

This file has been cleaned of potential threats.

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.



eISSN:2980-9673

The Art of Green Management

Homepage: <https://agm.journal.art.ac.ir/>



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Physical-Spatial Typology of Iranian Suburban Caravanserais Based on Architectural Plan Study

Tooraj Khosravi Javid ^{(1)*} 

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

Publisher: Iran University of Art

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 18/01/2025 Revised: 18/02/2025 Accepted: 02/03/2023 PP. 79-99 Keywords: <i>Iranian Caravanserais, Caravanserais Plans, Caravanserais Typology, Caravanserais Architecture, Persian Architecture</i>  Use your device to scan and read the article online	Introduction: Traditional Iranian architecture, as a reflection of the continuous interaction between humans and the environment, has always been shaped with an “eco-friendly” and “introverted” approach to environmental challenges. In the meantime, caravanserais, as one of the most vital cultural and economic infrastructures in Iranian history, are known not only as resting spaces but also as symbols of climate-adaptable architecture. The Purpose of the Research: This research was conducted with the aim of developing a precise typology of the architectural plans of Iranian caravanserais. Methodology: The research method of this study is analytical and interpretative-historical, and in terms of its purpose it is applied, and the method of obtaining information is deductive reasoning. The reasoning of information to achieve findings is logical and rational. The method of collecting information is library and field collection. The statistical population of the caravanserais studied in this study is all the caravanserais of Iran. The selected population includes a wide range of caravanserais with diverse designs. In this study, more than 300 caravanserais were studied, of which one sample was selected for the study. Study samples were selected from all over Iran and according to components such as; climate, geometric form, geographical location, and having specific architectural patterns. After identifying and completing the basic information of the building plan, the samples were documented and then their architectural typology was analyzed. In this study, the basis of the typology is the horizontal plan map of the caravanserais. In this typology, the geometric form, general shape, and architectural body are the components of the typological study. The sampling method is purposeful and non-probability. The selected samples are generalizable to other statistical populations. The research tool includes the two-dimensional AutoCAD program. A professional camera was used in the field surveys. Findings and Discussion: Over the centuries, Iranian caravanserais have experienced a gradual process of evolution in their architectural elements and plan patterns, which have been influenced by geographical, cultural, social and security factors. Based on the geometric typology approach, eleven main types of plans (including square, rectangular, circular and octagonal) can be identified throughout Iran, with their roots dating back to the pre-Islamic and Islamic eras. Although specific types such as the “mountainous roofed” plans in the northwest and the “Persian Gulf coast type” in the south are concentrated, other patterns such as courtyard, porch and columned caravanserais are scattered throughout the geographical area of Iran; so that the courtyard plan is recognized as a dominant and pervasive pattern even in hot and humid regions. Structural similarities and landscape features in caravanserais along a route indicate the existence of architects, founders, or organizations that were codified in the design, although the creativity of architects has always created subtle differences despite general similarities. In addition, the characteristics of the historical period and functional needs have played a decisive role in

ARTICLE INFO	ABSTRACT
	the evolution of these buildings; for example, the change in the function of towers from defensive to decorative in the Seljuk period, the replacement of the porch with the portico, the evolution of the pediments in the Safavid era, and the simplification of designs in the Qajar period all indicate the adaptation of architecture to the conditions of the day. Ultimately, this evolutionary process shows that the form and function of caravanserais have always sought to respond to the growing needs of travelers and improve functions (such as improving access to camel huts or adding water fountains) in order to play their role as an efficient basic plan. Conclusion: In response to the research question, it should be stated that the ratio of length to width of the open space, for example the length and width of the central courtyard, is directly related to the formation of the overall form of the plan and the courtyard and the spaces around the courtyard. In caravansaries where the length to width ratio is equal, the number of rooms is equal on each side of the courtyard and their number is equal. In geometric ratios where the length to width is not equal, the number of rooms is not equal on each side. The ratio of length to width of the open space causes the formation of different dimensions and sizes of the spaces around it and shapes its spatial arrangement. The study of the similarities and differences of the architecture of caravansaries has led to the identification of the similarities and differences of the physical aspects of the caravansaries. The study of the studied caravansaries shows that the similarities of the caravansaries that are on a common social, cultural and economic path are greater than their differences, and these common and similar aspects can be used in the physical restoration and recovery of the lost spaces of the caravansaries. This research focused on the typology of the architectural plan of the suburban caravansaries of Iran. The typology of the architectural elements of caravanserais, such as the entrance, vestibule, porch, central courtyard, rooms, and camel sheds, requires further research to complete the typology of the architectural space of caravanserais. It is hoped that further research will be conducted in this area. The limitations of the present study were the lack of architectural maps of the current state of the caravanserais, the lack of access to all caravanserais, the destruction of a large part of the spaces of the caravanserais, and the lack of cooperation of the custodians of the caravanserais for visits in some cases. Funding: There is no funding support. Conflict of Interest: Author declared no conflict of interest. AI Usage Declaration: The author declare that 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.

Highlight

- Explaining the main and secondary typologies of caravanserais;
- Using similarities in the architectural elements and components of caravanserais in future restoration and interventions;
- Examining the physical and metaphysical aspects that influence the architectural design and typology of caravanserais;



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). Physical-Spatial Typology of Iranian Suburban Caravanserais Based on Architectural Plan Study. *Art of Green Management*, 2(4), 79-99. [10.30480/agm.2026.6532.1073](https://doi.org/10.30480/agm.2026.6532.1073)



<http://doi.org/10.30480/agm.2026.6532.1073>



http://agm.journal.art.ac.ir/article_1528.html



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



گونه‌شناسی کالبدی- فضایی کاروانسراهای برون‌شهری ایران بر پایه‌ی مطالعه‌ی نقشه‌ی معماری

تورج خسروی جاوید^(۱)

۱. دانش‌آموخته دکتری مرمت و احیاء بناها و بافت‌های تاریخی، مدرس دانشگاه پیام نور پرند و رباط کریم، تهران، ایران. (<https://orcid.org/0000-0003-3366-1465>)

ناشر: دانشگاه هنر ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۹ بازنگری: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۱۲ صص: ۷۹-۹۹	مقدمه: کاروانسراها به‌عنوان نمود عینی معماری ایرانی، پیوندی عمیق با تاریخ، فرهنگ و مسیرهای ارتباطی این سرزمین دارند. ثبت جهانی این آثار در یونسکو، گواهی بر ارزش‌های هنری و کالبدی والای آنهاست. با وجود تنوع بی‌بدیل در طراحی که سبب شده هیچ دو کاروانسرای کاملاً مشابه یکدیگر نباشند، تحلیل‌های ساختاری نشان‌دهنده وجود الگوهای مشترک و گونه‌شناسی‌های مشخص است.
واژگان کلیدی: کاروانسراهای ایران، پلان کاروانسراها، گونه‌شناسی کاروانسراها، معماری کاروانسراها، معماری ایرانی	هدف پژوهش: این پژوهش با هدف تدوین گونه‌شناسی دقیق پلان معماری کاروانسراهای ایران انجام شده است.
	روش‌شناسی: روش تحقیق در این جستار، ترکیبی از مطالعات کتابخانه‌ای، بررسی اسناد تاریخی و برداشت‌های میدانی است که با تحلیل قیاسی و استقرایی انجام پذیرفته است. راهبرد پژوهش تاریخی، تفسیری و مقایسه‌ای است.
	یافته‌ها و بحث: یافته‌ها حاکی از آن است که علاوه بر اقلیم، مصالح بومی و فرم معماری، نقش «تشکیلات واحد» و «طراحان مشترک» در دوره‌های خاص تاریخی (به‌ویژه در ایجاد پلان‌های مشابه)، انکارناپذیر است. در نتیجه این مطالعه، ۱۱ گونه‌ی اصلی برای کاروانسراهای ایران شناسایی و دسته‌بندی شده است که برخی از آنها عبارتند از: کاروانسراهای ایوان‌دار، مدور، هشت‌ضلعی منتظم، هشت‌ضلعی نامنتظم، ستون‌دار، سرپوشیده کوهستانی، هشت‌ضلعی سرپوشیده فاقد حیاط و سایر گونه‌های متفرقه است. همچنین در این بررسی، زیرگونه‌هایی مانند کاروانسراهای برج‌دار و ایوانچه‌دار در نماهای بیرونی تبیین شده‌اند. این گونه‌شناسی که صرفاً بر پایه پلان و نقشه‌های پایه استوار است، چارچوبی منسجم برای درک بهتر تحولات معماری در گستره جغرافیایی ایران فراهم می‌آورد.
	نتیجه‌گیری: نتایج این تحقیق نه تنها به بازخوانی گونه‌شناسی این آثار کمک می‌کند، بلکه می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای مطالعات تطبیقی در معماری بناهای عمومی و کارکردهای اقلیمی در دوره‌های مختلف تاریخی مورد استفاده قرار گیرد. این پژوهش تمام کاروانسراهای حوزه جغرافیایی ایران را به‌عنوان دامنه مطالعه دربرمی‌گیرد و راه را برای تحلیل‌های دقیق‌تر در حوزه معماری کاروانسراها هموار می‌سازد. نتیجه کاربردی پژوهش حاضر دسته‌بندی و گونه‌شناسی کاروانسراها بر پایه ویژگی‌های معماری و استفاده از شباهت‌های عناصر و اجزای کاروانسراها در مرمت بهینه آنهاست.
	نکات برجسته:
	- تبیین گونه‌شناسی اصلی و فرعی کاروانسراها؛ - استفاده از شباهت‌های عناصر و اجزای معماری کاروانسراها در مرمت و مداخلات آتی؛ - و بررسی وجوه کالبدی و فراکالبدی تاثیرگذار در طرح معماری و گونه‌شناسی کاروانسراها.
	ارجاع به این مقاله: خسروی جاوید، تورج. (۱۴۰۵). گونه‌شناسی کالبدی- فضایی کاروانسراهای برون‌شهری ایران بر پایه مطالعه‌ی نقشه‌ی معماری، مجله هنر مدیریت سبز، ۲(۴)، ۷۹-۹۹. 10.30480/agm.2026.6532.1073
	https://doi.org/10.30480/agm.2026.6532.1073
	این مقاله به صورت دسترسی باز و با مجوز Creative Commons CC BY-NC 4.0 قابل استفاده است.
	©2024, UST. All rights reserved.

معماری سنتی ایران، به عنوان بازتابی از تعامل مستمر میان انسان و زیست بوم، همواره با رویکردی «بوم‌آورد» و «درون‌گرا» در برابر چالش‌های محیطی شکل گرفته است. در این میان، کاروانسراها به عنوان یکی از حیاتی‌ترین زیرساخت‌های فرهنگی و اقتصادی تاریخ ایران، نه تنها به عنوان فضاهای استراحت، بلکه به عنوان نمادهای معماری انطباق‌پذیر با اقلیم شناخته می‌شوند. این بناها با اتکا به اصول کالبدی منسجم و پاسخگویی هوشمندانه به شرایط جغرافیایی، توانسته‌اند هویت ساختاری خود را در طول قرن‌ها حفظ کنند (کیانی و کلایس، ۱۳۷۳). از منظر هندسی، کاروانسراها با بهره‌گیری از الگوهای منظم مربعی، مستطیلی، مدور و هشت‌ضلعی، سازمان‌دهی فضایی خود را حول محور «حیاط مرکزی» استوار کرده‌اند. این هسته‌ی مرکزی، با پیوند میان اجزای عملکردی نظیر شترخان، ایوان‌ها و حجره‌ها، فضایی امن و درعین حال کارآمد را برای گذاران و بازرگانان فراهم می‌آورده است. علاوه بر این، سیمای مستحکم این بناها که با برج‌و باروهای دفاعی و دروازه‌های نفوذناپذیر احاطه شده، آن‌ها را از نظر کالبدی به دژهایی مقاوم در برابر تهدیدات انسانی و نوسانات محیطی بدل ساخته است.

