌بودن بیشتر مناطق آناتولی در شکل‌گیری طرح‌های بدیع تأثیر مستقیم داشته است. وجود المان‌ها و موتیف‌های بومی در شکل‌گیری الگوهای تزئینی نیز تأثیرگذار بوده است. وجود مصالح غالباً سنگی و به‌صورت پاک‌تراش و هندسی و با بافت و رنگی متفاوت، سبب شکل‌گیری معماری متفاوت نیز شده است. نفوذ معماری رومی، ارمنی و سوری‌ای در آناتولی از عوامل مهم دیگر در طراحی و طرح‌اندازی کاروانسراها شده است. بررسی تطبیقی کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی نشان می‌دهد که تفاوت‌های معماری آن‌ها در حوزه‌های مختلفی از جمله مصالح و فنون ساخت، فرم و عناصر کالبدی، سازمان فضایی و دسترسی، عناصر امنیتی و دفاعی، عناصر اقلیمی و تزئینات معماری قابل مشاهده است. مهم‌ترین این تفاوت‌ها عبارت‌اند از:

الف) مصالح و فنون ساخت

- نوع و نحوه استفاده از سنگ در دو حوزه متفاوت است. در کاروانسراهای ایران، استفاده از قلوه‌سنگ و سنگ‌های با شکل هندسی نامنظم رواج بیشتری دارد، در حالی که در کاروانسراهای آناتولی استفاده از سنگ‌های پاک‌تراش و هندسی شاخص‌تر است.
- پوشش بام نیز در دو حوزه تفاوت دارد؛ در کاروانسراهای ایرانی عمدتاً از آجر و سنگ استفاده شده، در حالی که در نمونه‌های آناتولی، علاوه بر سنگ پاک‌تراش، پوشش‌های سربی نیز مشاهده می‌شود.
- دستگاه پله در کاروانسراهای ایرانی عمدتاً با استفاده از سنگ و آجر ساخته شده است، در حالی که در کاروانسراهای آناتولی استفاده از سنگ پاک‌تراش و در برخی نمونه‌ها پلکان فلزی معلق مشاهده می‌شود.

ب) فرم و عناصر کالبدی



- شکل پشت‌بندها در دو حوزه متفاوت است؛ در کاروانسراهای ایران، پشت‌بندها غالباً نیم‌دایره‌ای هستند، در حالی که در نمونه‌های آناتولی شکل پشت‌بندها بیشتر مربع یا مثلثی است.
- نوع قوس‌ها نیز از تفاوت‌های قابل‌توجه است. در کاروانسراهای ایرانی استفاده از قوس‌های جناغی غالب است، در حالی که در کاروانسراهای آناتولی قوس‌های رومی نیز کاربرد قابل‌توجهی دارند.
- در کاروانسراهای آناتولی، فضای ورودی از نظر تزئینات معماری غنی‌تر است و عناصری مانند مقرنس‌کاری در سردرها و ورودی‌ها بیشتر دیده می‌شود.
- اتاق‌های کاروانسراهای آناتولی در اغلب موارد فاقد درگاه یا فضای واسطه ورودی هستند و تنها در برخی الگوهای مرکزگرا، به‌ویژه در اتاق‌های خصوصی، درگاه مشاهده می‌شود.

ج) سازمان فضایی، دسترسی و سلسله‌مراتب

جانمایی نمازخانه در دو حوزه متفاوت است. در کاروانسراهای ایرانی، نمازخانه معمولاً در مجاورت ورودی یا در گوشه‌های حیاط قرار می‌گیرد؛ در حالی که در نمونه‌های آناتولی، نمازخانه در مواردی در مرکز حیاط جانمایی شده است. سلسله‌مراتب دسترسی در کاروانسراهای ایرانی پیچیده‌تر و سازمان‌یافته‌تر است و تفکیک و کنترل دسترسی به فضاهای مختلف با دقت بیشتری صورت گرفته است.

بررسی پلان و نحوه دسترسی به فضاها نشان می‌دهد که حریمیت و حرمت‌گذاری فضایی در کاروانسراهای ایرانی اهمیت بیشتری داشته است. در کاروانسراهای سلجوقی ایران، مسیرهای دسترسی غالباً مستقیم و محوری هستند، در حالی که در کاروانسراهای سلجوقی آناتولی، علاوه بر مسیرهای مستقیم، دسترسی‌های مورب نیز مشاهده می‌شود. اتاق‌ها و ایوان‌ها در هر دو حوزه غالباً هم‌تراز با سطح حیاط قرار گرفته‌اند؛ بنابراین، این ویژگی را می‌توان از اشتراکات سازمان فضایی دانست، نه تفاوت‌ها.

