

# A Reading on the Physical Evolution of Open and Semi-Open Spaces in Buildings in Tehran Late Qajar and First Pahlavi<sup>1</sup>

Javaher Kooti<sup>2</sup>, Jaleh Sabernejad<sup>3\*</sup>, Mehrdad Matin<sup>4</sup>

Received: 2023/08/01

Revised: 2023/09/09

Accepted: 2023/11/01

Published: 2025/01/04

## Highlights

- Since one of the most important uses of open and semi-open spaces of historical houses has been adjusting thermal comfort conditions; it can be said that the proportions used in these spaces are largely unique to the region's climate.
- Examining the findings of the extracted geometry, numbers and sizes shows that each of the open and semi-open spaces had a similar proportional geometry in all the examined cases.
- According to what was investigated, perhaps the most important factor in adjusting dimensions and proportions in Bushehr's open and semi-open spaces is the climatic factor in order to increase the amount of shading and wind blow.

## Extended Abstract

### Introduction

This study examines the architectural evolution of residential buildings in Tehran during the late Qajar and early Pahlavi periods. Housing, as a fundamental element of Iranian architecture, reflects cultural, social, and environmental influences. Traditional homes in this era featured distinct open and semi-open spaces, such as courtyards and iwans, which served as integral components of spatial organization. The research explores how these elements transformed under the influence of modernization and Western architectural trends, focusing on their role in defining the cultural and functional identity of traditional housing in Tehran.

### Theoretical Framework

The theoretical framework of this study is rooted in the interplay between cultural, social, and environmental factors that have shaped traditional Iranian residential architecture. Housing in Iran has historically been more than a functional shelter; it is an expression of cultural identity, social values, and environmental adaptability. The study places, such as courtyards and iwans, as essential components in traditional architectural layouts. These spaces not only facilitated a connection between the built environment and nature but also fostered community interaction and cultural practices within the household.

Building upon concepts of spatial hierarchy, functionality, and environmental responsiveness, this framework seeks to understand how architectural elements were designed to reflect practices, and daily life requirements.

Moreover, the framework explores how the balance between form and function in traditional residential buildings played a critical role in maintaining a cohesive living environment. By analyzing the transformation of architectural elements, this study highlights the dynamic relationship between cultural continuity and architectural innovation,

<sup>1</sup> This article is an extract from Javaher Kooti's dissertation "The Role of Environmental Processes in the Evolution of Residential Buildings in Tehran during the Late Qajar and Early Pahlavi Periods" which is being carried out under supervision of Dr. Jaleh Sabernejad and advisement of Dr. Mehrdad Matin at the Faculty of Art & Architecture, Islamic Azad University, Central Tehran Branch.

<sup>2</sup> Ph.D. Candidate in Architecture, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

<sup>3\*</sup> Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran; Corresponding Author: [Email: jsabernejad@yahoo.com](mailto:jsabernejad@yahoo.com)

<sup>4</sup> Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

illustrating how housing designs adapt to reflect broader societal changes. This approach provides a deeper understanding of the cultural and architectural evolution of Tehran's during the late Qajar and early Pahlavi periods.

### Methodology

The research employs a descriptive-analytical approach, combining historical and architectural analysis. Data were collected through library studies, field surveys, and the examination of architectural plans of 16 residential buildings from the late Qajar and early Pahlavi periods. Quantitative analysis was conducted using SPSS 22 software to evaluate the proportion of open and semi-open spaces. The selection criteria for the case studies included historical significance, preservation status, and architectural value, ensuring a representative sample of traditional Tehran houses. Comparative analysis was used to identify spatial transformations across the two periods.

### Results & Discussion

The study investigates the spatial and structural transformations in residential architecture in Tehran during the late Qajar and early Pahlavi periods. Key findings indicate that:

1. Spatial Organization:

Homes transitioned from introverted, courtyard-centric designs in the Qajar period to more extroverted, outward-facing designs during the Pahlavi era.

2. Open and Semi-Open Spaces:

The use of open courtyards and semi-open spaces like verandas and iwans was prominent in the Pahlavi era, reflecting cultural and social changes influenced by modernity.

3. Architectural Evolution:

The shift from traditional layouts to modern, free-plan designs during the Pahlavi period resulted in reduced emphasis on central courtyards and semi-open spaces, mirroring Western architectural trends.

4. Quantitative Analysis:

Statistical tests showed significant differences in the proportion of open and semi-open spaces between the two periods, highlighting the architectural shift towards smaller and less homogeneous open areas in the Pahlavi era.

### Conclusion

This study highlights the architectural evolution of residential spaces in Tehran during the late Qajar and early Pahlavi periods. The findings reveal a significant transformation from inward-focused, courtyard-centered designs to more outward-oriented structures influenced by modernity and western architectural trends. The Qajar period emphasized cohesive spatial planning with extensive use of courtyards and iwans. The Pahlavi era introduced diversity and reduced reliance on traditional forms such as central courtyards and iwans. These changes reflect broader cultural, social, and urban dynamics of the time.

### Keywords

Physical Body, Housing, Open Space and Semi-Open Space, Late Qajar Period, Early Pahlavi Period

#### Citation:

Kooti, J., Sabernejad, J., & Matin, M. (2025). A Reading on the Physical Evolution of Open and Semi-Open Spaces in Buildings in Tehran Late Qajar and First Pahlavi. *Journal of Urban Sustainable Development*, 5(17), 75-94.



DOI: <https://doi.org/10.22034/usd.2024.2008287.1094>



DOR: <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27170128.1403.5.17.6.0>

URL: [https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article\\_714057.html?lang=en](https://usdjournals.daneshpajooan.ac.ir/article_714057.html?lang=en)

#### Copyrights:

©2023 by the authors. Published by the Urban Sustainable Development Journal. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)).





## خوانشی بر تحولات کالبدی فضای باز و نیمه‌باز در بناهای تهران اواخر قاجار و پهلوی اول<sup>۱</sup>

جوهر کوتی<sup>۲</sup>، ژاله صابر نژاد<sup>۳\*</sup>، مهرداد متین<sup>۴</sup>

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۱۰

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۶/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۱۰

**چکیده:** شکل‌گیری مسکن تحت تاثیر الگوهای فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی قرار داشته و به‌عنوان یک ساختار پیچیده قلمداد می‌گردد که در ارتباط با محیط خود تکامل یافته است. با ورود مدرنیته به ایران از اواخر دوره قاجار بناهای مسکونی به تدریج دچار تغییراتی در فرم، فضا و کالبد معماری گردید که در دوران پهلوی با گسترش شهر تهران سرعت بیشتری به خود گرفت. بافت تاریخی تهران واجد عناصر ارزشمندی است که با توجه به اهمیت فضای باز و نیمه‌باز در معماری مسکونی سنتی ایران، تحلیل تحولات کالبدی فضاهای باز و نیمه‌باز در بناهای مسکونی تهران در اواخر قاجار و پهلوی اول می‌تواند در جهت دستیابی به مؤلفه‌ها و عناصر کالبدی مشترک در معماری بناهای سنتی تهران راهگشا باشد. از سوی دیگر می‌توان با مستندسازی کالبدی عناصر فضاهای ورودی زمینه تحقیق و تحلیل ابعاد نهفته در آن را بیشتر بررسی کرد. هدف از انجام پژوهش حاضر تحلیل و بررسی تحولات کالبدی فضای باز و نیمه‌باز در خانه‌های سنتی تهران است. این پژوهش بر مبنای شیوه توصیفی-تحلیلی است که با در نظر گرفتن بستر مکانی و موقعیت زمانی تحقیق و استفاده از روش مطالعات میدانی در جهت شناخت عناصر کالبدی مورد تحلیل به تقسیم و شناسایی خانه‌ها، به ۱۶ مورد خانه‌ها در دوره تاریخی اواخر قاجار و در دوره پهلوی اول منجر گردید. همچنین با مراجعه به اسناد و منابع موجود در نوشتارهای لاتین و فارسی موارد مربوط به پیشینه پژوهش و روش کار و تحقیق آن‌ها گردآوری گردید. در ادامه بحث از نرم‌افزار SPSS 22 برای بررسی فضاهای باز و نیمه‌باز استفاده شده است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که در دوره قاجار به کارگیری فضای باز و نیمه‌باز به صورت حیاط مرکزی و ایوان در ساختار فضایی معماری خانه‌های سنتی تهران بیش از پهلوی اول به چشم می‌خورد. همچنین تناسب فضای باز و نیمه‌باز و همگنی این فضاها در خانه‌های اواخر قاجار به باوجود نفوذ مدرنیسم، بیش از دوره پهلوی اول قابل‌برداشت است که با توجه به گسترش فرم‌های برون‌گرا در پهلوی اول، وجود حیاط مرکزی و فضای نیمه‌باز نظیر ایوان کمتر به چشم می‌خورد.