سیر تحول گونه‌شناختی کاروانسراها در ایران، فرآیندی تکاملی و تدریجی است که بازتاب‌دهنده تغییر در پیچیدگی‌های فنی و نیازهای اجتماعی- اقتصادی هر دوره است. این روند از الگوهای ساده و درون‌گرای دوران پیش از اسلام که عمدتاً بر تالارهای کشیده متکی بودند، آغاز گشت و با ورود به دوران شکوفایی معماری اسلامی، به سوی پیچیدگی‌های ساختاری بی‌نظیری حرکت کرد. در دوره‌ی سلجوقی، با ورود مؤلفه‌هایی نظیر رواق‌ها، حجره‌های پیرامونی سازمان‌یافته و ایوان‌های چهارگانه، معماری کاروانسرا از حالت کارکردی صرف به سمتی هنری و ساختارمند متمایل شد. این تکامل در دوران ایلخانی و تیموری به اوج خود رسید، به گونه‌ای که سازمان‌دهی فضایی «شترخان» در آخرین حلقه محاطی بنا به پختگی و دقت هندسی بالایی دست یافت. در نهایت، دوره صفوی را می‌توان دوران کمال کالبدی و بلوغ طرح‌های معماری کاروانسراها دانست که در آن، تعادل میان امنیت، اقلیم و زیبایی‌شناسی به شکلی بی‌سابقه برقرار شد (آیوازیان، ۱۳۷۵).

با وجود این میراث عظیم، ورود به عصر مدرن و تحولات دوره پهلوی، از طریق تغییر نظام‌های حمل‌ونقل و دگرگونی در سبک زندگی، کارکرد سنتی کاروانسراها را با چالشی بنیادین مواجه کرد. این تغییرات منجر به فرسایش کاربری، از دست رفتن اهمیت اقتصادی و در نهایت، تخریب یا رانش این بناها از چرخه حیات شهری و روستایی شد. امروزه، بسیاری از این آثار تاریخی، علی‌رغم ارزش کالبدی بسیار، در گروی بازشناسی الگوهای زیربنایی خود هستند تا بتوان از آن‌ها در باززنده‌سازی یا تحلیل‌های جدید استفاده کرد. با توجه به پراکندگی و تنوع گونه‌های کاروانسرا در پهنه ایران، ضرورت وجود یک نظام طبقه‌بندی دقیق و علمی احساس می‌شود. در واقع، عدم درک دقیق از «ریزگونه‌ها» و «الگوهای اصلی» سازمان‌دهی فضا، مانع از شناخت دقیق‌تر ماهیت این بناها می‌شود. از این رو، پژوهش حاضر با هدف واکاوی عمیق و تحلیل گونه‌شناختی پلان‌های معماری کاروانسراهای ایران، درصدد است تا با تمرکز بر ساختار کالبدی و روابط فضایی، به پرسش زیر پاسخ دهد: نسبت طول به عرض فضای سرباز چه نسبتی با شکل عناصر پیرامون آن دارد؟

۱-۱- پیشینه پژوهش

در گستره‌ی گونه‌شناسی کاروانسراهای ایران تاکنون مطالعات زیادی صورت گرفته است. این مطالعات معطوف به الگوشناسی دسته‌بندی فضاها و اجزای کاروانسراها بوده است. در گونه‌شناسی مؤلفه‌هایی نظیر تراکم، فضای پر و خالی، تناسبات فرمی و کمی، سلسله مراتب دسترسی، تقارن در پلان افقی و عمودی، محوربندی و مسیر حرکتی بررسی شده است. پیشینه پژوهش صورت گرفته تأکید بر گونه‌شناسی کالبدی دارد. عوامل گسترده‌ای نظیر مؤلفه‌های فرهنگی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فنی و سازه‌ای و اقلیمی در شکل‌گیری گونه‌شناسی معماری تأثیر گذارند. در این مرور ادبیات اشاره‌ای به نقش و تأثیر این عوامل اشاره‌ای نشده است.

برای مثال پژوهشی به بررسی گونه‌شناسی مناطق کویری ایران پرداخته است. نویسندگان در این مقاله به بررسی معماری کاروانسراهای برون‌شهری سمنان پرداختند و برخی از آن‌ها را معرفی می‌نمایند همانند کاروانسراهای دهنمک، آهوان و قوشه. این پژوهش با تحلیل کالبدی و سبک‌شناختی کاروانسراها، به بررسی عناصر معماری و پیوند آن‌ها با مفهوم «زمینه‌گرایی» می‌پردازد. نویسندگان با تفکیک زمینه‌گرایی کالبدی و اقلیمی، بر وحدت اجزاء در راستای هدف طراحی و هم‌زیستی منطقی ساختارهای سنتی با محیط تأکید می‌کنند. بررسی موردی کاروانسراهای آهوان و ده نمک نشان می‌دهد که



طراحی در نواحی گرم و خشک، بر پایه پاسخ به نیازهای اقلیمی (مانند فشردگی پلان و استفاده از حیاط مرکزی) شکل گرفته است. در نهایت، مقاله با نقد معماری معاصر، بر اهمیت حفظ تعادل میان بنا و محیط پیرامون جهت مدیریت انرژی تأکید می‌ورزد (عالی و همکاران، ۱۳۹۵). در مقاله‌ای دیگری، پژوهشگران به مطالعه سبک شناسی و گونه‌شناسی کاروانسراها از منظر شکل و ریخت و اقلیم شناسی پرداخته‌اند (ظهوریان و شاهکار، ۱۳۹۵). در مطالعه خانه‌های تاریخی اردبیل، ابتدا به تحلیل کالبد و معماری خانه‌ها پرداخته و سپس بر اساس ارتفاع فضاها، نوع بازشوها، فضاهای باز و بسته و تیپ‌بندی در و پنجره‌ها، گونه‌های معماری خانه‌ها را دسته‌بندی کردند (حسینی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۹). شانواز و خاقانی در کاروانسراهای ایران زمین تحول کاروانسراها را از دوره هخامنشی تا قاجاری بررسی کرده و بر نقش اصفهان صفوی در شکوفایی کاربری تجاری کاروانسراها تأکید دارند. با این وجود، مؤلفه‌های کالبدی نظیر سیرکولاسیون فضایی و ترکیب‌بندی هندسی در این اثر کمتر مورد توجه قرار گرفته است (خاقانی و شانواز، ۱۳۹۴).

پژوهش دیگری، درباره‌ی کالبد کاروانسراها نگاشته شده است. در این مقاله نویسندگان به بررسی کاروان‌سرای صفوی شهر سرایان پرداخته‌اند و ویژگی‌های معماری و سازماندهی فضایی آن را بازشناسی کرده‌اند پس از بازخوانی معماری، نویسندگان به گونه‌شناسی و الگوشناسی معماری کاروان‌سرای صفوی شهر سرایان پرداخته‌اند. نویسندگان ابتدا سیر تحول کاروان‌سرای ایران را بازخوانی نموده و موقعیت جغرافیایی و راه‌های شهرستان سرایان را و علل شکل‌گیری کاروان‌سرا در این مسیر را بررسی نموده‌اند. آن‌طور که نویسندگان آورده‌اند سبک این کاروانسرا به صورت دوايوانی حیاط‌دار است. مصالح آن نیز از آجر است و در توصیفات معماری کاروان‌سرا ابعاد و اندازه آن طول و عرض حیاط فرم شکلی کاروان‌سرا و فرم اصلی حیاط و جانمایی آنها و شترخان‌ها و فرم قوس‌ها و طاق‌ها بررسی شده است. پس از سبک‌شناسی کاروان‌سرای صفوی سرایان محققان مقاله به بررسی کاروان‌سرای دو ایوانی منطقه و کمی آن‌سوتر پرداخته‌اند و ویژگی‌های شکلی و فضایی آن‌ها را به‌طور مقایسه‌ای مطالعه کرده‌اند (محمودی نسب و همکاران، ۱۳۹۷). در جستاری دیگر نویسندگان به بررسی و گونه‌بندی کاروانسراهای سنگی منسوب به دوره سلجوقی پرداخته‌اند. در این نوشتار پژوهشگران به معرفی ویژگی‌های معماری و کارکردی چهار تا از کاروانسراهای قم می‌پردازند. نویسندگان در مرحله دوم مطالعات خود به گونه‌شناسی کالبدی کاروانسراها پرداخته و دسته‌بندی آنها را ارائه می‌دهند. این دسته‌بندی براساس شکل ورودی کاروانسراها تنظیم شده است. در این دسته‌بندی عناصر و اجزای کاروانسراها نیز بازخوانی شده است. در نتیجه‌گیری مقاله آمده است که معماران گرچه در طراحی کاروانسراهای مورد مطالعه از یکدیگر تاسی پذیرفته‌اند و کاروانسراها تا حدی زیادی شبیه به یکدیگر است اما در جزئیات معماری آنها با یکدیگر تفاوت دارند و مشابه هم نیستند (Lotfalikhani & Danaii Nia, 2017). این تحقیق در راستای گونه‌شناسی کاروانسراها صورت پذیرفته و روش‌شناسی آن می‌تواند در جریان تحقیقات این رساله مورد استفاده قرار گیرد. حاجی‌قاسمی در کتاب گنجنامه با تمرکز بر معرفی کاروانسراهای مشهور ایران، مجموعه‌ای از نقشه‌ها و تصاویر قابل استناد از کاروانسراهای شهرهایی چون یزد، اصفهان، نطنز، ساوه، همدان و سمنان ارائه می‌کند. با وجود ارزش مستندنگارانه این اثر، نویسنده وارد تحلیل معماری، گونه‌شناسی یا دسته‌بندی نظام‌مند کاروانسراها نشده و کتاب بیشتر ماهیتی معرفی‌محور دارد (حاجی‌قاسمی، ۱۳۸۳).

در مطالعه‌ی دیگری که از رساله‌ی دکتری برگرفته شده است، پژوهشگر به بررسی کاروانسراهای منطقه کرمانشاه پرداخته و معماری و عناصر و اجزای آنها را بررسی نموده است. نویسنده در بحث گونه‌شناسی ابتدا به مبانی نظری پرداخته و آرا و عقاید نظریه پردازان گونه‌شناسی را بازخوانی نموده است. در بحث گونه‌شناسی پارامترهایی را جهت ارزیابی انتخاب کرده است همانند تناسبات هندسی، تراکم، فضاهای پر و خالی، توزیع کمی فضایی به گونه‌شناسی عناصر و اجزای کاروانسراهای منتخب پرداخته است و دسته‌بندی نموده است (رهرو مهربانی و نوری، ۱۴۰۱). در مقاله‌ای دیگر نویسندگان مقاله به گونه‌شناسی کالبد کاروانسراهای منطقه کویر پرداخته‌اند. در گام اول نویسندگان کاروانسراهای کویری به شش نوع و گونه تقسیم بندی می‌نمایند و معماری آنها را توصیف می‌نمایند. این دسته‌بندی بر اساس پلان کاروانسراها صورت گرفته است. در گام بعدی زیر مجموعه‌های کاروانسراها مشخص شده‌اند. در گام آخر ویژگی‌های کالبدی کاروانسراها اعم از گونه‌ها و زیرگونه‌ها تحلیل شده‌اند (Andaroodi & Andres, 2018). نویسندگانی دیگر در کتاب پر ارج کاروانسراهای ایران به بررسی معماری و گونه‌شناسی کاروانسراهای ایران پرداخته‌اند. در این کتاب پژوهشگران سه دسته کلی تحت عناوین کاروانسراهای حیاط‌دار، کرانه خلیج فارس و سرد و کوهستانی است (کیانی و کلایس، ۱۳۷۳). نویسنده‌ای دیگر در رساله دکتری خود به گونه‌شناسی کاروانسراهای ایران پرداخته است. در این جستار تمرکز نویسنده بر کاروانسراهای مناطق گرم و خشک است. نویسنده این