د) سازمان فضایی، تقارن و نسبت پر و خالی

چیدمان فضاهای پر و خالی در کاروانسراهای سلجوقی ایران عموماً حساب‌شده‌تر و منظم‌تر است. این ویژگی تا حد زیادی با تأکید بر تقارن، قرینگی و نظم محوری در پلان کاروانسراهای ایرانی ارتباط دارد. در مقابل، در برخی نمونه‌های آناتولی، سازمان فضایی می‌تواند از تنوع بیشتری در نحوه استقرار عناصر و مسیرهای حرکتی برخوردار باشد و الزام به تقارن محوری به اندازه نمونه‌های ایرانی پررنگ نیست.

ه) امنیت و عناصر دفاعی

مؤلفه‌های امنیتی و دفاعی در کاروانسراهای سلجوقی ایران برجسته‌تر و پررنگ‌تر است و در سازمان کالبدی بنا نقش بیشتری دارد. برج‌های نگهبانی در بسیاری از کاروانسراهای آناتولی حضور ندارند و در مواردی که دیده می‌شوند، نقش آن‌ها بیش از آنکه صرفاً دفاعی باشد، می‌تواند جنبه نمادین و سازه‌ای داشته باشد. در مقابل، وجود و تأکید بر عناصر دفاعی در نمونه‌های ایرانی را می‌توان در ارتباط با حصار، پشت‌بندها و برج‌ها و نحوه کنترل ورودی و دسترسی تحلیل کرد.

و) عناصر اقلیمی و تهویه

در نمای بیرونی حصار برخی کاروانسراهای آناتولی، منفرجهایی برای تأمین نور و تهویه تعبیه شده است. این نوع بازشوها در نمای بیرونی، از ویژگی‌هایی است که در مقایسه با نمونه‌های ایرانی تفاوت ایجاد می‌کند.

ز) تزئینات و بیان معماری

نوع و تنوع عناصر تزئینی در دو حوزه متفاوت است. در کاروانسراهای ایرانی، استفاده از موتیف‌های گیاهی و مضامین مذهبی غالب‌تر است، در حالی که در کاروانسراهای آناتولی، علاوه بر نقوش گیاهی، استفاده از موتیف‌های حیوانی و انسانی نیز مشاهده می‌شود. از نظر میزان تأکید بر تزئینات، فضای ورودی کاروانسراهای آناتولی معمولاً جلوه تزئینی بیشتری دارد و استفاده از عناصری همچون مقرنس، در شکل‌دهی به هویت بصری سردر نقش مهمی ایفا می‌کند. در مجموع، تفاوت‌های معماری کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی را می‌توان در هفت محور اصلی شامل مصالح و فنون ساخت، فرم و عناصر کالبدی، سازمان فضایی و دسترسی، نظم هندسی و نسبت پر و خالی، امنیت و دفاع، عناصر اقلیمی و تزئینات معماری دسته‌بندی کرد. این تفاوت‌ها صرفاً حاصل تفاوت در شیوه ساخت نیستند، بلکه بازتابی از شرایط تاریخی، فرهنگی، اقلیمی، اجتماعی و امنیتی هر یک از دو حوزه به‌شمار می‌روند. در این میان، به نظر می‌رسد تأکید بیشتر بر تقارن و قرینگی، پیچیدگی سلسله‌مراتب

دسترسی، توجه بیشتر به حرمت‌گذاری فضایی و پررنگ‌تر بودن مؤلفه‌های امنیتی و دفاعی از مهم‌ترین ویژگی‌های متمایزکننده کاروانسراهای سلجوقی ایران در مقایسه با نمونه‌های آناتولی باشد (تصویر ۱۳).