**واژگان کلیدی:** کالبد، مسکن، فضای باز و نیمه‌باز، دوره قاجار، دوره پهلوی اول

<sup>۱</sup> \* این پژوهش، مستخرج از رساله دکتری معماری «جوهر کوتی» تحت عنوان «نقش سلسله مراتب فضای ورودی از منظر گونه‌شناسی در معماری مسکونی تهران در دوره اواخر قاجار و پهلوی اول» به راهنمایی «دکتر ژاله صابر نژاد» و مشاوره «دکتر مهرداد متین» در دانشکده «هنر و معماری» دانشگاه «آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی» در حال انجام است.

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

<sup>۳</sup> \* استادیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛ نویسنده مسئول [Email: jsabernejad@yahoo.com](mailto:jsabernejad@yahoo.com)

<sup>۴</sup> استادیار، گروه معماری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

## ۱- مقدمه و بیان مسئله

پژوهش حاضر با رویکردی نظری و به روش تاریخی - تفسیری و با روش تحلیل محتوا انجام می‌گیرد. از این حیث چارچوب نظری در مرحله اول بررسی مختصری در مورد معماری دوره تاریخی قاجار و پهلوی و معیارهای تحول و تأثیر تحولات اجتماعی آن دوره‌ها بر آن است. در مرحله بعد نمونه‌های موردی انتخاب شده به روش مطالعات کتابخانه‌ای و بازدید میدانی از حیث پیشینه تاریخی بررسی می‌شوند. سپس به روش مطالعات میدانی و بررسی عناصر و اندام‌های اصلی خانه‌های انتخاب شده، چگونگی تحول خانه‌ها بررسی می‌شود. نمونه‌ها با توجه به دوره تاریخی و با فواصل مشخص تاریخی از اواخر دوره قاجار تا پهلوی اول (از سال‌های ۱۲۸۵ تا ۱۳۲۰ ه.ش) انتخاب شده‌اند.

پژوهش حاضر تلاش می‌کند تا به شناسایی مؤلفه‌های کالبدی فضای باز و نیمه‌باز و تغییرات آن‌ها در اواخر دوران قاجار و پهلوی اول به این پرسش پاسخ دهد که روند تحولات کالبدی فضاها و نیمه‌باز در خانه‌های سنتی تهران در اواخر دوران قاجار و پهلوی اول چگونه بوده است؟

## ۲- مبانی نظری

مسکن به‌عنوان محل سکونت و آسایش یکی از نیازهای اولیه بشری و از نخستین مسائلی است که انسان همیشه سعی در یافتن پاسخی مناسب و معقول برای آن داشته است (مهدوی نژاد، ۱۳۸۵). مسکن تنها یک ساختار نیست، بلکه یک «نهاد» است که برای مجموعه‌ای پیچیده از اهداف ایجاد می‌گردد و به سبب اینکه پدیده‌ای اجتماعی نیز است، انتظام و نوع فضاها و همچنین فرم فیزیکی آن از عوامل فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی آن تأثیر می‌پذیرد. خانه انسان-های بدوی تنها یک پناهگاه نبوده، بلکه مفاهیم موجود در آن بیش از سودمندی، یا کالبد فیزیکی بوده است (Rapaport, 1969,46). گونچ<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۸) به نقل از راپاپورت می‌نویسند: خانه بیش از آنکه ساختاری کالبدی باشد نهادی است با عملکردهای مختلف. باشلارد<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) خانه را قبل از هر چیزی، فضا و مکان

خانه حریمی مقدس و محور اصلی یکپارچگی خانواده است. همچنین مأمن و مأوای اصلی خانواده به شمار می‌رود (دوستی، ۱۳۹۷). راپاپورت خانه را چیزی فراتر از ساختار کالبدی می‌داند. او خانه را نهادی می‌داند که عملکردی با ابعاد فرهنگی، اجتماعی، آیین مذهبی، شرایط محیطی و اقتصادی دارد. خانه را امری فرهنگی می‌داند و بدان سبب شکل و سازمان آن را نیز متأثر از فرهنگ می‌داند. سنت محلی یا فرهنگی ارتباط مستقیمی با فرم‌های فیزیکی یک فرهنگ داشته و به عبارتی این دو الزام و ملزوم یکدیگرند (راپاپورت، ۱۳۸۲). با توجه به اینکه خانه‌های مسکونی جزء اصلی‌ترین بناهایی هستند که در دوره‌های مختلف معماری ایرانی نقش اساسی داشته‌اند و معماران در آن‌ها از تحولات و رویکردهای معماری تأثیرگذار الگوبرداری کرده‌اند، بررسی سیر تحول خانه‌ها در یک محدوده جغرافیایی خاص می‌تواند کمک شایانی به شناخت گرایش‌ها و رویکردهای تأثیرگذار بر معماری آن محدوده داشته باشد (حق جو و همکاران، ۱۳۹۸).

به عقیده فرمانفرمایان در معماری سنتی ایران، خانه یکی از مهم‌ترین فضاهای معماری به حساب آمده است و با تلفیق فرهنگ، اقلیم و هنر بومی در هر محدوده جغرافیایی نمود خاصی داشته و دارای اندام‌ها و عناصر فضایی متفاوت بوده است (حق جو و همکاران، ۱۳۹۸). فضاها و نیمه‌باز قابلیت معمارانه برای بسط یک فضای محدود، برخورداری از گنجایش بیشتر، امکان حرکت فیزیکی، بصری، ذهنی - معنوی و ارتباط با طبیعت و جامعه محسوب می‌شود (کیانی و همکاران، ۱۳۹۴).

لذا با توجه به اهمیت معماری مسکونی در معماری ایران، شناخت عناصر کالبدی و بازشناسی عملکرد فضاها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هدف از انجام پژوهش حاضر تحلیل و بررسی تحولات کالبدی فضای باز و نیمه‌باز در خانه‌های سنتی تهران است.

<sup>۲</sup> Bachelard

<sup>۱</sup> aa gaanGu

## ۲-۲- مفهوم فضای بسته، باز و نیمه‌باز در مسکن سنتی ایران

در معماری خانه‌های سنتی سه گروه فضایی باز، بسته و نیمه‌باز به صورت مجزا ساخته نشده‌اند، بلکه هر کدام در امتداد دیگری معنا می‌یابند. به این صورت که فضاها به تدریج درجه باز و بسته بودن خود را از دست می‌دهند به نحوی که یکی به دیگری تبدیل می‌شود. این پیوستگی در ترکیب فضاها باعث می‌شود که فضاهای متوالی به عنوان بسط یکدیگر به کار روند. از سوی دیگر تداخل ترکیب لایه‌های عمودی و افقی اطراف حیاط، توالی و پیوستگی و ترکیب گروه‌های باز و انسداد فضایی را از بین برده است (حائری، ۱۳۷۵).

**فضاهای بسته:** فضاهایی هستند مسقف و با چهار دیوار که پایین‌تر از سطح زمین، هم سطح زمین و یا در طبقات احداث شده و شامل: اتاق، تالار، شبستان، زیرزمین، حوض خانه هستند. (طاهباز، ۱۳۹۰، ۱۹).