پژوهش شاخصه اصلی گونه‌شناسی کاروانسراهای این مناطق را کاروانسراهای برج دار و بدون برج می‌داند و آنها را بر اساس داشتن برج‌های نگهبانی دسته‌بندی می‌نماید (آیوازیان، ۱۳۷۵). مطالعات پیشین در حوزه گونه‌شناسی کاروانسراها بیشتر در پی دسته‌بندی کلی و فرم هندسی کاروانسراها بوده است. نقشه معماری کاروانسراها نظیر زیرشاخه‌های فرعی مورد مطالعه قرار نگرفته است. در مطالعات قبلی کیانی و کلایس، سیرو و پیرنیا به مطالعه گونه‌های اقلیم‌شناسی نظیر؛ کاروانسراهای کوهستانی، دشتی و نواحی جنوبی ایران پرداخته‌اند و جزییات ریز همانند کاروانسراهای برج‌دار، ایوانچه‌دار در نمای بیرونی در کاروانسراهای کوهستانی، نواحی خلیج فارس و فلات مرکزی بررسی نشده بود که این پژوهش در پی انجام آن بوده است همچنین در مطالعات گذشته فرم هندسی و کالبدی کاروانسراها فقط به‌صورت کلی ارائه شده بود و زیرگونه‌ها بررسی نشده بودند که تحقیق پیش‌رو آن را انجام داده است. استفاده از گونه‌شناسی و شباهت عناصر و اجزای کاروانسراهایی که در یک دوره تاریخی و مسیر فرهنگی و اجتماعی مشترک هستند برای مرمت کالبدی و بازایی فضاهای از دست رفته از دیگر نوآوری‌های این پژوهش است. مطالعه و ارزیابی وجوه کالبدی و فراکالبدی تاثیرگذار بر طراحی و گونه‌شناسی کاروانسراها همانند وجوه اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی، فنی و سازه‌ای، اقلیم و مذهبی از دیگر نوآوری‌های پژوهش حاضر است.

۲- روش پژوهش

روش این پژوهش به صورت تحلیلی و تفسیری - تاریخی بوده و از نظر هدف کاربردی و روش دستیابی به اطلاعات به‌صورت استدلال استنتاجی است. استدلال اطلاعات برای دستیابی به یافته‌ها به صورت منطقی و عقلانی است. روش گردآوری اطلاعات به‌صورت کتابخانه‌ای و برداشت میدانی است. جامعه آماری کاروانسراهای مورد مطالعه این پژوهش تمام کاروانسراهای ایران است. جامعه اختیار شده طیف وسیعی از کاروانسراها با طرح‌های متنوع را شامل می‌شود. در این پژوهش بیش از ۳۰۰ کاروانسرا بررسی شده که از این بین از هرگونه یک نمونه برای مطالعه انتخاب شده است. نمونه‌های مطالعاتی از سرتاسر ایران و با توجه به مولفه‌هایی نظیر؛ اقلیم، فرم هندسی، موقعیت جغرافیایی و دارا بودن الگوهای معماری خاص انتخاب شده‌اند. نمونه‌ها پس از شناسایی و تکمیل اطلاعات پایه پلان بنا، مستندسازی شده و سپس گونه‌شناسی معماری آنها مورد تحلیل قرار گرفته است. در این پژوهش مبنای گونه‌شناسی نقشه پلان افقی پایه کاروانسراها است. در این گونه‌شناسی فرم هندسی، شکل کلی و کالبد معماری اجزای تشکیل دهنده مطالعه گونه‌شناسی است. روش نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند و غیر احتمالی است. نمونه‌های انتخاب شده قابلیت تعمیم به دیگر جامعه آماری را دارند. ابزار پژوهش شامل برنامه اتوکد دو بعدی است. در برداشت‌های میدانی هم از دوربین حرفه‌ای استفاده شده است.

۳- مبانی نظری

مبانی نظری پژوهش حاضر بر مبنای مطالعه قبلی و پژوهش حاضر صورت پذیرفته است. مولفه‌های معماری کاروانسراها، گونه‌شناسی، عناصر و اجزای معماری کاروانسراها از اعم مطالب دستیابی به تبیین چارچوب نظری پژوهش حاضر هستند. در متغیر معماری کاروانسراها دورنمایی از تحول و شکل کلی کاروانسراها ارائه شده است. در مولفه گونه‌شناسی، چارچوب کلی، شکلی و هندسی کاروانسراها در مطالعات پیشین به‌صورت خلاصه آمده است. در متغیر عناصر و اجزای کاروانسراها کالبد معماری اعم از: ورودی، هشتی، دالان، ایوان، حیاط مرکزی، اتاق، شترخان بررسی شده است. در گام آخر مبانی نظری گونه‌شناسی کاروانسراهای مورد مطالعه با توجه به مطالعات گذشته و خلاهای موجود تبیین شده است.

۳-۱- معماری کاروانسراها

کاروانسراها از منظر موقعیت مکانی به دو گونه اصلی «درون‌شهری» و «برون‌شهری» تقسیم می‌شوند. با توجه به اینکه تمرکز پژوهش حاضر بر کاروانسراهای برون‌شهری معطوف است، در این بخش تنها به تبیین ویژگی‌های کالبدی و معماری گونه درون‌شهری بسنده می‌شود. کاروانسراها، همسو با سایر آثار تاریخی، از مجموعه‌ای از عناصر و اجزای تشکیل‌دهنده برخوردارند که در تعامل با یکدیگر، هویت کالبدی و معنایی بنا را تکامل می‌بخشند (جدول ۱).

ساختار دسترسی در این بناها با یک «دستگاه ورودی» (یک یا دو طبقه) آغاز می‌شود که می‌تواند از نظر سطح، به صورت برجسته، فرورفته یا هم‌سطح با نمای بیرونی طراحی شده باشد. پس از عبور از ورودی، فضای «هشتی» با هندسه‌ای مربعی یا

چندضلعی قرار گرفته است که وظیفه اصلی آن، هدایت و سازماندهی دسترسی‌ها به فضاهای مختلف بناست. در ادامه، معمولاً یک دالان کشیده به یک «ایوان» منتهی می‌شود که خود، دریچه‌ای به سوی «حیاط مرکزی» است. این حیاط که می‌تواند دارای هندسه‌ای مربعی، مستطیلی یا چندضلعی باشد، هسته مرکزی تعاملات است و دسترسی به ایوان‌ها، حجره‌ها، ایوانچه‌ها و اصطبل‌ها را تسهیل می‌کند.

در پیرامون حیاط مرکزی، «حجره‌ها» جای گرفته‌اند که غالباً در برابر خود دارای ایوانچه‌ای هستند. در حلقه محاطی و بیرونی‌ترین بخش کاروانسرا، «اصطبل‌ها» قرار دارند که فضایی کشیده و دالان‌مانند را تشکیل می‌دهند؛ این فضاها معمولاً شامل باراندازها، سکوه‌های نشستن و اتاق‌های اختصاصی برای چهارواداران در بخش مدخل هستند. از منظر دید بصری و امنیتی، کاروانسراها در نمای بیرونی با برج‌ها و باروهای مستحکم، سیمایی قلعه‌مانند و نفوذناپذیر دارند. همچنین، برای مدیریت اقلیمی و تعدیل دمای محیط، برخی از این بناها از فناوری «بادگیر» بهره می‌برند. در نهایت، تأمین آب مصرفی از طریق حوض‌ها، آب انبارهای داخلی و یا بهره‌گیری از منابع بیرونی نظیر قنات و چشمه‌ها صورت می‌پذیرد (سیرو، ۱۳۵۷؛ هیلن‌براند، ۱۳۸۵).

جدول ۱- عناصر معماری کاروانسرا

توضیحات	تصویر
سر در ورودی کاروانسرا	
حیاط مرکزی کاروانسرا	
شترخان کاروانسرا	

۳-۲- گونه‌شناسی

واژه «گونه‌شناسی» در ادبیات معماری، ریشه در واژه‌ی یونانی و لاتین «تایپ» دارد که در معانی مختلفی نظیر نمونه، فرم، دسته، ویژگی و نماد به کار می‌رود. در این راستا، نظریات «موراتوری» یکی از ارکان اصلی در تعریف گونه‌شناسی به‌عنوان مجموعه‌ای از اجزای کالبدی معرف یک گروه از اشیاء محسوب می‌شود. دیدگاه موراتوری بر رویکردی تاریخی- تکاملی استوار است و دستیابی به ارزش‌های گونه‌شناختی را هدف اصلی مطالعات مدرسه خود قرار داده است. فرآیند گونه‌شناسی در روش موراتوری از سه مرحله اصلی تشکیل شده است: ۱) انتخاب مکان، ۲) انتخاب مقیاس و ۳) اجرای روند گونه‌شناسی. موراتوری در مقیاس معماری، به بررسی ریزپردازنده‌های گونه‌شناختی پرداخته و مواردی همچون مصالح (ساخت‌مایه)، سازه، طرح توزیع فضا و تیپ یا گونه معماری را مورد تحلیل قرار می‌دهد (محمدزاده و فرکیش، ۱۳۹۰).



در گستره مطالعات گونه‌شناسی، دو رویکرد اصلی «مکتب ایتالیایی» و نظریات «جان لنگ» قابل تمایز هستند که این پژوهش بر تلفیقی از این دو استوار خواهد بود. مکتب ایتالیایی، گونه‌شناسی را بر پایه طبقه‌بندی و سلسله‌مراتب فضا تعریف کرده و تمرکز اصلی خود را بر «فرم پلان» و «محورها» معطوف می‌دارد. در مقابل، جان لنگ گونه‌شناسی را به معنای دسته‌بندی عناصر و اجزای فضا بر اساس مقاصد، ساختار یا فرم‌های مشترک می‌داند؛ وی در تحلیل‌های خود بر ابعاد فرمی و نحوه‌ی شکل‌انگازانه‌ی توزیع فضا در ابعاد کالبدی تأکید می‌ورزد (معماریان و دهقانی تفتی، ۱۳۹۵).

از منظر معنایی، «گونه» ابزاری برای متمایز کردن ویژگی‌های یک دسته، طبقه یا نوع خاص از اشیاء است (ذاکر حقیقی و همکاران، ۱۳۹۰). در واقع، گونه‌شناسی نوعی الگوشناسی است که بر اساس آن، عناصر و اجزای یک شکل یا ساختمان دسته‌بندی می‌شوند. شایان ذکر است که ویژگی‌های ترکیب‌بندی شکلی و فرمی یک اثر، در حقیقت بیانگر مفاهیم و محتوای ساختاری آن بناست؛ به بیانی دیگر، شکل و فرم، نقش مفسر، تعبیرگر محتوا و روایت‌گر درون معماری را ایفا می‌کنند (جیحانی و صابری، ۱۴۰۱). در نهایت، «گونه‌شناسی شکلی» به‌عنوان عمومی‌ترین رویکرد در پژوهش‌های مربوط به سبک‌های معاصر و آثار تاریخی، بنا را بر مبنای تفاوت‌ها و شباهت‌های عناصر کالبدی و شکلی مورد تحلیل و دسته‌بندی قرار می‌دهد.