تصویر ۱۳- تفاوت‌های کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی

۵-۳- مقایسه نتایج با ساختار دانش موجود

یافته‌های این پژوهش درباره معماری کاروانسراهای دوره سلجوقی ایران و آناتولی نشان می‌دهد که الگوی کاروانسرا در این دو حوزه، با وجود برخورداری از یک بنیان مشترک در سازمان فضایی، در نحوه شکل‌گیری هندسه پلان، سلسله‌مراتب فضایی، عناصر معماری، فنون ساخت و میزان تأکید بر مؤلفه‌های امنیتی و مذهبی تفاوت‌هایی اساسی دارد. از این منظر، یافته‌های پژوهش حاضر را می‌توان در امتداد مطالعات پیشین درباره معماری کاروانسراهای ایران و آناتولی قرار داد؛ با این تفاوت که در این پژوهش، این ویژگی‌ها نه به‌صورت منفرد، بلکه در ارتباط با یکدیگر و در قالب یک نظام تطبیقی و گونه‌شناختی بررسی شده‌اند.

یکی از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش، تفاوت در میزان انتظام هندسی و تقارن پلان در دو حوزه است. بررسی نمونه‌های ایرانی نشان می‌دهد که سازمان فضایی بسیاری از کاروانسراهای سلجوقی بر پایه محورهای اصلی و فرعی، مرکزیت حیاط و تکرار منظم عناصر پیرامونی شکل گرفته است. قرارگیری ایوان‌ها، اتاق‌ها و رواق‌ها در جبهه‌های مختلف حیاط، در بسیاری از نمونه‌ها تابع نظم محوری و قرینه است. در مقابل، در نمونه‌های آناتولی، اگرچه حیاط مرکزی و سازمان‌دهی درون‌گرا همچنان نقش مهمی دارند، اما میزان تقارن و استمرار محورهای هندسی به اندازه نمونه‌های ایرانی نیست و در برخی نمونه‌ها مسیرهای حرکتی و استقرار فضاها از انعطاف بیشتری برخوردارند.

این یافته را می‌توان در ارتباط با مطالعاتی دانست که حیاط مرکزی، سازمان درون‌گرا و نظم هندسی را از ویژگی‌های بنیادی معماری کاروانسراهای ایرانی معرفی کرده‌اند. با این حال، نتیجه پژوهش حاضر نشان می‌دهد که این نظم را نباید صرفاً به‌عنوان یک ویژگی شکلی تلقی کرد؛ بلکه تقارن و مرکزگرایی در کاروانسراهای ایرانی با سازمان‌دهی عملکردی، کنترل دسترسی، تفکیک فضاها و ایجاد سلسله‌مراتب فضایی ارتباط مستقیم دارد. بنابراین، هندسه پلان در این بناها نه تنها یک نظام زیبایی‌شناختی، بلکه ابزاری برای سازمان‌دهی عملکرد و کنترل حرکت نیز بوده است.



از سوی دیگر، مقایسه عناصر معماری نشان می‌دهد که زبان معماری کاروانسراهای ایرانی از تنوع بیشتری در ترکیب عناصر پیرامون حیاط برخوردار است. وجود چهار ایوان، رواق، فضاهای چهارصفه و در برخی نمونه‌ها کوشک مرکزی، موجب ایجاد نظامی متراکم و چندلایه در پیرامون حیاط شده است. در نمونه‌های آناتولی، رواق همچنان یکی از عناصر مهم سازمان فضایی است، اما برخی از عناصر شاخص معماری ایرانی، از جمله کوشک مرکزی و فضاهای چهارصفه، حضور بسیار محدودتری دارند. همچنین، در برخی نمونه‌های آناتولی، «مسجد-کوشک» جایگزین یا صورت متفاوتی از عنصر مرکزی شده است. این تفاوت نشان می‌دهد که اگرچه اصل حیاط مرکزی در هر دو حوزه مشترک است، محتوای عملکردی و مذهبی فضای مرکزی یکسان نبوده است.