بخش مهم اصلی فضاهای بسته خانه را اتاق‌ها تشکیل می‌دهند. در معماری سنتی ایران فضای بسته بیشتر در جوابگویی به نیازهای کاربردی قابل لمس عرضه می‌گردد. نظم دادن به فضای داخلی از فاکتورهای زیاد و متفاوت تبعیت می‌کند. پیروی از سلسله‌مراتب و روابط موجود بین فرد و گروه و مسائل زیست‌محیطی از قبیل نور، تهویه، شرایط کالبدی شهر و بسیاری از موارد دیگر در خلق ترکیب حجم یک فضای بسته دخالت دارد (فرخزاد و مدیری دوم، ۱۳۹۳).

**فضای نیمه‌باز:** فضای نیمه‌باز در لغت‌نامه دهخدا به معنی «بینابینی» تعریف شده است که واژه بین از جمله لغات اضداد به معنی جدایی و پیوستگی، فرق و فصل میان دو چیز آمده است (Dehkhoda, 1963, 305). یکی از واضح‌ترین شکل‌های بینابینی فضای بین درون و بیرون است. تفاوت بین این دو فضا زمانی مشخص شد که بشر به آهستگی و از طریق توسعه الگوهای متفاوت رفتاری انواع فعالیت‌های خود را از خارج فضا به داخل منتقل نمود (Nooraddin, 1996, 6).

نیمه‌باز بودن یک مفهوم کمی نبوده بلکه کیفی است و منظور از آن حسی از نیمه‌باز بودن است که در مخاطب ایجاد

درونی می‌داند. درونی بودن آن در رابطه با بیرون یعنی با کوچه و خیابان، رودخانه و مزرعه، گستره‌های روستا یا شهر، دریا و زمین و آسمان، طبیعت و جهان و سرانجام همه هستی معنا و ارزش می‌یابد. لذا با توجه به اهمیت مسکن در ایجاد آسایش و آرامش از یک سو و معماری ارزشمند بناهای مسکونی که نشأت گرفته از فرهنگ بومی مردمان یک منطقه است، مطالعه و بررسی پیرامون فضای مسکونی و مؤلفه‌های شکل‌دهنده فضا در بناهای مسکونی اهمیت می‌یابد. با توجه به موضوع پژوهش حاضر مبنی بر تحلیل تحولات کالبدی فضاهای باز و نیمه‌باز ابتدا مسکن ایرانی مورد مطالعه قرار خواهد گرفت و در ادامه مفهوم فضای باز و نیمه‌باز بررسی خواهد شد.

## ۲-۱- مفهوم مسکن ایرانی

خانه ایرانی به عنوان محفل و مکان جلوه‌گر شدن ارزش‌های برخاسته از فرهنگ، جامعه و بستر محیطی، بیانگر ارزش‌هایی گونه‌گون و پُرشمار است که هویت و تشخیص‌های فرهنگی بهره‌وران را تعریف نموده و تا مرز تعیین‌های فکری و سلیقه‌ای بر فرد، فرد آنان اثرگذار بوده است (ورمقانی، ۱۴۰۰، ۱۳۳). خانه‌های سنتی ایران همواره توانسته‌اند با برقراری ارتباطی شایسته با سبک زندگی و شرایط اجتماعی زمان خود از مطلوبیت بالایی برخوردار باشند (آصفی و ایمانی، ۱۳۹۵).

دوره قاجار از مهم‌ترین اعصار تاریخی ایران است که تغییر عمده در معماری و شهرسازی آن رخ داده است. این دگرگونی‌ها با کاهش تدریجی مبانی گذشته و نیل آن به سوی مفاهیم جدید در حوزه معماری مسکونی بوده است (جمالی و خندان، ۱۳۹۹). بستر متنوع فرهنگی و اجتماعی را می‌توان یکی از مؤلفه‌های مهم زمینه‌ساز ظهور و تجلی سبک‌هایی متعدد در معماری مسکونی ایران در نظر گرفت. خانه‌های دارای سبک و سیاق سنتی عمده‌ترین حجم بناهای مسکونی این دوران را تشکیل می‌دادند و عمارت آن‌ها در اوایل این دوره مورد استقبال عوام و خواص جامعه که روند احداث این خانه‌ها با اوج‌گیری نفوذ فرهنگ همراه بود. تمدن غربی از اواسط دوره قاجار، در میان خواص جامعه به تدریج کمرنگ شد و در اواخر این دوره صرفاً عوام جامعه به حیات خود ادامه داد (قلیچ‌خانی و همکاران، ۱۳۹۲).

خانه‌های ایرانی طیف متنوعی از فضاهای قابل شناسایی هستند. فضاهای باز این خانه‌ها از وسط حیاط شروع می‌شوند و به سمت آسمان در سطوح مختلف شکل می‌گیرند. کمی بالاتر از حیاط، صفا قرار دارد که به آن بهار خواب هم می‌گویند، کمی بالاتر از صفا، شارمی که پیاده‌رو سربازی است برای تأمین دسترسی فضاهای واقع در بالاخانه قرار دارد. کمی بالاتر از شارمی، بام خانه واقع شده است (حائری، ۱۳۸۸، ۱۲۰).

حال با توجه به بازشناسی مفاهیم مسکن و فضاهای باز و نیمه‌باز و همچنین با در نظرگیری موضوع پژوهش که پیرامون تحولات کالبدی فضاهای مورد بحث در اواخر قاجار و پهلوی اول در ادامه به بررسی سیر تحول فضایی در خانه‌های مسکونی تهران در این دوره پرداخته خواهد شد.

### ۲-۳- ویژگی‌های فضای نیمه‌باز

انتقال: فضاهای نیمه‌باز فضاهای انتقال‌دهنده هستند. در اینجا ارتباط فضای نیمه‌باز با فضاهای اطرافش مطرح است. فضاهای انتقال، مکان‌هایی از معاوضه کامل بین پدیده‌های متضاد می‌باشند. این فضاها مکان‌هایی هستند که در آن‌ها دنیا خودش را وارونه می‌کند. مدخل‌ها، درگاه‌ها، ایوان‌ها، بالکن‌ها، درها و دروازه‌ها و ... همه عناصر این وارونگی و تبدیل هستند. این فضاها نفوذپذیری یک محدوده را کنترل کرده و عدم تداوم فضایی را برقرار می‌کنند، درحالی‌که به‌طور هم‌زمان اجازه می‌دهند فرد از آن‌ها به‌طور فیزیکی یا بصری عبور کنند (Krier, 1938, 344). فضای نیمه‌باز به‌صورت انتقال را می‌توان در ورودی نیز مشاهده کرد (زرکش، ۱۳۹۰).

### ۲-۴- سیر تحول فضایی در خانه‌های تهران از دوره قاجار تا پهلوی اول

از اوایل دوره ناصری خواص متمول جامعه، به سبب سفر به فرنگ و آشنایی با فرهنگ و تمدن غربی نسبت به هنر و معماری غرب گرایش نسبی داشتند که در طرح خانه‌های خود بکار گرفتند. به تدریج زمینه‌های ظهور خانه‌هایی به سبک تلفیقی و دوقطبی شدن سبک‌های رایج در معماری مسکونی را فراهم کردند. روند گرایش به معماری غرب به

می‌کند. طبق تعریف مطرح شده فضای نیمه‌باز فضایی مابین است که دارای خصوصیات بینایی این‌گونه فضاهاست و بیشتر از اهمیت کالبد نیمه‌باز آن، این فضا باید احساس نیمه محصوریت در مخاطب ایجاد کند. از انواع فضای نیمه‌باز در معماری ایرانی می‌توان به ایوان، بهارخواب، مهتابی، صفا، رواق، طارمی و در نمونه‌های مدرن به تراس و بالکن اشاره کرد (یخچالی و همکاران، ۱۴۰۱). در خانه‌های سنتی، فضاهای نیمه‌باز نقش به‌سزایی در بروز شیوه زندگی و نظام رفتارها داشته‌اند. باید گفت هر چه گذر زمان تغییر در نیازها و مفاهیم را اجتناب‌ناپذیر می‌سازد، اما برخی نیازهای بشری که بیشتر از همه به خصوصیات روانی و فردی او برمی‌گردد، دارای بن‌مایه‌های پایداری است و با گذشت زمان تنها از لحاظ فرمی ممکن است دستخوش تغییر گردد. می‌توان به نیاز همیشگی بشر به ارتباط با طبیعت و فضای باز اشاره کرد که خود را در معماری فضاهای باز (حیاط) و نیمه‌باز (ایوان) جلوه‌گر می‌کند (محمودی، ۱۳۸۴). مطالعه فضاهای نیمه‌باز گویای آن است که این فضاها نقش مؤثری را در تعاملات اجتماعی افراد خانواده و بروز شیوه زندگی و رفتارهای متناوب با رفتارهای بومی منطقه را داشته است (مداحی و همکاران، ۱۳۹۷).