۳-۳- مولفه‌های تاثیرگذار کالبدی و فراکالبدی بر طراحی و گونه‌شناسی کاروانسراها

طراحی و گونه‌شناسی کاروانسراها تحت عواملی نظیر مولفه‌های فرهنگی، اقلیمی، اجتماعی، فنی و سازه‌ای، مذهبی، امنیتی و سبک رایج معماری جامعه بوده است. به‌عنوان مثال در بحث اقلیم، فشرده و متراکم بودن حجم کاروانسراها، استفاده از فضاهای باز و بسته، استفاده از ایوان و ایوانچه در کاروانسراها برای تبادل حرارتی علاوه بر استفاده‌های دیگر آنها، استفاده از حیاط مرکزی برای تبادل حرارتی، استفاده از مصالح بوم‌آورد، تاثیر اقلیم بر طراحی کاروانسراهای سرپوشیده، استفاده از فضای زمستان نشین و تابستان نشین، استفاده فصلی از کاروانسراها با توجه به شرایط اقلیمی، ایجاد نمازخانه در کاروانسراها قابل ذکر است. در بحث سازه‌ای استفاده از چرخ‌ها و دیوارهای ضخیم، استفاده از پوشش گنبدی قابل ذکر است. در عوامل تاثیرگذار فرهنگی می‌توان به استفاده از دو حیاط یک حیاط عمومی و یک حیاط خصوصی، جدا سازی حریم خصوصی و عمومی با طراحی فضای اختصاصی شاه نشین، استفاده از سلسله‌مراتب دسترسی خطی جهت عبور و مرور راحت اشاره کرد. در بحث امنیت کاروانسراها می‌توان به این موارد اشاره کرد؛ استفاده از برج و باروی مستحکم برای دفاع از کاروانسرا و تعبیه یک ورودی برای کنترل عبور و مرور، ایجاد فضای سرب افکن در بالای ورودی برای دفاع، در بحث بهداشتی می‌توان به استفاده از سرویس بهداشتی در کاروانسراها اشاره کرد، در عوامل مذهبی تاثیر گذار می‌توان به ساخت کاروانسراهای خیریه و وقفی و ایجاد درمانگاه در کنار کاروانسراها اشاره کرد. استفاده از سبک رایج معماری جامعه نظیر وجود رواق، برج و باروی مستحکم، وجود ایوان و ایوانچه و وجود شترخان، این مولفه‌ها هر کدام سبب شکل‌گیری الگوهای معماری در کاروانسراها شده است (جدول ۲).

جدول ۲- عوامل تاثیر گذار کالبدی و فراکالبدی بر طراحی کاروانسراها

مولفه‌های اصلی	مولفه‌های فرعی
فرهنگی	- کاروانسراها به صورت درون گرا هستند و تمام فضاها رو به حیاط مرکزی و درون باز می‌شوند و تنها در ورودی رو به بیرون باز می‌شود. - جداسازی فضاهای خصوصی و عمومی و فضاهای خدماتی و اقامتی از یکدیگر - تاکید بر سلسله مراتب حرکتی (جلوخان - پیش طاق - درگاه - هشتی - دالان - ایوان) برای حفظ حریمیت و عدم دسترسی مستقیم به داخل کاروانسرا - شکل‌گیری دو حیاط در کاروانسرا یکی مخصوص خواص و یکی مخصوص عوام - وجود شاه نشین و بخش خصوصی در کاروانسرا - استفاده از اسما متبرکه در جداره‌ها و کتیبه‌های کاروانسرا به جهت متبرک کردن فضاها - شکل‌گیری مجموعه‌های زیستی در کاروانسرا و اطراف آن - وجود قسمت‌های ویژه برای بانوان همانند حیاط خلوت‌ها و شاه نشین‌های ویژه (کاروانسراهای چاله سیاه، جلوگیر، نیستانک و رباط شرف)
اقلیمی	- جهت‌گیری ساختمان رو به جنوب جهت استفاده از گرمای ایده آل - جهت‌گیری ساختمان و رن بناها بر طبق اقلیم منطقه - استفاده از زیرزمین در کاروانسراهای مناطق گرم و خشک (کاروانسراهای سنگی پرند و قصر بهرام سمنان) - استفاده از حیاط مرکزی جهت تبادل حرارتی



	- استفاده از مصالح بوم آورد (خشت- سنگ - آجر) - وجود سقف‌های صاف و گنبدی- شکل گیری فضاهای باز و بسته و نیمه باز - شکل گیری ایوان در حیاط‌ها - استفاده از ایوانچه در مقابل اتاق‌ها - استفاده از مصالح با ظرفیت حرارتی بالا نظیر سنگ و خشت - نورگیری از حیاط مرکزی - شکل گیری فضاهای زمستان نشین و تابستان نشین - تفاوت در نورگیری فضاها با توجه به عملکرد آنها فضاهای اقامتی نور مستقیم و فضاهای خدماتی نور غیر مستقیم دریافت می کردند (اتاق، ایوانچه، ایوان و شاه نشین نور مستقیم و شترخان نور غیر مستقیم دریافت می کرد).
مذهبی	- شکل گیری راه‌های زیارتی و احداث کاروانسرا در حاشیه راه‌ها (راه ابریشم، راه زیارتی عتبات از کربلا به مشهد، راه زیارتی قم به مشهد) - وجود مسجد و نمازخانه در کاروانسرا - وجود کاروانسراهای خیریه و وقفی در نواحی مختلف - پیدایش فضاهای خدماتی و بهداشتی در کنار کاروانسرا به جهت سرویس دهی به قفقاز و ضعفا (کاروانسرای شاه عباسی نطنز طبق گفته اولتاریوس) - ساخت رباط‌ها به جهت کاربری خانقاه و مدرسه
اقتصادی	- پیدایش کاروانسراهای شاهی - ساخت کاروانسراها توسط متمولین - وجود شاه نشین و بالاخانه در کاروانسرا - وجود حیاط‌های خصوصی و عمومی در کاروانسرا که ناشی از رونق وضعیت اقتصادی داشته است. - احداث کاروانسراهای بزرگ مقیاس - احداث کاروانسراهایی که به صورت مجتمع زیستی گسترده بودند (وجود باغ- حمام- مسجد- نانوايي - قصابی در کنار کاروانسرا). - تفاوت ابعاد و اندازه فضاها - تاثیر نوع طبقه اجتماعی بر الگوی طراحی کاروانسراها - تفاوت در مصالح و تزیینات
فنی و سازه ای	- استفاده از آسمانه تخت و گنبدی - استفاده از سازه باربر با دیوارهای باربر - استفاده از پی‌های محکم - استفاده از نظام پیمون در طراحی کاروانسراها - استفاده از مصالح بوم آورد (سنگ و آجر)
سیاسی و اجتماعی	- استفاده از برج و باروهای محکم - استفاده از برج‌ها - بعثت درگیرها و جنگ‌ها در ایران کاروانسراها مستحکم ساخته می‌شدند تا در مواقع لزوم نقش قلعه‌های نظامی را بازی کنند. - وجود پاسدارخانه در کاروانسراها - وجود کاروانسراهای مخصوص برای نخبگان سیاسی همانند کاروانسراهای شاهی - وجود امکانات ویژه در برخی از کاروانسراها برای سرویس دهی به افراد خاص همانند وجود حمام، شاه نشین و حیاط خلوت - وجود فضای سرب افکن در بالای ورودی - وجود بالاخانه در بالای ورودی
سبک رایج جامعه	- سبک‌های معماری با گذشت زمان و به تدریج تغییر می‌کنند و به صورت آنی نیست لذا سبک‌ها از طول حکومت شاهان ماندگارتر بودند. - وجود آرایه‌های معماری متنوع - وجود سبک‌های معماری خارجی در کاروانسراها - استفاده از مصالح متفاوت - قوی بودن یک الگو در طراحی ساختمان‌ها با توجه به علاقه و سلیقه معماران و حاکمان (مثلا در کاروانسراهای منسوب به دوره قاجار طرح مهمانخانه‌های فرنگی وارد طرح کاروانسراها شد).

۳-۴- رویکرد منتخب پژوهش به منظور گونه‌شناسی کاروانسراهای محدوده‌ی مطالعاتی

در رویکرد گونه‌شناسی تکاملی معماری، کنش‌ها و مؤلفه‌های مختلف، ساختار کالبدی را تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ به گونه‌ای که بسترهای کالبدی، عملکردی و زیست‌محیطی به بر پایه «ترکیب‌بندی فضایی» و «سازماندهی پلان معماری» صورت گرفته است. از این رو، پژوهش حاضر بر آن است تا با اتخاذ عنوان «کنش‌های منطقی»، و بسترهای اجتماعی، اقتصادی و سیاسی به عنوان «کنش‌های اجباری» بر کالبد اصلی بنا اثر می‌گذارند. با این حال، علی‌رغم اثرپذیری از مؤلفه‌های سیاسی و

اجتماعی، گونه‌بندی فضاهای معماری همواره از الگوهای ریشه‌داری تبعیت می‌کند که نشان‌دهنده بهره‌گیری نظام‌مند معماران از مفاهیم «الگو» در فرآیند طراحی است. پژوهش حاضر، مبانی گونه‌شناسی خود را بر تلفیقی از نظریات «جان لنگ»، «مکتب ایتالیایی» و «دیدگاه زیستی- اجتماعی» استوار ساخته است. در این راستا، از دیدگاه جان لنگ، گونه‌شناسی بر پایه دسته‌بندی عناصر بر اساس مقاصد، ساختار یا فرم‌های مشترک، و با تمرکز بر ابعاد فرمی، شکلی و کالبدی تعریف می‌شود. مکتب ایتالیایی نیز با تأکید بر سلسله‌مراتب فضا، بر ابعاد، شکل‌های فرمی و سازمان پلان معماری تمرکز دارد. علاوه بر این، در رویکرد زیستی- اجتماعی، با تمرکز بر گونه‌شناسی کالبدی، تأکید ویژه‌ای بر مفاهیمی نظیر تراکم و کیفیت فضا صورت می‌گیرد. در مطالعه حاضر، تحلیل گونه‌شناسی کاروانسراها این رویکرد تحلیلی، برای نخستین بار به بررسی و تبیین الگوهای گونه‌شناختی کاروانسراها پرداخته شد.

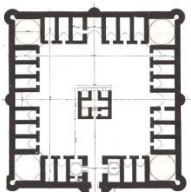
۴- یافته‌ها

یافته‌های پژوهش در چند دسته‌بندی ارائه شده است. گونه‌شناسی هندسی و شکلی کاروانسراها، مجموعه‌ای بودن یا منفرد بودن کاروانسراها و در نهایت گونه‌های شناسایی شده بر پایه پلان معماری کاروانسراها ارائه شده است. ۱۱ گونه کاروانسرا بر پایه فرم هندسی، اقلیم و جغرافیای مکانی، عناصر معماری نظیر ورودی، اتاق، شترخان و دیگر اجزا شناسایی شده است. یافته‌ها در دو دسته کلی شاخه‌های اصلی و فرعی طبقه‌بندی می‌شوند. ۱۱ گونه اصلی هر کدام غالباً به دو زیرگروه دسته‌بندی و برخی از آنها نیز به دو زیرگروه فرعی تر دسته‌بندی شده‌اند. برخی از این شاخه‌های اصلی عبارتند از: گونه‌های ایوان دار، هشت ضلعی منتظم و نامنتظم، مدور و دیگر موارد و برخی از شاخه‌های فرعی گونه‌های برج دار و بدون برج و زیرگروه‌های فرعی تر شامل؛ ایوانچه دار و بدون ایوانچه در نمای بیرونی هستند.