از منظر مصالح و فنون ساخت نیز یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده یک تفاوت منطقه‌ای روشن است. در نمونه‌های ایرانی، استفاده از آجر، قلوه‌سنگ و سنگ‌های با شکل نامنظم، در کنار روش‌های متنوع پوشش و طاق‌زنی، بیانگر بهره‌گیری از مصالح در دسترس و سنت‌های ساخت بومی است. در مقابل، در کاروانسراهای آناتولی، سنگ پاک‌تراش نقش برجسته‌تری در ساخت بدنه و عناصر معماری دارد. این تفاوت با ویژگی‌های معماری تاریخی هر دو منطقه و سنت‌های ساخت آن‌ها قابل تبیین است. بنابراین، همانند آنچه در مطالعات پیشین درباره تفاوت‌های معماری ایران و آناتولی مطرح شده است، مصالح را نمی‌توان صرفاً یک انتخاب فنی دانست؛ بلکه نوع مصالح و شیوه اجرای آن‌ها بخشی از هویت معماری منطقه‌ای کاروانسراها را شکل داده است. یکی دیگر از نتایج قابل توجه پژوهش، تفاوت در سازمان‌دهی دسترسی و میزان تأکید بر حریمیت و کنترل فضایی است. در نمونه‌های ایرانی، دستگاه ورودی و ارتباط آن با دالان، ایوان، اتاق‌ها، شترخان و سایر فضاها از پیچیدگی بیشتری برخوردار است. این امر موجب ایجاد سلسله‌مراتب مشخصی میان فضای بیرون، ورودی، حیاط و فضاهای اقامتی و خدماتی می‌شود.

۶- نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش در پاسخ به پرسش نخست نشان می‌دهد که شکل‌گیری گونه‌های معماری کاروانسراها حاصل تعامل عوامل تاریخی، فرهنگی، اجتماعی، سیاسی، مذهبی، اقلیمی، اقتصادی، امنیتی و فنی-سازه‌ای بوده است. ارتباطات تاریخی ایران و آناتولی، به‌ویژه در بستر جاده ابریشم و راه‌های تاریخی، زمینه انتقال و تبادل دانش و فنون معماری و شکل‌گیری برخی الگوهای مشترک را فراهم کرده است؛ درحالی‌که تفاوت‌های جغرافیایی، اقلیمی، فرهنگی و اجتماعی هر حوزه موجب شکل‌گیری ویژگی‌های متفاوت در سازمان فضایی و کالبدی کاروانسراها شده است.

در پاسخ به پرسش دوم، مطالعه تطبیقی کاروانسراهای سلجوقی ایران و آناتولی نشان داد که مهم‌ترین وجوه اشتراک آن‌ها شامل فرم و هندسه چهارگوش، حیاط مرکزی، رواق، فضاهای اقامتی، شترخان و اسطبل، ورودی شاخص و الگوی درون‌گراست. تفاوت‌ها عمدتاً در میزان تقارن و قرینگی، ترکیب عناصر فضایی، نحوه سازمان‌دهی دسترسی، مصالح و فنون ساخت، جانمایی عناصر مذهبی و نوع و میزان تزئینات دیده می‌شود. در نمونه‌های ایرانی، نظم هندسی، سلسله‌مراتب فضایی و مؤلفه‌های امنیتی برجسته‌تر و در نمونه‌های آناتولی، استفاده از سنگ پاک‌تراش و تأکید بر عناصر مذهبی و تزئینی، به‌ویژه در ورودی‌ها، شاخص‌تر است. بنابراین، بخشی از عناصر دو حوزه دارای اشتراکات کالبدی، فضایی و عملکردی و بخشی متأثر از شرایط تاریخی، فرهنگی، اقلیمی و شیوه‌های ساخت منطقه‌ای است که شناخت آن‌ها به تبیین ساختار و روند تحول کاروانسراها کمک می‌کند.

مهم‌ترین محدودیت پژوهش، تفاوت در میزان و کیفیت اسناد تاریخی، نقشه‌ها، مدارک معماری، گزارش‌های باستان‌شناسی و مستندات مرمتی دو حوزه و نیز تخریب، تغییر کاربری، الحاقات، بازسازی و مداخلات مرمتی در برخی بناهاست؛ ازاین‌رو، وضعیت موجود همیشه با شکل اولیه بنا یکسان نیست و استفاده هم‌زمان از شواهد کالبدی، اسناد تاریخی و مطالعات پیشین ضروری بوده است. همچنین، گستردگی جغرافیایی نمونه‌ها و تفاوت شرایط تاریخی، اقلیمی و فرهنگی، تعمیم نتایج به تمامی کاروانسراهای ایران و آناتولی را محدود می‌کند.