**فضای باز:** فضای باز، فضای میان ساختمان‌ها، قسمت‌های خالی، تهی و فضاهای منفی دانسته شده است که در فرایند معماری و شهرسازی در کنار فضاهای بسته، مثبت و پر پدیدار می‌گردند. البته مطلب مذکور به این معنی نیست که فضای باز فضای کم‌ارزشی در مقابل فضای بسته است. در واقع در معماری سنتی و خانه‌های سنتی، فضای باز عنصر اصلی شکل‌دهنده و تعریف‌کننده و عامل هویت‌بخش به فضاهای بسته بوده و همواره به آن جهت می‌بخشیده است. (فضای باز نقش مثبت ایجاد می‌کرده است) (فرخزاد و مدیری دوم، ۱۳۹۳). فضاهای باز با تعریف کف و جداره معنا می‌یابند. فضاهای نیمه‌باز با ادراک کف، سقف و تعریف خطی از جداره قابل تعریف هستند و فضاهای بسته هر سه عنصر کف، سقف و جداره را به‌طور کامل در معرض نمایش می‌گذارند (هدایت و طبائیان، ۱۳۹۱). در واقع حیاط، اصلی‌ترین فضای باز خانه به حساب می‌آید. به غیر از حیاط، در

فضای ورودی واحدهای مسکونی از عناصری مانند پیش‌طاق، هشتی و دالان تشکیل شده است. این عناصر غالباً به گونه‌ای طراحی و ساخته شده‌اند که مسیر ورود به فضای درونی خانه دارای یک یا چند اعوجاج باشد به نحوی که ورود ناگهانی و سریع به فضاهای درونی را ناممکن سازد. بر اساس نکات ارائه شده، می‌توان مسیر دسترسی به فضاها و انتقال فضایی را به صورت دسترسی غیرمستقیم از حیاط (فضای باز) به یک فضای ارتباطی (پیش‌فضا)، (فضای نیمه‌باز) و سپس اتاق‌ها (فضای بسته) نشان داد که خانه‌های قاجاری تهران دیده می‌شود و می‌توان آن‌ها به عنوان یکی از اصول خانه‌های قاجاری تهران در دسترسی فضایی مطرح نمود (سلطان‌زاده، ۱۳۷۶، ۹۱).

اما در دوران پهلوی و با ورود مدرنیته و آغاز معماری معاصر خانه‌های سنتی تهران نیز دچار تغییر شده و با رونق شهرسازی جدید و معماری مدرن پلان و ساختار فضایی خانه‌های تهران در این دوران دچار تغییراتی شد: اولین گرایش‌ها به سمت پلان آزاد در خانه‌ها بود که با توجه به استفاده از شیوه‌های ساخت سنتی باعث ایجاد به هم ریختگی در ساختار خانه‌ها گشت. هماهنگی بین خطوط نما و خطوط پلان تا حدود زیادی از بین رفت. استقرار بنا در یک سوی زمین، قوی شدن ارتباط درونی بنا با فضای بیرون، استفاده از طبقات در این دوره در خانه‌های تهران آغاز شد (سلطان‌زاده، ۱۳۷۶، ۹۳).

### ۳- پیشینه پژوهش

ریشه تحقیق‌های تحلیل عملکردی - فضایی مسکن تاریخی را باید در مطالعات مربوط به مسکن بومی (تاریخی) جستجو کرد. بیشتر این پژوهش‌ها در قالب گونه‌شناسی صورت گرفته‌اند گونه‌شناسی در واقع طبقه‌بندی آثار برحسب ویژگی‌های مشخص و تغییر گونه‌های مختلف است که در گونه‌شناسی‌های مسکن، روابط و ابعاد فضایی عملکرد و اجتماعی مهم‌ترین عامل شکل‌گیری گونه‌های مختلف بوده- اند (معماریان و پیرزاد، ۱۳۹۱، ۳۰).

پورمختار و همکاران (۱۴۰۲) در مقاله «بازخوانی شاخصه‌های کهن‌الگویی معماری خانه‌های قاجار محله نوبر

همین‌جا ختم نگردید و در اواخر دوره ناصری و سه دهه پایانی عصر قاجار خانه‌هایی به سبک غربی توسط خواص متمول و رجل متنفذ قاجاری کاملاً پدید آمد.

تنوع عوامل موجود در شکل‌گیری معماری مسکونی قاجار موجب شد که خانه‌های قاجاری به نقطه اوج آثار معماری این عصر در تجلی جامع ویژگی‌های معماری آن دوران و انعکاس مفاهیم متعددی همچون سنت و تجدد، اصالت و نوگرایی، تنوع و خلاقیت‌های فضایی، درون‌گرایی و برون‌گرایی و غیره مبدل گردند. بدیهی است که پرداختن به تحولات در معماری مسکونی این عصر بر اساس دو محور اصلی سنت‌گرایی و تجددطلبی می‌تواند تصویری مهم و کاربردی از اصول و مبانی خانه‌های سنتی ایران و خانه‌های معاصر دارای هویت غربی در اختیار ما قرار دهد. سلسله‌مراتب فضای ورودی به خانه در معماری سنتی ایران، یعنی جلوخان، هشتی، دالان و حیاط، تعریف شده است. بخش فضای باز و نیمه‌باز در خانه‌های مسکونی دوران قاجار از گذر به داخل خانه به شرح زیر است: جلوخان، به‌استثنای عنصر پیرنشین، دارای تمامی مشخصه‌های یک جلوخان ایرانی است. عقب‌نشینی ورودی از گذر علاوه بر این که نشان‌دهنده اهمیت عدم تجاوز به حریم گذر و عابرین در خانه ایرانی است، فضایی سرپوشیده و نیمه‌باز را در اختیار مراجعین خانه قرار می‌دهد. در پلان جلوخان ورودی تغییر جهتی ۴۵ درجه وجود دارد. این امر موجب تقویت حریم فضایی بصری و فیزیکی هشتی شده است. در اطراف هشتی سکوهایی جهت استراحت، انتظار و قرار دادن تجهیزات مورد نیاز، همچون شمع و غیره، وجود دارد.

پیرامون هشتی سه‌راه وجود دارد. راه اول توسط دالانی غیرمستقیم و دارای جهت جنوب به شمال به ضلع جنوبی حیاط اندرونی متصل می‌شود، راه کوتاه دوم به سمت غرب هشتی و به حیاط بیرونی می‌رسد و راه سوم به طبقه بالای خانه منتهی می‌شود. شیوه تفکیک فضای ورودی به فضای خصوصی و عمومی خانه بسیار واضح و درخشان است و تردیدی را در شخص مراجعه‌کننده ایجاد نمی‌کند. این شیوه، حریم دسترسی غیرمحرمانه به فضاهای خانه را در همان بدو ورود امر به‌خوبی مشخص می‌کند (سلطان‌زاده، ۱۳۹۸، ۱۲۶-۱۲۱).

فضاهای نیمه باز کاهش دسترسی ها منجر به کاهش عملکردی خانه ها در دوره مدرن شده اند.