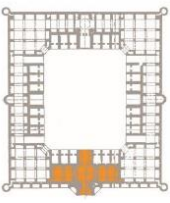
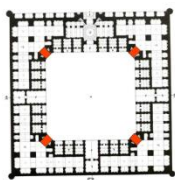
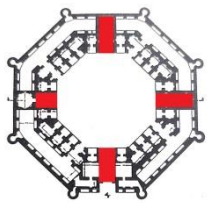
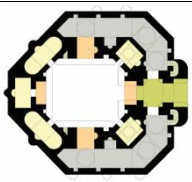
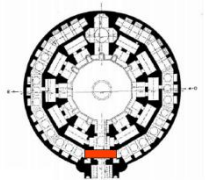
۴-۱- گونه‌شناسی فرم هندسی پلان

فرم هندسی پلان کاروانسراها تابع شرایط اقلیمی و جغرافیایی و عوامل اجتماعی و فرهنگی است. پلان کاروانسرا به شش گروه تقسیم بندی می‌شوند. بیشتر کاروانسراهای ایران فرم چهارگوش (مربع و مستطیل) دارند. فرم مستطیل خود به دو نوع مستطیل با راهروهای کشیده و راهروهای مورب ۴۵ درجه گونه‌بندی می‌شود. بیشتر کاروانسراهای ایران با طرح‌های ایوان دار، طرح متفرقه و تالار ستون دار به صورت مربع یا مستطیل هستند. فرم هشت ضلعی منتظم نیز به تعداد اندک شمار وجود دارد. فرم هشت ضلعی نامنتظم فقط یک نمونه از آن وجود دارد. فرم مدور هم تنها چند نمونه از آن وجود دارد. در طراحی فرم هندسی علاوه بر عوامل اشاره شده فوق مولفه‌های دیگری نظیر بحث سازه‌ای اعم از مقاومت و پایداری در برابر نیروها، استحکام در برابر زلزله نیز تأثیرگذار بوده است. در فرم‌های چهارگوش تقارن و توازن بصری بیشتر به چشم می‌خورد. در فرم‌های هشت ضلعی منتظم و نامنتظم استحکام بخشی در برابر زلزله و در فرم‌های مدور شکل بحث دفاعی حایز اهمیت بوده است. در مجموع ویژگی‌های محیطی در طراحی و نوع هندسه پلان بیشترین تأثیر را دارد (جدول ۳).

جدول ۳- گونه‌شناسی هندسی پلان کاروانسراهای ایران

نوع گونه	فرم هندسی پلان	تصویر
گونه اول	مربع	



 ورودی برجسته	مستطیل	گونه دوم
 دسترسی به فضاها با از بیج های محیط مرکزی	مستطیل با راهروی ۴۵ درجه	گونه سوم
 کاروانسرای هشت ضلعی منتظم	هشت ضلعی منتظم	گونه چهارم
 وگشتال یافته بنا با دسترسی	هشت ضلعی نامنتظم	گونه پنجم
 دسترسی به شترخان ها از هشتی	مدور	گونه ششم

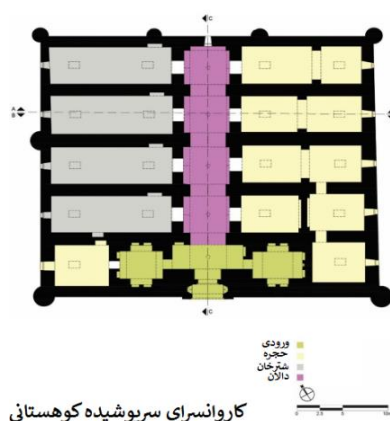
۴-۲- گونه شناسی کاروانسراها از منظر مجموعه ای بودن

کاروانسراها دارای گونه شناسی کلی هستند. کاروانسراها گاهی به صورت یک بنای منفرد، گاهی به صورت ترکیبی و گاهی نیز به صورت ترکیبی بوده اند. کاروانسراهای منفرد فاقد آب انبار و مجموعه عناصر معماری دیگر هستند. و به صورت بنایی ساده بوده اند. کاروانسراهای بینایی ترکیب کاروانسرا و آب انبار مستقل در بیرون کاروانسرا است. کاروانسرای ترکیبی به صورت مجموعه ای از عناصر معماری نظیر باغ، پل، حمام، بازار، کشتزار، آب انبار و دیگر عناصر معماری میان راهی هستند. از کاروانسرای منفرد می توان به کاروانسرای سنگی پرند، از کاروانسراهای بینایی می توان به کاروانسرای قمصر و از کاروانسراهای ترکیبی می توان به کاروانسرای آجری علی آباد قم اشاره کرد.

۴-۳- معرفی گونه شناسی پلان معماری کاروانسراهای ایران

کاروانسراهای سرپوشیده کوهستانی: کاروانسراهای سرپوشیده کوهستانی فاقد حیاط مرکزی هستند. اتاق‌ها و اصطبل‌ها در کنار یکدیگر هستند و سلسله‌مراتب دسترسی و سیرکولاسیون فضایی آنها شبیه کاروانسراهای حیاطدار نیست. این گونه کاروانسرا بسته و سرپوشیده است و ارتباطش با محیط پیرامون به حداقل می‌رسد. در کاروانسراهای سرپوشیده تعداد بازشوها بسیار محدود است و کاروانسرا تنها یک درب ورودی دارد و پنجره و درب دیگری ندارد (ظهوریان و شاهکار، ۱۳۹۵؛ کاویان و غلامی، ۱۳۹۶). در کاروانسرای سرپوشیده کوهستانی فضاها کم ارتفاع و کوتاه هستند تا محیط درونی زودتر گرم شود. این گونه کاروانسراها معمولا در نقاط سردسیر و برف گیر قرار گرفته‌اند. مصالح مورد استفاده در این کاروانسراها سنگ و آجر است که سازگار با این شرایط اقلیمی است. بعلت کوهستانی بودن این اقلیم سنگ به‌عنوان مصالح بومی این منطقه بحساب می‌آید و به وفور یافت می‌شود. معمولا سنگ‌ها به صورت غیرهندسی و قلوه سنگ هستند. شرایط حرارتی و فیزیکی سنگ باعث شده که پاسخگوی این شرایط آب و هوایی باشد. پی و جرزها، دیوارها و پوشش کاروانسراهای این منطقه از سنگ و قلوه سنگ است. در این نوع کاروانسراها فضایی اقامتی در مرکز کاروانسرا و اصطبل‌ها و دیگر فضاها حول این فضای مرکزی طرح‌اندازی شده‌اند. فضای اقامتی معمولا هم سطح دیگر فضاهای درونی کاروانسرا است. در لایه آخرین کاروانسرا پستوها و ایوانچه‌هایی برای استراحت تیمارداران حیوانات وجود دارد. بعلت کوهستانی و پربارش بودن این منطقه از ملات ساروج برای پیوند بین سنگ‌ها استفاده می‌شود. درب ورودی در این گونه کاروانسراها رو به باد نامطلوب و سرد نیست و همیشه در جهت مخالف وزش بادهای سرد و کوهستانی است. اندازه درب ورودی کوچک و کم ارتفاع است. پوشش این گونه کاروانسراها معمولا به صورت تخت و صاف است و تنها فضای مرکزی که نقش اقامتی را دارد پوشش گنبدی دارد.

برخلاف کاروانسراهای حیاطدار که فضاهای درونی آن دارای هورنو و نورگیر سقفی هستند در این جا خبری از این منفذهای نوررسانی و تهویه نیست. دیوارها و جرزها غالبا ضخیم هستند تا تبادل حرارتی دیرتر صورت گیرد. شکل کلی کاروانسراهای این منطقه به صورت مربع یا مستطیل است. کاروانسراهای این منطقه معمولا از سطح زمین کمی پایین تر هستند تا از گرمای زمین استفاده بهینه ببرند. در درون کاروانسراها بخاری دیواری و اجاق وجود دارد تا محیط درون را گرم نماید و نیز بتوان در آن غذا آماده نمود. در این گونه کاروانسراها فضاهایی نظیر ایوان، هشتی و دالان وجود ندارد. مساحت این کاروانسراها غالبا کم است. کاروانسراهای سرپوشیده کوهستانی معمولا در درون خود دارای تاقچه نیز هستند. کاروانسراهای گامبوش، قطور خوی، صابین نیر، خروسلو/اردبیل، شبلی و آبعلی از نمونه کاروانسراهای این گونه است. کاروانسراهای سرپوشیده کوهستانی دارای دو زیرگونه با عنوان برج‌های نگهبانی و فاقد برج‌های نگهبانی است. کاروانسراهای برج‌دار و بدون برج خود به دو دسته ایوانچه دار و بدون ایوانچه در نمای بیرونی تقسیم می‌شود (تصویر ۱).

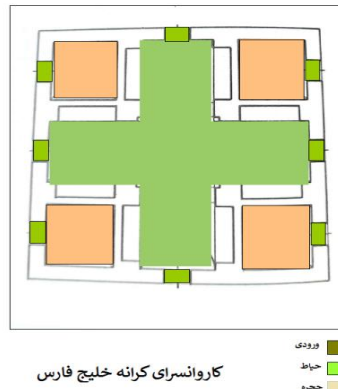


تصویر ۱- پلان کاروانسرای سرپوشیده کوهستانی (Unesco, 2021)

کاروانسراهای کرانه‌ی خلیج فارس: این گونه از کاروانسراها فاقد حیاط مرکزی است و هر اتاق به بیرون باز می‌شود و تعداد بازشوها زیاد است. فرم پلان این کاروانسراها معمولا به صورت صلیبی شکل و همچنین شبستانی ستون

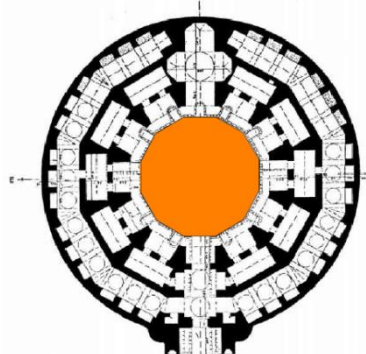


دار است. در درون کاروانسراها و در دو طرف فضاهای اقامتی سکوهایی برای نشستن وجود دارد. ورودی کاروانسرا رو به دریا باز می شود تا هوای خنک و بادی که از دریا می وزد به سوی کاروانسرا هدایت نماید. در این گونه کاروانسرا بعلت رطوبت و گرمای زیاد هوا تهویه درون کاروانسرا حایز اهمیت است. مصالح بومی مورد استفاده در کاروانسرا آجر است و رنگ نمای بیرونی برای عدم جذب نور خورشید سفیدرنگ است. پلانی صلیبی شکل آن باعث شده طرح آن نیز همانند دیگر کاروانسراها متقارن باشد در تقاطع این چهار بازوی صلیبی شکل یک گنبد وجود دارد در جناحین این بالها اتاقهای کاروانسرا قرار دارد. کاروانسراهای این منطقه از هر طرف باز هستند و بازشوی رو به بیرون دارند. سقف فضاهای درونی کاروانسرا گهواره ای شکل هستند. کاروانسراهای بادنی، برکه سلطان، برکه سفید، جیحون، هورمود و گچینه از نمونه کاروانسراهای این گونه است (تصویر ۲).



تصویر ۲- پلان کاروانسرای کرانه خلیج فارس (کیانی و کلایس، ۱۳۷۳)

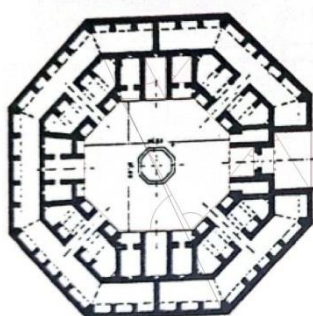
کاروانسراهای مدور: فرم بیرونی این کاروانسرا مدور شکل است ولی فرم درونی آن معمولا چندضلعی و دوازده ضلعی است. ورودی این گونه کاروانسراها معمولا برجسته است و برجهای دفاعی در اطراف دیوار بیرونی کاروانسرا قرار دارد. این کاروانسراها معمولا هشتی و دالان دارند. از هشتی کاروانسراها به درون اصطبل دسترسی وجود دارد. همانند دیگر کاروانسراهای حیاطدار در آخرین لایه بیرونی اصطبل کاروانسرا قرار دارد. در دو طرف اصطبل سکوهایی برای نشستن وجود دارد. اصطبل به صورت سرتاسری و پیوسته است. پس از عبور از هشتی و دالان وارد حیاط مرکزی می شویم. در اطراف حیاط اتاقها قرار دارند و معمولا روبروی ورودی ایوان با شاه نشینی وجود دارد. فرم کلی این کاروانسرا تابع اقلیم منطقه است و معمولا فرم مدور در مقابل باد و طوفانهای کویری مقاوم و نفوذناپذیرتر است. کاروانسراهای زین الدین، زیزه، تاج آباد از نمونه کاروانسراهای این گونه است. کاروانسراهای مدور دو زیرگونه با عناوین کاروانسراهای مدور با برج نگهدانی و فاقد برج نگهدانی دارد (تصویر ۳).