یافته‌های پژوهش می‌تواند در مستندسازی، آسیب‌شناسی، حفاظت و مرمت، ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی، تدوین دستورالعمل‌های حفاظتی، شناسایی ارزش‌های کالبدی و فضایی و تعیین اولویت‌های مداخله به‌کار رود. مقایسه نمونه‌های هم‌دوره و هم‌گونه، به‌ویژه در موارد فقدان یا تغییر عناصر، می‌تواند به شناخت احتمالی عناصر، روابط فضایی و کارکردهای از دست‌رفته و تصمیم‌گیری مرمتی کمک کند؛ بالاین‌حال، هرگونه بازسازی باید بر پایه شواهد تاریخی و کالبدی همان بنا و

اصول حفاظت و مرمت باشد. شناخت تفاوت‌های منطقه‌ای نیز از بازسازی‌های غیرمستند و تعمیم الگوهای مرمتی یک منطقه به منطقه دیگر جلوگیری می‌کند. این یافته‌ها همچنین در حوزه‌های معماری، معماری اسلامی، مرمت، تاریخ معماری و مطالعات میراث فرهنگی و در شناخت ارتباط کاروانسراها با شبکه‌های تاریخی ارتباطی و فرهنگی کاربرد دارد. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده با بررسی نمونه‌های بیشتر در ایران، آناتولی و سایر حوزه‌های مرتبط، بر مصالح، سازه، فنون ساخت، پوشش‌ها، جزئیات اجرایی، گونه‌شناسی پلان، سازمان فضایی، سلسله‌مراتب دسترسی و مؤلفه‌های امنیتی تمرکز کنند و از فناوری‌هایی مانند فتوگرامتری، اسکن لیزری و اچ.بی.آی.ام. برای مستندسازی دقیق‌تر بهره گیرند. همچنین، بررسی تحولات کاروانسراها در طول زمان و تأثیر عوامل اجتماعی، اقتصادی، مذهبی، سیاسی و فناوری، مطالعه رابطه کاروانسرا با راه‌های تاریخی، سکونتگاه‌ها، منابع آب، پل‌ها و بازارها در مقیاس منظر فرهنگی، و تدوین چارچوبی برای استفاده از مطالعات تطبیقی در تصمیم‌گیری‌های مرمتی ضروری است. در مجموع، مطالعه تطبیقی کاروانسراهای ایران و آناتولی نشان می‌دهد که مقایسه نمونه‌های هم‌دوره و هم‌گونه، ضمن آشکارساختن اشتراکات و تفاوت‌های معماری، ابزاری مؤثر برای شناخت، تفسیر و حفاظت از میراث کاروانسرای است؛ مشروط بر آنکه نتایج تطبیقی در کنار اسناد تاریخی، مستندات معماری و داده‌های باستان‌شناختی هر بنا قرار گیرد و از بازسازی‌های صرفاً قیاسی و فاقد پشتوانه مستند پرهیز شود.

حامیان مالی: مقاله حامی مالی و معنوی نداشته است.

اعلام عدم تعارض منافع: نویسنده اعلام می‌دارد که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی برای نویسنده وجود نداشته است.

بیانیه شفافیت کاربری هوش مصنوعی: نویسنده اعلام می‌کند که از هوش مصنوعی GapGPT برای ویرایش متن مقاله استفاده شده است. تمامی محتوای علمی، تحلیل‌ها، نتایج و مسئولیت نهایی مقاله بر عهده نویسنده است. **قدردانی:** از همه افراد برای مشاوره علمی در این مقاله سپاس‌گزاری می‌کنم.