محرابیون و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله «گونه شناسی فضاهای نیمه باز در خانه های بومی دوره صفویه و قاجاریه شهر تاریخی نائین» به بررسی خانه های بومی در حاشیه کویر و فضاهای نیمه باز، باز و بسته آن ها پرداخته اند؛ که با توجه به شرایط اقلیمی و کارکرد فرهنگی در انواع و گونه های مختلفی پدید آمده اند؛ که فضاهای نیمه باز نقش مؤثر ما بین فضاهای باز و بسته دارند که در معماری این خانه ها به وضوح قابل درک هست که فضاهای نیمه باز توجه ویژه ای شده است. در این پژوهش باهدف گونه شناسی فضاهای نیمه باز در خانه های صفوی و قاجار سعی در شناسایی مؤلفه ها و ویژگی های معماری این فضاها و تبیین نسبت آن ها با دیگر فضاها مرتبط داشته است.

امیدواری و همکاران (۱۳۹۹) در بازمینی مقاله «گونه شناسی عناصر فضایی نیمه باز در معماری خانه های اسلامی؛ مطالعه موردی: خانه های یزد (دوره قاجار) و خانه های دمشق (دوره عثمانی)، استفاده از روش تحقیق کیفی به گونه شناسی فضاهای نیمه باز در خانه های یزد در دوره قاجار و خانه های دمشق دوره عثمانی پرداخته تا بتواند به گونه های متفاوت از منظر شکلی و استقرار دست یابد، که با گونه شناسی عناصر فضایی نیمه باز به مقایسه و تحلیل تطبیقی آن ها پرداخته شد که از مقایسه این گونه های فضایی می توان به اشتراکات و افتراقات در آن ها دست یافت؛ مخاطبان را به یک گونه اصلی در این دو منطقه از جمله گونه ایوان اصلی هدایت خواهد کرد.

اویسی کیخا و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهش صورت گرفته در «گونه شناسی سازمان دهی فضایی مسکن بومی سیستان از نظر شکل گیری فضای باز و بسته»، به مطالعه نمونه های مسکن بومی از ۲۰ روستای منتخب روستا سیستان که با استفاده از روش تحقیق توصیفی تحلیلی پرداخته است. رویکرد این پژوهش، گونه شناسی سازمان دهی فضایی مسکن بومی سیستان از نظر شکل گیری فضای باز و بسته است؛ که این گونه ها شامل گونه پایه، خطی L شکل، U شکل و حیاط مرکزی و کوشکی می باشند.

تبریز» به تحلیل ارتباط مفاهیم الگویی در خانه های قاجار تبریز چه از تفاوت ها و شباهت ها پرداخته در زیر فضاهای منتسب به بناها در بخش بسته، حوض خانه ها بیشترین شباهت و کمترین مشابهت در ورودی وجود دارد. در بخش بسته میزان مشابهت و افتراقات برابر است. در بخش نیمه باز در ایوان ها بخش تشابه بیشتر از تمایز است. در بخش باز، حیاط ها و مهتابی ها تفاوت ها و مشابهت های یکسان دارد. بتوان استخراج مؤلفه های شکل دهنده مفاهیم کهن الگویی و تحلیل محتوایی متون از طریق کدگذاری شان موجب دستیابی به معانی اشتراک و افتراق شاخصه ها در خانه های محله نوبر شد.

زنگنه و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله «بررسی تأثیر انواع ساختار فضایی بر میزان تفکیک قلمروهای عمومی و خصوصی در خانه های سنتی درون گرای ایران به روش چیدمان فضا (مطالعه موردی؛ خانه های قاجار شیراز)» پرداخته اند، در این پژوهش تأکید بر تأثیر الگوها بر میزان تفکیک قلمروها در خانه های قاجار است. به وسیله ابزار A Graph گراف توجیهی ۸ خانه قاجاری ترسیم شد که نتایج تحقیقات نشان می دهد که میزان تفکیک قلمرو عمومی و خصوصی در الگوهای چهار طرف ساخت و پس از آن سه طرف ساخت بیشتر از الگوهای دو طرف ساخت صورت گرفته است.

یخچالی و همکاران (۱۴۰۱) در مقاله «بررسی روند تغییرات شاخص های نحو فضا برای فضاهای نیمه باز و تأثیر آن در راندمان عملکردی مسکن (خانه های سنتی و مدرن اصفهان)» به بررسی این پژوهش تعداد خانه های در نظر گرفته شده در شهر اصفهان ۲۳ خانه است که ۹ خانه نمونه سنتی و ۱۴ نمونه مدرن می باشند. برای فضاهای نیمه باز و فضاهای بینابینی با استفاده از شاخص نحو فضا به بررسی راندمان عملکردی آن ها در سیر تاریخی پرداخته است. در این پژوهش به افزایش راندمان عملکردی خانه ها در فضاهای نیمه باز در دوره های صفوی به قاجار شده است و این روند در دوره قاجار تا پهلوی به دلیل ساده تر شدن سازمان دهی فضاها روند صعودی داشته است و دو دوره پهلوی تا مدرن به علت کاهش ابعاد



بقایای فضاهای موردنظر و موجودیت کامل بنا، در بعضی شرایط که مرمت صورت گرفته، تأیید شد.

بنابراین انتخاب خانه‌های مدنظر پژوهش بر اساس سه آیتم صورت گرفته است:

۱- بناهای مسکونی که از دیدگاه معماری و تاریخی حائز اهمیت و ارزش باشند.

۲- خانه‌هایی که با توجه به نگهداری و مرمت صحیح آن‌ها در پی گذشت زمان ایستادگی و با توجه به عدم تغییرات زیاد، آن‌ها ساختار اولیه خود را حفظ کرده‌اند.

۳- خانه‌های موردبخت این پژوهش موارد ثبتي ميراث فرهنگي هستند.

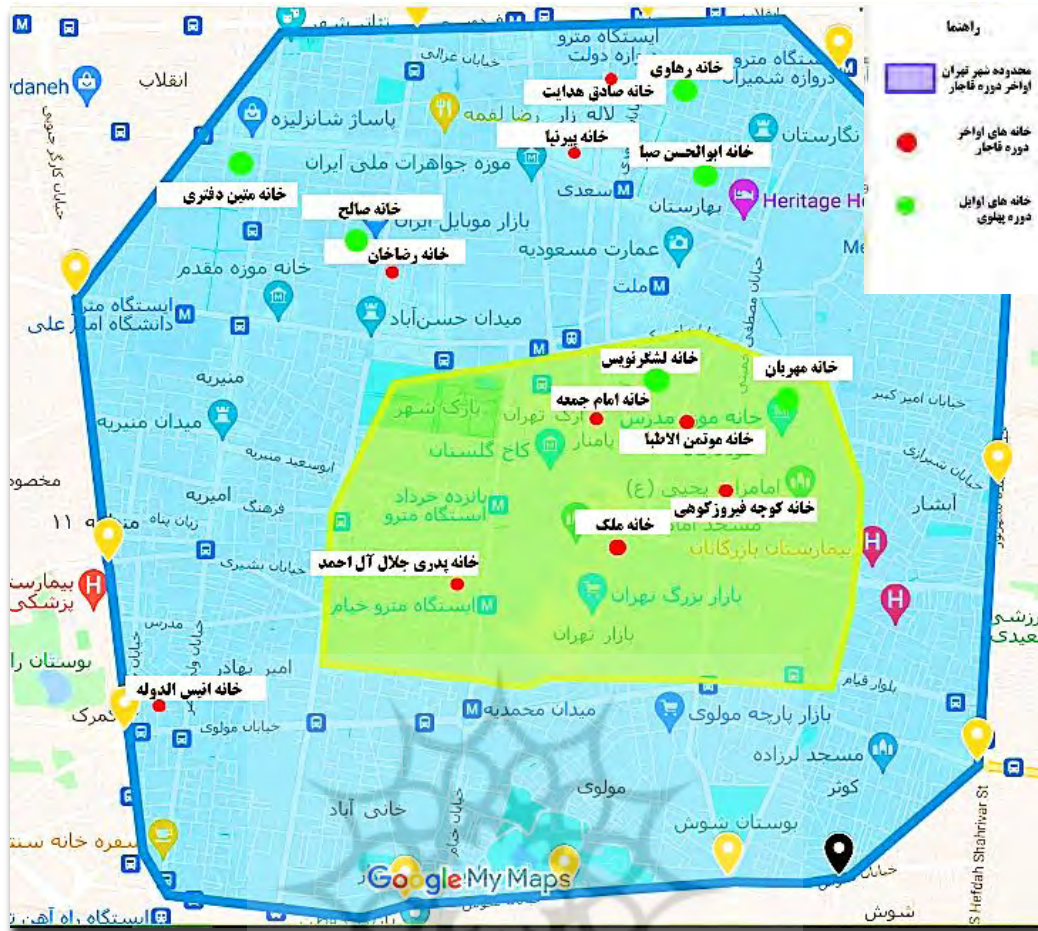
بر این اساس ۱۶ خانه، اواخر قاجار (دوران محمدعلی شاه و احمدشاه قاجار) و پهلوی اول که از خانه‌های شاخص بافت قدیم تهران مورد شناسایی قرار گرفتند که موقعیت جغرافیایی آن‌ها در [\(شکل شماره ۱\)](#) مشخص شده است. در بخش بعدی به مقایسه تطبیقی میان نمونه‌های انتخاب شده در میان نمونه‌های مورد نظر پرداخته شد همچنین در این بخش نقشه خانه‌های انتخاب شده در مقیاس موردنظر مورد تحلیل قرار گرفته و سپس با استفاده از نرم‌افزار SPSS 22 به تحلیل و آنالیز این فضاهای مدنظر در بناها پرداخته شد.