تصویر ۳- پلان کاروانسرای مدور (کیانی و کلایس، ۱۳۷۳)

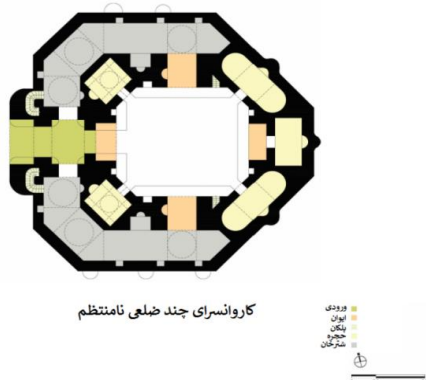
کاروانسراهای چندضلعی منتظم حیاطدار: این گونه کاروانسراها به صورت هشت ضلعی منظم هستند. فرم این کاروانسراها از بیرون هشت ضلعی و از درون نیز هشت ضلعی هستند. کاروانسراهای هشت ضلعی بیشتر در مناطق بیابانی قرار دارند. علت انتخاب فرم هشت ضلعی قابلیت مقابله بهتر در برابر زلزله و هجومها بوده است. در دیوارهای

کاروانسرا معمولا هشت برج دفاعی در نقاط متقاطع طرح‌اندازی شده است. این گونه کاروانسراها حیاطدار هستند و حیاط مرکزی دارند و اتاق‌ها دورتادور حیاط طرح‌اندازی شده‌اند و چهار ایوان نیز در چهار ضلع درونی این کاروانسرا تعبیه شده است. شترخان‌ها در پشت اتاق‌ها قرار دارند و به صورت سرتاسری و هشت ضلعی می‌باشند. دسترسی به شترخان‌ها از طریق حیاط و هشتی امکان‌پذیر می‌شود. مصالح مورد استفاده این گونه کاروانسراها از سنگ و آجر است. اتاق‌های دور حیاط معمولا ایوانچه‌ای در مقابل خود دارند. کاروانسراهای هشت ضلعی همه در دوره صفویه طرح‌اندازی شده‌اند. نحوه دسترسی و سیرکولاسیون فضایی و ترکیب بندی فضایی در کاروانسراهای هشت ضلعی همانند دیگر کاروانسراهای حیاطدار است. بدین معنی که آنها ورودی برجسته، هشتی، دالان و ایوان دارند و از منظر ویژگی‌های معماری کامل هستند. کاروانسراهای /امین آباد، خان خوره، ده بید، چهارآباد و بنارویه از نمونه کاروانسراهای این گونه است. کاروانسراهای چند ضلعی منتظم دو زیرگونه تحت عناوین کاروانسراهای چند ضلعی منتظم با برج‌های نگهبانی و فاقد برج‌های نگهبانی دارد (تصویر ۴).



تصویر ۴- پلان کاروانسرای هشت ضلعی منتظم (Unesco, 2021)

کاروانسراهای چند ضلعی نامنتظم حیاطدار: این گونه کاروانسرا به صورت هشت ضلعی نامنتظم است و طول و عرض هشت ضلعی با هم برابر نیست. تعداد این نوع کاروانسرا بسیار محدود است و آن هم در مناطق مرکزی ایران قرار گرفته است. معماری این کاروانسراها همانند کاروانسراهای چند ضلعی منتظم است و سیرکولاسیون فضایی و سلسله مراتب دسترسی نیز شبیه به آن کاروانسراها است. کاروانسراهای چند ضلعی نامنتظم حیاط مرکزی دارند و اتاق‌ها دورتادور حیاط قرار گرفته‌اند و اتاق‌ها ایوانچه‌ای نیز در مقابل خود دارند. پشت اتاق‌ها شترخان‌ها قرار دارند دسترسی به شترخان‌ها از داخل حیاط و هشتی امکان‌پذیر است. این کاروانسراها دارای ورودی برجسته، هشتی، دالان و ایوان هستند. فرم بیرونی کاروانسرا هشت ضلعی و فرم درونی آنها نیز هشت ضلعی است. مصالح مورد استفاده در این کاروانسراها سنگ و آجر است. کاروانسرای سنگی/نجیره از نمونه کاروانسراهای این گونه است (تصویر ۵).

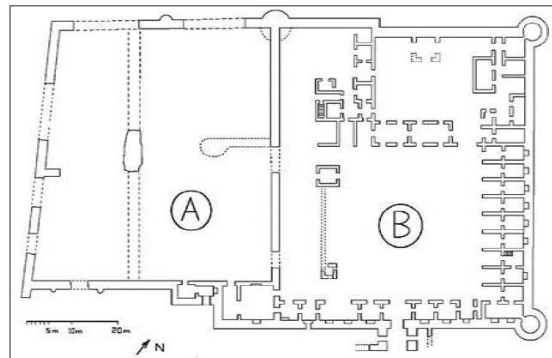


تصویر ۵- پلان کاروانسرای چند ضلعی نامنتظم (Unesco, 2021)

کاروانسراهای متفرقه: این گونه کاروانسراها از فرم و معماری تعریف شده از دیگر گونه‌ها تبعیت نمی‌کنند. معمولا معماری آنها متنوع است. کاروانسراهای متفرقه به شکل‌های مربع و مستطیل و چند ضلعی ناقص هستند. در این گونه

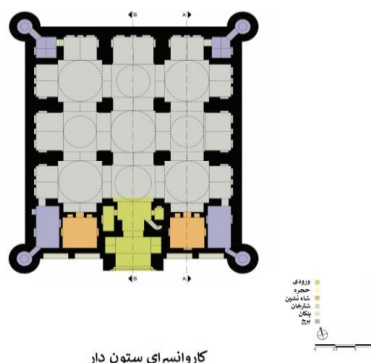


در برخی از کاروانسراها سلسله مراتب دسترسی و سیرکولاسیون فضایی کامل و در برخی دیگر از الگوی خاصی تبعیت نمی‌کند. در کاروانسراهای متفرقه طرح‌هایی نظیر یک ایوانی، دو ایوانی و چهار ایوانی دیده نمی‌شود و فضاهای کاروانسرا از نظم خاصی برخوردار نیستند. از کاروانسراهای طرح متفرقه می‌توان به کاروانسراهای *خواجه نظر*، *حاجی آباد* و *سفیدآب* اشاره نمود. کاروانسراهای طرح متفرقه دو زیرگونه تحت عنوان کاروانسراهای با طرح متفرقه با برج نگهداری و بدون برج نگهداری دارد. کاروانسراهای متفرقه برج‌دار و بدون برج خود به دو دسته ایوانچه دار و بدون ایوانچه دسته‌بندی می‌شود (تصویر ۶).



تصویر ۶- پلان کاروانسرای متفرقه (کیانی و کلایس، ۱۳۷۳)

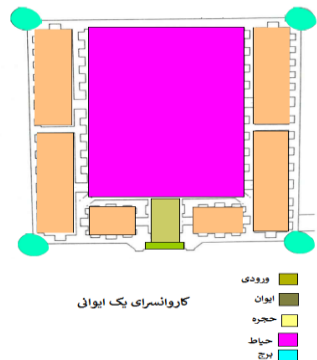
کاروانسرا با طرح تالار ستون‌دار: پراکندگی کاروانسرا با طرح تالار ستون‌دار در ایران محدود است و تعداد آنها انگشت شمار است. معماری این کاروانسراها تابع شرایط اقلیمی، جغرافیایی و محیطی است. برخی از این نوع کاروانسراها بسان مناطق سرد و کوهستانی سرپوشیده و بسته است و درون فضای کاروانسرا به صورت شبستان است و ستون‌دار است. پوشش این فضاها به صورت تخت و نیمه گنبدی است. در برخی از این نوع کاروانسراها تالار ستون‌دار در بخش شترخان آن قرار دارد و به صورت فضای بسته و ستون دار است. کاروانسراها با طرح تالار ستون‌دار دارای دو زیرگونه تحت عنوان طرح تالار ستون‌دار با برج‌های نگهداری و بدون برج‌های نگهداری دارد (تصویر ۷).



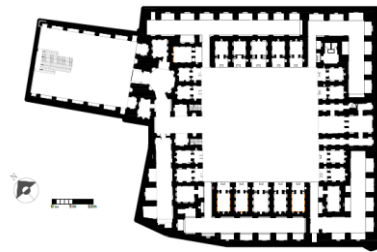
تصویر ۷- پلان کاروانسرای ستون‌دار (Unesco, 2021)

کاروانسراهای ایوان‌دار (تک ایوانی، دو ایوانی، چهار ایوانی): این گونه کاروانسراها در تمام اقلیم‌های ایران (تصویر ۸ تا ۱۰) طرح‌اندازی شده‌اند. تنوع طرح‌های کاروانسراهای این گونه بیان‌کننده ویژگی‌های شاخص این گونه معماری است. این دسته کاروانسراها بیشترین تعداد کاروانسراهای ایران را در بر می‌گیرد. ایوان‌ها معمولاً به صورت یک بخشی و دو بخشی هستند و غالباً نقش شاه نشین را دارند. سلسله مراتب و سیرکولاسیون فضایی در این گونه کاروانسرا در اوج پختگی است و از اجزایی نظیر ورودی، هشتی، دالان، ایوان و حیاط مرکزی تشکیل یافته‌اند. ایوان‌ها در این کاروانسراها غالباً در محور اصلی و فرعی کاروانسرا قرار دارند. از کاروانسراهای چهار ایوانی می‌توان به کاروانسراهای *شرف*، *ده نمک*، *آوه*، *هجیب* و *سنگی* پرند اشاره نمود. از کاروانسراهای دو ایوانی می‌توان به کاروانسراهای *حاج کمال*، *رباط کریم*، *لاسجرد* و *دوکوهک* اشاره نمود. از کاروانسراهای یک ایوانی هم می‌توان به کاروانسرای *ده گردو شیراز* اشاره نمود. کاروانسراهای یک ایوانی، دو ایوانی و چهار ایوانی هر کدام دارای دو زیرگونه تحت نام کاروانسراهای ایوان

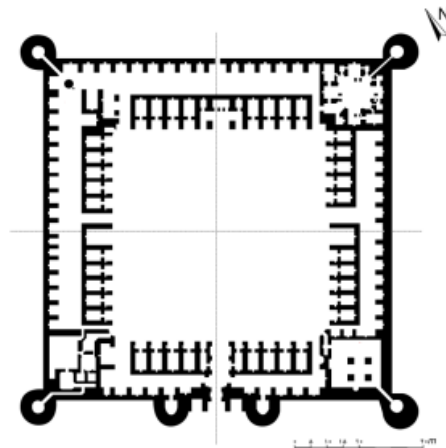
دار با برج‌های نگهبانی و بدون برج‌های نگهبانی دارد. کاروانسراهای دو ایوانی و چهار ایوانی برج دار و بدون برج خود به دو دسته ایوانچه دار و بدون ایوانچه دسته‌بندی می‌شود.