منابع

- احسانی، محمدتقی. (۱۳۸۱). *یادی از کاروانسراها، رباط‌ها و کاروان‌ها در ایران* (چاپ اول). تهران: انتشارات امیرکبیر.
- پیرنیا، محمدکریم. (۱۳۷۸). *آشنایی با معماری اسلامی ایران*. تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران. <https://lib.ut.ac.ir/site/catalogue/510637>
- پیرنیا، محمدکریم. افسر، کرامت اله. (۱۳۵۰). *راه و رباط*. تهران: سازمان ملی حفاظت آثار باستانی ایران. <https://lib.ut.ac.ir/site/catalogue/421804>
- خاقانی، راضیه. شانواز، بلال. (۱۳۹۴). *کاروانسراهای ایران زمین*. تهران: پازینه.
- خسروی جاوید، تورج. ولی بیگ، نیما. (۱۴۰۳). مطالعه مقایسه‌ای کاروانسراهای قلعه‌سنگی، رباط کریم و حاج کمال در مسیر جاده ابریشم در جهت ارائه راهکاری برای بازیابی بخش‌های از دست‌رفته. *فصلنامه مکتب احیا*، ۳(۲)، ۱۷-۶. <http://jors-sj.com/article-1-28-en.html>
- خسروی جاوید، تورج. ناسخیان، شهریار. جیحانی، حمیدرضا. (۱۴۰۴). گونه‌شناسی کالبدی فضایی کاروانسراهای برون شهری شبکه راه تاریخی اصفهان به ری و ساوه بر پایه ترکیب بندی فضایی پلان معماری، *فصلنامه نقش جهان*، (۱) ۱۵، ۴۹-۸۴.
- سیرو، ماکسیم. (۱۳۵۷). *راه‌های باستانی ناحیه اصفهان و بناهای وابسته آنها*. (محمد مشایخی، مترجم)، تهران: انتشارات سازمان ملی حفاظت آثار باستانی ایران. <https://lib.ut.ac.ir/site/catalogue/217590>
- سیرو، ماکسیم. (۱۳۲۸). *کاروانسراهای ایران و ساختمان‌های کوچک میان راه‌ها*. (عیسی بهنام، مترجم)، تهران: انتشارات سازمان ملی حفاظت آثار باستانی ایران. <https://lib.ut.ac.ir/site/catalogue/217590>
- کاویان، مجتبی. غلامی، غلامحسین. (۱۳۹۵). بررسی سیر تحول معماری کاروانسراهای حیاط دار مرکز ایران، *فصلنامه اثر*، ۷۵، ۶۶-۴۹. <https://journal.richt.ir/athar/article-1-717-fa.html>
- کیانی، محمد یوسف. کلایس، ولفرام. (۱۳۷۳). *کاروانسراهای ایران*. تهران: سازمان میراث فرهنگی. <https://lib.ut.ac.ir/site/catalogue/217590>
- وحدت پور، شعله. ولی بیگ، نیما. رحیمی، افروز. (۱۳۹۸). مطالعه مقایسه‌ای کاروانسراهای درون شهری و برون شهری اصفهان در گستره کالبد معماری. *مجله هویت شهر*، ۳۹ (سال سیزدهم)، ۱۰۳-۱۱۶.
- نیستانی، جواد. تاتاری، مهدی. (۱۳۹۳). مطالعه عناصر معماری فضاهای ورودی: موارد بررسی: کاروانسراهای صفوی خراسان رضوی. *مجله پیام باستان‌شناس*، ۲۱ (سال یازدهم).

- وثیق، بهزاد. امینی فارسانی، زهرا. ناصری، حسین. (۱۴۰۰). مقایسه تطبیقی تناسبات حاکم بر معماری کاروانسراهای حیاط دار مناطق مرکزی ایران در دوره‌های صفویه و قاجاریه. نشریه مرمت و معماری/ایران، ۲۷ (سال یازدهم)، ۶۵-۷۸.
- هیلن براند، رابرت. (۱۳۸۹). معماری اسلامی (بافر. آیت‌الله‌زاده شیرازی، مترجم؛ چاپ پنجم). تهران: روزنه. <https://lib.ut.ac.ir/site/catalogue/510865>.
- Buyukimhci, G. (2012). Carvanserais: The Architectural Treasures of Silk Road and the case of Kayseri Sultan Hani. Nishinomiya: 2th International. Conference, Mukogava. pp. 389-384.
- Blair, S., & Bloom, J. (1994). The Art and Architecture of Islam 1250–1800. Yale University Press.
- Darendeli, T., & Binan, C.Ş. (2021). Seljuks inherit to Anatolia; Caravanserais. *Athens Journal of Architecture*, 7, pp. 137-172.
- Grabar, O. (1990). *The Architecture of the Islamic West: Third to Eighteenth Century*. Princeton University Press.
- The Iranian Ministry of Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts. (2021). *Nomination of The Persian Caravanserai for Inscription on the World Heritage List*. Tehran. Unesco World Heritage Center. <https://whc.unesco.org/en/list/1668>.
- Payaslı Oğuz, G., & Kakdas Ateş, D. (2025). Remains of a caravanserai from the seljuk period: adiyaman damlacik caravanserai. *TÜBA-KED Türkiye Bilimler Akademisi Kültür Envanteri Dergisi*, 31, 93-105. <https://doi.org/10.22520/tubaked.1509026>