علی‌رغم مطالعات انجام شده فوق، تاکنون تحقیقی بر پایه فضاهای باز و نیمه‌باز در خانه‌های سنتی شهر تهران در اواخر قاجار و پهلوی اول صورت نگرفته است. لذا این تحقیق ضمن بررسی فضای باز و نیمه‌باز در خانه‌های مسکونی اواخر دوران قاجار (محمدشاه و احمدشاه قاجار) و پهلوی اول به بررسی تحولات فضای باز و نیمه‌باز نیز می‌پردازد که در این راستا ضمن به‌کارگیری اسناد و نقشه‌ها و مطالعات کتابخانه‌ای از نرم‌افزار SPSS 22 در جهت بررسی نسبت فضای باز و نیمه‌باز در این خانه‌ها استفاده خواهد شد.

#### ۴- روش تحقیق

این پژوهش از نظر هدف تحلیلی-توصیفی و استفاده از نرم‌افزار است. با توجه به ارزش‌های معماری و تاریخی بناها و ارتباط هرچه بیشتر با مبحث پژوهش که در واقع بررسی کالبدی فضاهای باز و نیمه‌باز بوده انتخاب شده‌اند. نظر به اینکه این دوره تاریخی خود شامل ۲ بخش معماری اواخر قاجار و پهلوی اول است، در انتخاب نمونه‌ها سعی بر آن شده تا توازن بین این دو بخش رعایت شده و هر بخش با توجه به فراوانی داده‌ها و اطلاعات مورد مطالعه گردد.

منبع کتابخانه‌ای و گزارش‌ها موجود در سازمان میراث فرهنگی از خانه‌های قدیمی تهران در این دوره امکان انتخاب اولیه نمونه‌ها را ایجاد کرده‌اند. پس از تحقیقات میدانی و بررسی نمونه‌ها از نزدیک، انتخاب نهایی نمونه‌ها که به علت



شکل ۱. محدوده تهران قدیم در اواخر دوره قاجار و اوایل پهلوی - محدوده خانه‌های مطالعه موردی

## ۵- بحث و یافته‌ها

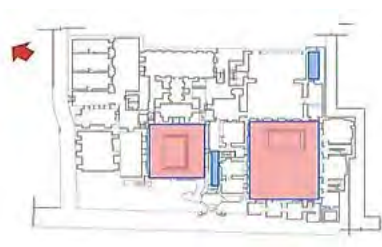
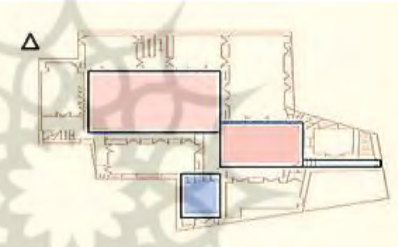


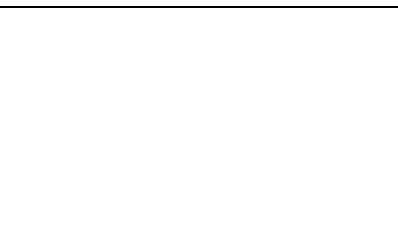
### ۵-۱- بررسی معماری مسکونی در دو دوره قاجار و پهلوی بر اساس یافته‌های تحقیق

سنستی شهر تهران به‌خوبی سیر تحول این تغییر را نشان می‌دهد. این تغییرات نه تنها در فرم کلی ساختمان‌ها صورت گرفته است؛ بلکه اولویت‌بندی فضایی ناشی از تغییرات پلان خانه‌ها تأثیر مستقیم بر روی نمای آن‌ها داشته است. به‌جانمایی طوری که برخی عناصر که تا قبل از آن در فضاهای داخلی می‌شدند، به تدریج وارد نمای ساختمان‌ها می‌شوند. دلیل انتخاب خانه‌های دوره قاجار و پهلوی این است که بیشتر خانه‌های قدیمی شهر تهران از دوره قاجار و پهلوی به‌جامانده است. علاوه بر آن در این دو دوره یک تغییر در سبک خانه‌سازی از خانه‌های درون‌گرای دوره قاجار به خانه‌های برون‌گرای دوره پهلوی رخ داده است. بعلاوه، از آنجا که فضاهای اصلی خانه‌ها در همکف واقع شده است و بیشتر فعالیت‌های انسانی و رفتاری در این تراز صورت می‌گیرد و

خانه‌های مسکونی، به‌منزله یکی از مهم‌ترین گونه‌های معماری ایرانی، همواره مورد توجه بوده‌اند و بخش مهمی از تحولات اجتماعی و فرهنگی جامعه را می‌توان در آن‌ها مشاهده کرد. در دوره قاجار و دو دهه اول دوره پهلوی معماری خانه‌ها تغییرات عمده‌ای کرده است که این تغییرات در برخی از عناصر و اندام‌های خانه‌ها بیشتر و در برخی اندک بوده است. این تغییرات، تحت تأثیر رویکردها و عوامل مختلف و با توجه به محدوده جغرافیایی و تأثیر عوامل مختلف نظری و اجتماعی، در بخش‌های مختلف ایران متفاوت بوده است. بررسی اجمالی اندام‌های اصلی خانه‌های


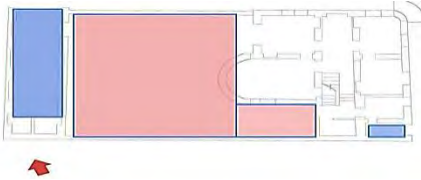
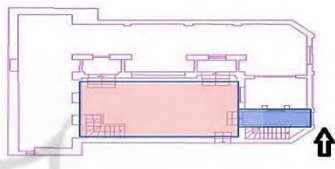
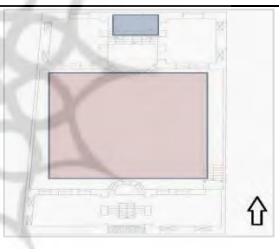

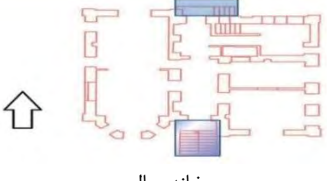

این فضا به سایر فضاهای باز داخلی و بیرونی دسترسی دارد (حق‌لسان و همکاران، ۱۳۹۹). در این مطالعه بررسی ساختار فضایی، فضاهای باز و نیمه‌باز و ویژگی‌های آن‌ها در (جدول شماره ۱ و ۲) مدنظر است.