تصویر ۸- پلان کاروانسرای یک ایوانی (کیانی و کلایس، ۱۳۷۳)

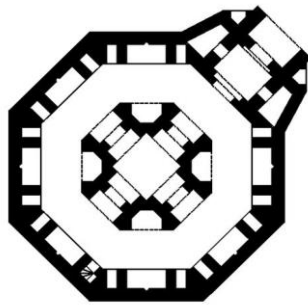


تصویر ۹- پلان کاروانسرای دو ایوانی (آرشیو اداره میراث فرهنگی رباط کریم، ۱۴۰۰)



تصویر ۱۰- پلان کاروانسرای چهار ایوانی (سیرو، ۱۳۵۷)

کاروانسراهای هشت ضلعی سرپوشیده: کاروانسرای هشت ضلعی سرپوشیده فاقد حیاط مرکزی است و معمولاً در مناطق سرد و کوهستانی طرح‌اندازی می‌شود. فرم کلی پلان این گونه کاروانسرا هشت ضلعی منتظم است و ورودی بنا در یکی از اضلاع هشت ضلعی قرار دارد. در این کاروانسراها هسته مرکزی بخش اقامتی است و شترخان بین هسته مرکزی و دیوارهای بیرونی قرار دارد. به عبارت دیگر شترخان هشت ضلعی بخش اقامتی را احاطه کرده است (تصویر ۱۱).



تصویر ۱۱- کاروانسرای هشت ضلعی سرپوشیده (کیانی و کلایس، ۱۳۷۳)

۵- بحث

کاروانسراهای ایرانی در تاریخ پیدایش خود سیر تحول تدریجی داشته‌اند. عناصر معماری آنها نیز در طی سده‌ها متحول شده‌اند. پلان کاروانسراهای ایران تابع شرایط جغرافیایی و فرهنگی منطقه خود بوده است. نظام شکلی پلان کاروانسراها متنوع بوده و به شکل‌های مربع، مستطیل، مدور، هشت ضلعی می‌باشد. پلان‌های مربع شکل از تقارن محوری برخوردار هستند و نسبت محور طولی بر محور عرضی یکسان و مساوی است. در پلان‌های مستطیل شکل یکی از محورها نسبت به محور دیگر بزرگ‌تر و کشیده‌تر است. در پلان‌های هشت ضلعی منتظم نسبت محورهای طولی و عرضی برابر است. در پلان هشت ضلعی نامنتظم نسبت محورهای طولی و عرضی برابر نیست. در پلان مدور نیز نسبت محورهای طولی و عرضی برابر است. فرم هندسی پلان تعیین کننده شکل اصلی کاروانسرا است. در این پژوهش گونه‌شناسی پلان معماری کاروانسراها بر پایه هندسه پلان آنها صورت گرفت. با بررسی و بازخوانی پلان پایه کاروانسراها در مجموع با توجه در نظر گرفتن عوامل مختلف نظیر مولفه‌های اقلیمی و فرهنگی یازده گونه پلان شناسایی شد. این یازده گونه پلان در تمام کاروانسراهای ایرانی قابل شناسایی و پیگیری است. پیشینه شکل‌گیری این طرح‌ها و الگوها به سده‌ها قبل پیش از اسلام و در دوره معماری ایرانی اسلامی باز می‌گردد. یازده گونه شناسایی شده در تمام نقاط ایران پراکنده هستند. گونه سرپوشیده کوهستانی بیشتر در شمال غرب ایران متمرکز شده است. گونه کرانه خلیج فارس در حاشیه خلیج فارس متمرکز شده و گونه‌های دیگر اعم از ایوان دار، چند ضلعی، متفرقه و ستون دار در تمام حوزه جغرافیایی ایران پراکنده شده است. کاروانسراهای حیاطدار در حوزه شمال، جنوب، شرق و غرب ایران وجود دارد. کاروانسراهای حیاطدار بی توجه به اقلیم آن منطقه رشد و گسترش یافته است. برای نمونه در منطقه حاشیه خلیج فارس و حاشیه دریای خزر و نواحی گرم و خشک و کوهستانی کاروانسراهای حیاطدار پلان غالب این مناطق است. پلان هندسی کاروانسراها نیز در همه حوزه‌های جغرافیایی ایران وجود دارد. برای نمونه کاروانسراهای چهارگوش و چند ضلعی، مدور در همه حوزه‌های فرهنگی و جغرافیایی وجود دارند. گاهی اوقات چند کاروانسرا در یک مسیر اصلی دارای شباهت‌های بسیار زیادی هستند که این امر بیان‌گر وجود طراح و معمار و بانی مشترک و وجود سازمانی مدون برای طراحی و اجرای طرح‌های معماری کاروانسراها است. شباهت بسیار عناصر معماری کاروانسراها و سیمای منظرین آنها عامل دیگری است که تاکید می‌نماید پلان کاروانسراها در یک دوره و توسط یک معمار طراحی و اجرا شده است. علی‌رغم شباهت کاروانسراها، آنها دارای ویژگی‌های متفاوتی هستند که این ناشی از خلاقیت معماران حتی معمار مشترک در چند کاروانسرا است که علی‌رغم شباهت‌های متعدد دارای تفاوت‌های نیز هستند (جدول ۴).

توانمندی معماران و وجود یک نظام کارآمد ساخت و ساز باعث شد کاروانسراهایی با طرح‌های متنوع طرح‌اندازی شوند. جدا از عوامل فرهنگی و اقلیمی ویژگی‌های رایج یک دوره که در طراحی و ساخت دیگر ابنیه دیده می‌شود در کاروانسراها نیز قابل مشاهده است. برای نمونه ویژگی‌های تاریخی هر دوره خود تأثیر گذار هستند. برای نمونه برج‌های کاروانسراهای منسوب به دوره سلجوقی بیشتر کارکرد تزئینی دارند تا دفاعی. برای نمونه از رواق بیشتر در کاروانسراهای سده‌های اولیه اسلامی استفاده شد ولی به مرور زمان این عنصر حذف شد و بجای آن ایوانچه‌ها در مقابل اتاق‌ها قرار گرفتند. یا کاروانسراهای اولیه عصری به نام بالاخانه در سر در ورودی نداشتند و در عصر صفوی عمارت سر در ورودی کاروانسراها دو آشکوبه شدند. یا ورودی‌ها نسبت به معبر در ابتدا برجسته بودند و در سده‌های میانه به صورت برجسته و بیرون زده بودند ولی در سده‌های متأخر آنها هم سطح نمای بیرونی کاروانسراها شدند. علاوه بر این عوامل شرایط اجتماعی و امنیتی هم بر طراحی پلان کاروانسراها تأثیر گذار



بود. برای نمونه در دوره صفوی با بهبود وضعیت اقتصادی و امنیتی کشور کاروانسراها غالباً فاقد برج و باروی دفاعی شدند و در مواردی هم که کاروانسراها برج و بارو داشتند بیشتر جنبه نمادین و تزیینی داشتند. پلان کاروانسراهای دوره قاجار ایهت و شکوه کاروانسراهای گذشته را دیگر نداشتند و فاقد ریزه‌کاری‌ها و جزئیات برجسته گذشته بودند. پلان معماری کاروانسراها به‌عنوان نقشه‌ی پایه‌ی آنها در راستای کارکردهای روزمره کاروانسراها بوده است. این نقشه پایه به در طی دوره‌های تاریخی گوناگون به روز شده و از کاستی‌های آنها کاسته شده و بر نیازهای آنها افزوده شده است. برای نمونه کاروانسراهای اولیه فاقد فضای آبریزگاه بودند ولی در دوره صفویه و قاجاریه بیشتر کاروانسراها آبریزگاه داشتند. این تغییرات نیاز روزمره کاروانسراها و مسافران را بر طرف می‌کرده است. یا دسترسی به شترخان‌ها و جانمایی آنها در کاروانسراهای اولیه یکی از مشکلات و موانع حل نشده معماری کاروانسراها بود که به مرور زمان این الگو تغییر و تحول پیدا کرد. به‌عبارت ساده تر فرم و عملکرد در راستای یکدیگر و در پی پاسخگویی به نیاز کاروانسراها و مسافران بود.

در این پژوهش علاوه بر گونه‌های اصلی زیرگونه‌ها نیز مشخص شدند. زیرگونه‌ها خود به دو دسته کلی کاروانسراهای برج‌دار و کاروانسراهای فاقد برج دسته‌بندی می‌شوند. این زیرگونه‌ها تقریباً در تمام گونه‌های پلان معماری اصلی شناسایی شده، دیده می‌شود. باید عنوان کرد که گونه‌شناسی کاروانسراهای ایرانی سیر تدریجی داشته و در طی بیش از ۲۵۰۰ سال متحول شده است. این سیر ناشی از نیاز کاروانسراها و در جهت حل مشکلات آنها و پاسخگویی به مایحتاج مسافران بوده است. هندسه پلان و فرم شناسی پلان هندسی کاروانسراها تعیین کننده گونه‌شناسی و الگوشناسی پلان پایه نقشه‌های معماری کاروانسراها است. وجود سازمانی متمرکز برای طراحی و ساخت کاروانسراها و همچنین معمار مشترک میان چند کاروانسرا در یک دوره تاریخی و حتی در یک مسیر تاریخی از دیگر عوامل تاثیرگذار بر شکل‌گیری گونه‌شناسی پلان معماری کاروانسراها است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن دارد که پلان معماری کاروانسراها از سنت‌ها و الگوهای معماری رایج دوره خود الهام‌پذیر بوده و حتی می‌توان قدم را فراتر نهاد و عنوان کرد که معماری کاروانسراهای ایران به‌عنوان کهن الگوی پلان معماری کاروانسراهای فرهنگ‌ها و جغرافیایی دیگر کشورها و حوزه‌های فرهنگی بوده است. حوزه ایران فرهنگی که دربرگیرنده فرهنگ‌ها و کشورهای گوناگون همجواری بوده که به مرور زمان از منظر جغرافیایی و سیاسی از حوزه ایران جدا شده اما تأثیر معماری کاروانسراهای ایرانی بر معماری کاروانسراهای آنها غیر قابل کتمان است. حوزه‌های شرقی ایران شامل حوزه‌های ایران فرهنگی ازبکستان، تاجیکستان، ارمنستان، ترکمنستان، آذربایجان، افغانستان و شبه قاره هند از معماری کاروانسراهای ایرانی تأثیر جسته‌اند. حتی حوزه‌های غربی آسیا نظیر آناتولی و سوریه و عراق هم از الگوها و پلان‌های معماری کاروانسراهای ایرانی تأثیر و مدد جسته و آنها با ویژگی‌های بومی آن مناطق ترکیب شده و گونه‌شناسی کاروانسراهای آن فرهنگ‌ها و حوزه‌های معماری را شکل داده است. برای نمونه وجود کاروانسراهای حیاط‌دار، شبستانی، ترکیب حیاط‌دار با شبستانی و مرکز‌گرا و درون‌گرا در حوزه آناتولی و سوریه نشانه‌های تأثیر گذاری طرح کاروانسراهای ایرانی بر الگوهای کاروانسراهای آسیای صغیر و سوریه است.

جدول ۴- گونه‌شناسی معماری کاروانسراها

گونه‌شناسی کاروانسراهای ایران						
ردیف	نوع گونه‌شناسی و زیرگونه کاروانسراها			فرم هندسی پلان	مصالح	معماری
نمونه کاروانسرا						
۱	سرپوشیده کوهستانی	زیرگونه اول: با برج‌های نگهبانی	زیرگونه اول: با ایوانچه‌های نمای بیرونی	مربع و مستطیل	آجر و سنگ	بسته و سرپوشیده و بدون حیاط
			زیرگونه دوم: بدون ایوانچه‌های نمای بیرونی			
گدوک	زیرگونه دوم: بدون برج‌های نگهبانی		مربع و مستطیل			



۲	کرانه خلیج فارس		مربع و مستطیل	آجر و سنگ	بسته و سرپوشیده و بدون حیاط	بادنی	
۳	مدور	زیرگونه اول: با برج های نگهبانی	مدور	خشت و آجر و سنگ	باز با حیاط مرکزی و درون گرا	زین الدین زیزه	
		زیرگونه دوم: بدون برج های نگهبانی	مدور				
۴	چند ضلعی منتظم حیاطدار	زیرگونه اول: با برج های نگهبانی	هشت ضلعی	خشت و آجر و سنگ	باز با حیاط مرکزی و درون گرا	امین آباد	
		زیرگونه دوم: بدون برج های نگهبانی	هشت ضلعی			بنارویه	
۵	چند ضلعی نامنتظم حیاطدار		هشت ضلعی نامنتظم	خشت و آجر و سنگ	باز با حیاط مرکزی	سنگی انجیره	
۶	متفرقه	زیرگونه اول: با برج های نگهبانی	مربع و مستطیل	خشت و آجر و سنگ	باز با حیاط مرکزی و درون گرا	خواجه نظر	
		زیرگونه دوم: بدون برج های نگهبانی	مربع و مستطیل				حاجی محمد رحیم
۷	تالار ستون دار	زیرگونه اول: با برج های نگهبانی	مربع و مستطیل	خشت و آجر و سنگ	بسته و بدون حیاط	فخر داود	
		زیرگونه دوم: بدون برج های نگهبانی	مربع و مستطیل				خاتون آباد
۸	یک ایوانی	-	مربع و مستطیل	خشت و آجر و سنگ	باز با حیاط مرکزی و درون گرا	خشتی زین الدین	
۹	دو ایوانی	زیرگونه اول: با برج های نگهبانی	مربع و مستطیل	خشت و آجر و سنگ	باز با حیاط مرکزی	عباس آباد نابین	
		زیرگونه دوم: بدون برج های نگهبانی	مربع و مستطیل				تینوش
۱۰	چهار ایوانی	زیرگونه اول: با برج های نگهبانی	مربع و مستطیل	خشت و آجر و سنگ	باز با حیاط مرکزی و درون گرا	بلاآباد	

				بیرونی	نگهبانی		
				زیرگونه دوم: بدون ایوانچه‌های نمای بیرونی			
سردهان			مربع و مستطیل	زیرگونه اول: با ایوانچه‌های نمای بیرونی	زیرگونه دوم: بدون برج‌های نگهبانی		
				زیرگونه دوم: بدون ایوانچه‌های نمای بیرونی			
سنگ کلیدر سبزوار	بسته بدون حیاط مرکزی	خشت و آجر و سنگ	هشت ضلعی	-	-	هشت ضلعی سرپوشیده و فاقد حیاط	۱۱

۶- نتیجه گیری

در پاسخ به پرسش پژوهش باید اظهار داشت که نسبت طول به عرض فضای سرباز برای نمونه طول و عرض حیاط مرکزی ارتباط مستقیم با شکل گیری فرم کلی پلان و حیاط و فضاهای اطراف حیاط دارد در کاروانسراهایی که نسبت طول به عرض برابر است تعداد اتاق‌ها مساوی در هر طرف حیاط طرح‌اندازی می‌شوند و تعداد آنها برابر است. در نسبت‌های هندسی که طول به عرض برابر نیست تعداد اتاق‌ها در هر طرف برابر نیستند. نسبت طول و عرض فضای باز سبب شکل گیری ابعاد و اندازه متفاوت فضاهای پیرامون خود می‌شود و چیدمان فضایی آن را شکل می‌دهد. مطالعه وجوه اشتراک و افتراق معماری کاروانسراها سبب مشخص شدن شباهت‌ها و تفاوت‌های وجوه کالبدی کاروانسراها شده است. مطالعه کاروانسراها مورد مطالعه نشان می‌دهد که کاروانسراهایی که در یک مسیر اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی مشترک قرار دارند شباهت‌های شان بیشتر از تفاوت‌های آنها است و می‌توان از این وجوه مشترک و مشابه در مرمت کالبدی و بازبانی فضاهای از بین رفته کاروانسراها سود جست. این پژوهش معطوف به گونه‌شناسی پلان معماری کاروانسراهای برون شهری ایران بود. گونه‌شناسی عناصر معماری کاروانسراها نظیر ورودی، هشتی، ایوان، حیاط مرکزی، اتاق‌ها و شترخان‌ها مستلزم تحقیق دیگری است تا فضای معماری کاروانسراها الگو شناسی کامل شود. محدودیت‌های پژوهش حاضر نبود نقشه‌های معماری وضع موجود کاروانسراها، عدم دسترسی به همه کاروانسراها، تخریب بخش اعظمی از فضاهای کاروانسراها و عدم همکاری متولیان کاروانسراها جهت بازدید در برخی موارد بوده است.

حامیان مالی: مقاله حامی مالی نداشته است.

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

بیانیه شفافیت کار بست هوش مصنوعی: نویسنده اعلام می‌کند که از ابزار هوش مصنوعی GapGPT برای ویرایش

متن مقاله استفاده شده است. تمامی محتوای علمی، تحلیل‌ها، نتایج و مسئولیت نهایی مقاله برعهده نویسنده است.

قدر دانی: اینجانب از همه افراد برای مشاوره علمی در این مقاله سپاس گزارم.

منابع

آیوازیان، سیمون. (۱۳۷۵). *سیر تحول کاروانسراهای ایران*. کنگره معماری و شهرسازی ایران در کرمان، جلد اول، ۱-۱۵. تهران: انتشارات میراث فرهنگی.

چیحانی، حمیدرضا. و صابری، ثمینه. (۱۴۰۱). گونه‌شناسی معماری مساجد بازار تاریخی کاشان. *دو فصلنامه علمی کاشان‌شناسی*، ۱۵(۲)،

۶۵-۱۰۰. <https://doi.org/10.22052/kashan.2022.246005.1039>



- حاجی قاسمی، کامبیز. (۱۳۸۳). گنجنامه: فرهنگ آثار معماری اسلامی ایران، کاروانسراها (چاپ اول). (کلود کرباسی، مترجم) تهران: انتشارات روزنه و دانشگاه شهید بهشتی.
- حسینی نیا، سیدمهدی، حاجی زاده باستانی، کریم، شهبازی شیران، حبیب، رضالو، رضا، و شیدایی سولا، شاهرخ. (۱۳۹۹). گونه‌شناسی خانه‌های تاریخی در بافت قدیم شهر اردبیل. پژوهش‌های باستان شناسی ایران. (۲۸) ۱۰. ۱۸۹-۲۱۴. <https://doi.org/10.22084/nbsh.2020.21973.2162>.
- خاقانی، راضیه، و شانواز، بلال. (۱۳۹۴). کاروانسراهای ایران زمین. تهران: پازینه.
- خسروی جاوید، تورج، و ولی بیگ، نیما. (۱۴۰۳). مطالعه مقایسه‌ای کاروانسراهای قلعه‌سنگی، رباط کریم و حاج کمال در مسیر جاده ابریشم در جهت ارائه راهکاری برای بازایی بخش‌های ازدست‌رفته. فصلنامه مکتب احیا، (۳) ۲، ۱۷-۶. <http://jors-si.com/article-1-28-en.html>
- خسروی جاوید، تورج، ناسخیان، شهریار، و 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، ۸۴-۴۹.
- ذاکر حقیقی، کیانوش، ماجدی، حمید، و حبیب، فرح. (۱۳۸۹). تدوین شاخص‌های مؤثر بر گونه‌شناسی بافت شهری. فصلنامه هویت شهر، (۷) ۴، ۱۱۲-۱۰۵. <https://sid.ir/paper/154723/fa>
- رهرو مهربانی، سعید، و نوری، سیدعلی. (۱۴۰۱). واکاوی تطبیقی کاروانسراهای عصر صفویه در استان کرمانشاه از منظر گونه‌شناسی در جهت ارائه مولفه‌های تاثیرگذار کالبدی. مطالعات هنر اسلامی، ۶۷۵-۶۸۸. <https://doi.org/10.22034/ias.2023.379601.2134>
- سیرو، ماکسیم. (۱۳۲۸). کاروانسراهای ایران و ساختمان‌های کوچک میان‌راه‌ها (ع. بهنام، مترجم). تهران: انتشارات سازمان ملی حفاظت آثار باستانی ایران. <https://lib.ut.ac.ir/site/catalogue/217590>
- محمدزاده، مهدی، و فرکیش، هیرو. (۱۴۰۴). بررسی گونه‌شناسی معماری بومی جهت دستیابی به اصول طراحی بناهای مسکونی در محله ماشه، جزیره کیش. نشریه پژوهش‌های معماری اسلامی، ۹۳-۷۷، (۳۳) ۹. <https://doi.org/10.52547/iria.9.4.1>
- ظهوریان، زینب، و شاهکار، عبدالحسین. (۱۳۹۵). گونه‌شناسی کاروانسراها در معماری ایرانی [ارائه شده در همایش]. دومین همایش بین‌المللی معماری، عمران و شهرسازی در آغاز هزاره سوم، تبریز، ایران.
- عالی، حسین، منصوری، پریسا، جلالی، انیسه، و ایوبی، زهرا. (۱۳۹۵). گونه‌شناسی انواع کاروانسرا در مناطق کویری از منظر معماری [ارائه شده در همایش]. دومین همایش بین‌المللی معماری، عمران و شهرسازی در آغاز هزاره سوم، تبریز، ایران.
- کاویان، مجتبی، و غلامی، غلامحسین. (۱۳۹۶). بررسی سیر تحول معماری کاروانسراهای حیاطدار مرکز ایران. فصلنامه اثر، (۷۵) ۳۷-۴۹.
- کیانی، محمدیوسف، و کلایس، ولفرام. (۱۳۷۳). فهرست کاروانسراهای ایران (جلد ۱ و ۲). تهران: انتشارات سازمان میراث فرهنگی کشور. <https://lib.ut.ac.ir/site/catalogue/217590>
- محمودی نسب، علی اصغر، خدادوست، جواد، معروفی اقدم، اسماعیل، و سیروسی مقدم، جواد. (۲۰۱۸). پژوهشی بر معماری و گونه‌شناسی کاروانسرای صفویه شهر سرایان [ارائه شده در کنفرانس]. کنفرانس معماری، عمران و شهرسازی کشورهای جهان اسلام، تبریز، ایران.
- معماریان، غلامحسین، و دهقانی تفتی، محسن. (۱۳۹۷). در جستجوی معنایی نو برای مفهوم گونه و گونه‌شناسی در معماری (مطالعه موردی: خانه گونه تالاردار شهر تفت). مسکن و محیط روستا، ۳۸-۲۱. <https://doi.org/10.22034/37.162.21>
- هیلن برند، رابرت. (۱۳۸۹). معماری اسلامی (باقر. آیت‌الله‌زاده شیرازی، مترجم)، چاپ پنجم تهران: روزنه.
- Andaroodi, E. & Andres, F. (2018). Advanced classification of architecture heritage: A corpus of desert on route caravanserais. *International Journal of Architectural Heritage*, 1-24. <https://doi.org/10.1080/15583058.2018.1547801>.
- Lotfalkhani, E., & Danaiinia, A. (2017). Typology architecture of the stone caravanserais of the Seljuk period in Qom province. *International Journal of Applied Arts Studies*, 7-18. <http://www.ijapas.ir/index.php/ijapas/article/view/82>.
- The Iranian Ministry of Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts. (2021). *Nomination of the Persian Caravanserai for Inscription on the World Heritage List (Supplementary Information)*. Tehran: World Heritage Center. <https://whc.unesco.org/en/list/1668>.