جدول ۱. ویژگی‌های فضای باز به نیمه‌باز در خانه‌های دوره اواخر قاجار.

ویژگی‌های فضاهای مدنظر	نام بنا مقیاس پلان: ۱/۱۰۰	نوع و نام فضا
هندسه فضای نیمه‌باز: مستطیلی شکل	 <p>خانه ملک</p>	<p>نیمه‌باز اندرونی و بیرونی دالان</p> <p>فضای باز حیاط</p>
هندسه فضای باز: مربعی شکل در ابعاد متفاوت		
جهت‌گیری فضای باز: جنوب و مرکز بنا		
جهت‌گیری فضای نیمه‌باز: شرق و غرب بنا		
تعداد فضای نیمه‌باز: ۲ تعداد فضای باز: ۲		
هندسه فضای نیمه‌باز: مستطیلی شکل در ابعاد مختلف	 <p>خانه جلال آل احمد</p>	<p>فضای نیمه‌باز دالان</p> <p>فضای باز حیاط اندرونی و بیرونی</p>
هندسه فضای باز: مستطیلی شکل در ابعاد متفاوت		
جهت‌گیری فضای باز: جنوب شرق و مرکز بنا		
جهت‌گیری فضای نیمه‌باز: جنوب شرق و جنوب بنا		
تعداد فضای نیمه‌باز: ۲ تعداد فضای باز: ۲		
هندسه فضای نیمه‌باز: مستطیلی شکل	 <p>خانه امام جمعه</p>	<p>نیمه‌باز ایوان</p>
جهت‌گیری فضای نیمه‌باز: جنوب غرب بنا		
تعداد فضای نیمه‌باز: ۱		
هندسه فضای نیمه‌باز: مستطیلی شکل	 <p>خانه انیس الدوله</p>	<p>نیمه‌باز ایوان</p>
جهت‌گیری فضای نیمه‌باز: جنوب بنا		
تعداد فضای نیمه‌باز: ۱		
هندسه فضای نیمه‌باز: مستطیلی شکل در ابعاد مختلف		<p>نیمه‌باز ایوان-دالان</p> <p>باز</p>
هندسه فضای باز: مربع شکل		
جهت‌گیری فضای باز: جنوب بنا		
جهت‌گیری فضای نیمه‌باز: جنوب شرق و شمال بنا		

ویژگی‌های فضاهای مدنظر	نام بنا مقیاس پلان: ۱/۱۰۰	نوع و نام فضا
<p>تعداد فضای نیمه‌باز: ۲ تعداد فضای باز: ۱</p>	 <p>خانه رزاکان</p>	<p>حیاط</p>
<p>هندسه فضای نیمه‌باز: مستطیلی و مربع شکل در ابعاد مختلف هندسه فضای باز: مربع و مستطیلی شکل در ابعاد مختلف جهت‌گیری فضای باز: جنوب و شمال بنا جهت‌گیری فضای نیمه‌باز: جنوب و مرکز بنا تعداد فضای نیمه‌باز: ۲ تعداد فضای باز: ۲</p>	 <p>خانه صادق هدایت</p>	<p>نیمه‌باز ایوان-هشتی</p> <p>باز حیاط اندرونی و بیرونی</p>
<p>هندسه فضای نیمه‌باز: مستطیلی شکل هندسه فضای باز: مستطیلی شکل جهت‌گیری فضای باز: جنوب بنا جهت‌گیری فضای نیمه‌باز: جنوب و مرکز بنا تعداد فضای نیمه‌باز: ۲ تعداد فضای باز: ۱</p>	 <p>خانه موتمن الاطبا</p>	<p>نیمه‌باز ایوان</p> <p>باز حیاط</p>
<p>هندسه فضای نیمه‌باز: مستطیلی شکل جهت‌گیری فضای نیمه‌باز: جنوب غربی بنا تعداد فضای نیمه‌باز: ۲</p>	 <p>خانه پیرنیا</p>	<p>نیمه‌باز هشتی و دالان</p>
<p>هندسه فضای نیمه‌باز: مستطیلی شکل هندسه فضای باز: مربع شکل جهت‌گیری فضای باز: شرق بنا جهت‌گیری فضای نیمه‌باز: شمال بنا تعداد فضای نیمه‌باز: ۱ تعداد فضای باز: ۱</p>	 <p>خانه فیروز کوهی</p>	<p>نیمه‌باز دالان و هشتی</p> <p>باز حیاط</p>

جدول ۲. ویژگی‌های فضای باز به نیمه‌باز در خانه‌های دوره پهلوی اول

ویژگی‌های فضاهای مدنظر	نام بنا	مقیاس پلان: ۱/۱۰۰	نوع و نام فضا
هندسه فضای نیمه‌باز: مستطیلی شکل	خانه رهاوی		نیمه‌باز دالان
جهت‌گیری فضای نیمه‌باز: شمال بنا			
تعداد فضای نیمه‌باز: ۱			
هندسه فضای نیمه‌باز: مستطیلی شکل در ابعاد مختلف	خانه متین دفتری		نیمه‌باز دالان باز حیاط
هندسه فضای باز: مستطیلی شکل			
جهت‌گیری فضای باز: شرقی-غربی بنا			
جهت‌گیری فضای نیمه‌باز: شمال و جنوب بنا			
تعداد فضای نیمه‌باز: ۲			
تعداد فضای باز: ۲			
هندسه فضای نیمه‌باز: مستطیلی شکل	خانه ابوالحسن صبا		نیمه‌باز دالان باز حیاط
هندسه فضای باز: مستطیلی شکل			
جهت‌گیری فضای باز: جنوب بنا			
جهت‌گیری فضای نیمه‌باز: جنوب شرقی بنا			
تعداد فضای نیمه‌باز: ۱			
تعداد فضای باز: ۱			
هندسه فضای نیمه‌باز: مستطیلی شکل	لشکرنویس		نیمه‌باز هشتی باز حیاط
هندسه فضای باز: مستطیلی شکل			
جهت‌گیری فضای باز: مرکز بنا			
جهت‌گیری فضای نیمه‌باز: جنوب بنا			
تعداد فضای نیمه‌باز: ۱			
تعداد فضای باز: ۱			
هندسه فضای نیمه‌باز: مستطیل و متوازی‌الاضلاع شکل	خانه مهربان		نیمه‌باز هشتی باز حیاط اندرونی و بیرونی
هندسه فضای باز: مستطیلی شکل در ابعاد مختلف			
جهت‌گیری فضای باز: شمال و جنوب			
جهت‌گیری فضای نیمه‌باز: جنوب و شمال بنا			
تعداد فضای نیمه‌باز: ۲			
تعداد فضای باز: ۳			
هندسه فضای نیمه‌باز: مستطیل شکل	خانه صالح		نیمه‌باز دالان
جهت‌گیری فضای نیمه‌باز: جنوب و شمال بنا			
تعداد فضای نیمه‌باز: ۲			
هندسه فضای نیمه‌باز: مستطیل شکل	شهریار فربرز		نیمه‌باز ایوان
جهت‌گیری فضای نیمه‌باز: جنوب			
تعداد فضای نیمه‌باز: ۱			

نیمه‌باز با یکدیگر تلفیق‌اند. نکته قابل تأمل در این رهگذر، شکل‌گیری متنوع کالبدی، فضایی، عملکردی و رفتاری هستند که به اقتضای شرایط جغرافیایی و اقلیمی، فرهنگی و نیاز به سکونت و معیشت، به گونه‌های مختلفی از مساحت فضاهای نیمه‌باز در ترکیب معماری خانه‌های بومی تهران منجر می‌گردند. به جهت بررسی تحولات کالبد فضاهای باز و نیمه‌باز در خانه‌های مسکونی تهران در دو دوره اواخر قاجاریه و اوایل پهلوی نسبت فضای باز به نیمه‌باز، فضای باز و همچنین فضای نیمه‌باز به صورت جداگانه مورد تحلیل قرار گرفتند.

در (جدول شماره ۳ و ۴) مساحت‌های خانه‌های اواخر قاجار و پهلوی اول و همچنین مساحت‌های فضایی باز و نیمه‌باز در این خانه‌ها مورد تحلیل‌های آمار قرار گرفتند که با توجه به این تحلیل‌ها (شکل شماره ۲)، نسبت‌های فضای باز و نیمه‌باز نسبت به هم در دوره قاجاریه و پهلوی اول را نشان می‌دهد.

خانه‌های سنتی، در واقع بناهایی درون‌گرا و با محوریت وجود حیاط بودند. حریم خانواده، درون‌گرایی و زندگی جمعی سبب به وجود آمدن فضاهای مختلف با مقیاس‌های مختلف شدند، از جمله وجود حیاط در این بناها که با مقیاس‌هایی حیاط اندرونی و بیرونی را ساختار شدند. حیاط اندرونی که برای استفاده خانواده و اهالی آن جمع بودند تا احياناً دسترسی افراد غریبه به فضاهای خصوصی را مانع گردد. حیاط بیرونی که اصولاً برای عمومیت افرادی که می‌توانند به آن خانه رفت‌وآمد داشته باشند، گرفته شده است. همگام با تحولات مدرن در مغرب زمین و دگرگونی فرهنگی-تاریخی، فرهنگ معماری برون‌گرا بر آن غالب شد.

از ساختار پیوستگی فضاهای داخلی بناها به دور حیاط مرکزی یا حیاط اندرونی و بیرونی کاسته و نقش این حیاط‌ها کمتر ایفاء شد. به طوری که بنایی شاخص با سبک و سیاق و طراحی‌های آن روز معماری غرب رواج پیدا کرد. همچنین در این بناها به ساختار و وجود پله عظیم توجه ویژه‌ای شد.

## ۵-۲- نسبت‌های فضای باز و نیمه‌باز نسبت به هم در دوره قاجاریه و پهلوی اول

در معماری اکثر مناطق ایران گونه‌های فضایی مانند باز و

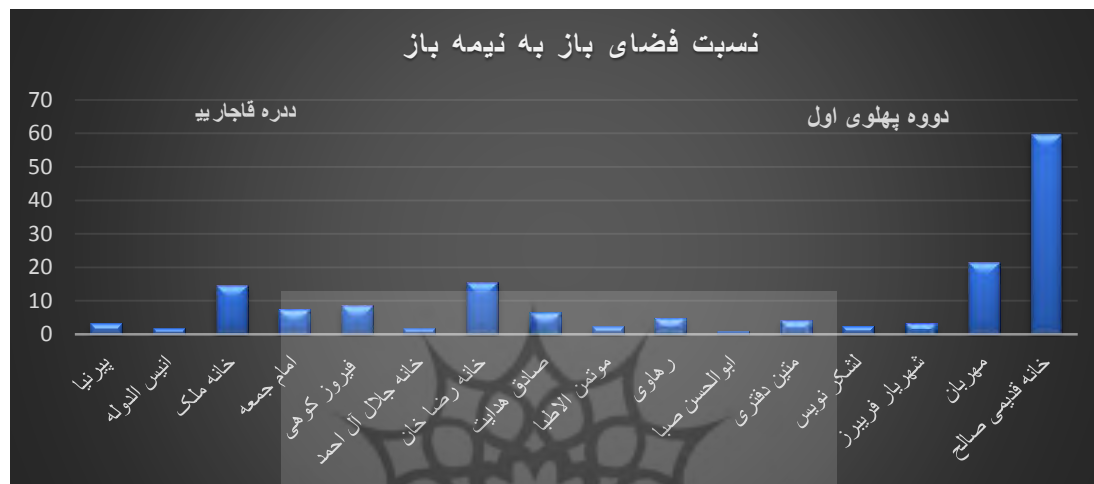
جدول ۳. نسبت تناسبات فضایی (باز و نیمه‌باز) خانه‌های اواخر قاجار تهران

فضای نیمه‌باز		فضای باز		مساحت کل	دوره قاجاریه
مقدار نرمال شده	مساحت	مقدار نرمال شده	مساحت		
۰/۰۱۷	۱۰	۰/۰۳۶	۲۱	۵۷۲	پیرنیا
۰/۰۱۶	۱۲	۰/۰۳۰	۲۲	۷۲۱	انیس الدوله
۰/۰۰۸۴	۲۱	۰/۱۲۲	۳۰۶	۲۵۰۰	ملک
۰/۰۷۶	۶۰	۰/۰۵۷	۴۵	۷۸۹	امام جمعه
۰/۰۰۷۱	۲	۰/۰۴۲	۱۲	۲۸۰	فیروزکوهی
۰/۱۲۶	۵۷	۰/۲۱۵	۹۷	۴۵۰	جلال آل احمد
۰/۰۲۶	۹,۶	۰/۴۱۸	۱۵۰	۳۶۰	رضاخان
۰/۰۱۰	۵	۰/۰۶۷	۳۲	۴۷۱	صادق هدایت
۰/۰۱۸	۱۵	۰/۰۴۲۵	۳/۴	۸۰۰	موتمن الاطبا

جدول ۴. نسبت تناسبات فضایی (باز و نیمه‌باز) خانه‌های پهلوی اول تهران

فضای نیمه‌باز		فضای باز		مساحت کل	دوره پهلوی
مقدار نرمال شده	مساحت	مقدار نرمال شده	مساحت		
۰/۰۲	۵	۰/۰۷۲	۱۸	۲۵۰	رهاوی
۰/۰۱۸	۶	۰/۰۱۶	۵/۳۲	۳۳۰	ابوالحسن صبا

فضای نیمه‌باز		فضای باز		مساحت کل	دوره پهلوی
مقدار نرمال شده	مساحت	مقدار نرمال شده	مساحت		
۰/۰۱۰	۴	۰/۳۹۱	۱۵	۳۸۳	متین دفتری
۰/۰۲۰	۹	۰/۰۶۲	۲۲	۳۵۰	لشکر نويس
۰/۰۲۶۴	۸	۰/۰۸۵۸	۲۶	۳۰۳	شهریار فریبرز
۰/۰۰۲۸	۱/۴۵۲	۰/۵۹۶	۳۱۰	۵۲۰	مهربان
۰/۰۰۴	۲	۰/۲۳۹	۱۵۵	۶۴۶	قدیمی صالح



شکل ۲. نسبت‌های فضای باز و نیمه‌باز نسبت به هم در دوره قاجاریه و پهلوی اول

همان‌طور که در (شکل شماره ۲) ملاحظه می‌شود، نسبت فضای باز به نیمه‌باز در خانه قدیمی صالح با مقدار ۵۹/۷۱ و در خانه ابوالحسن صبا با مقدار ۰/۸۹ به ترتیب بیشترین و کمترین مقادیر را به خود اختصاص داده است که هر دو بنا مربوط به دوره پهلوی اول است. در دوره قاجار نیز این نسبت در خانه رضاخان با ۱۵/۶۰ دارای بیشترین مقدار بوده و در

خانه جلال آل احمد با ۱/۷۰ کمترین مقدار را داشته است. (جدول شماره ۵) آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) نسبت فضای باز به نیمه‌باز در دو دوره قاجار و پهلوی اول را نشان می‌دهد.

جدول ۵. آمار توصیفی نسبت فضای باز به نیمه‌باز در دو دوره قاجار و پهلوی

	دوره تاریخی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد میانگین
نسبت فضای باز به نیمه‌باز	قاجار	۹	۶/۸۴۶۷	۵/۳۰۷۴۲	۱/۷۶۹۱۴
	پهلوی	۷	۱۳/۸۱۵۹	۲۱/۳۸۳۰۹	۸/۰۸۲۰۵

مطابق نتایج (جدول شماره ۵)، میانگین نسبت فضای باز و نیمه‌باز در دوره پهلوی اول بیشتر از دوره قاجار است. همچنین، انحراف معیار نسبت فضای باز و نیمه‌باز نیز در دوره پهلوی اول بیشتر از دوره قاجار است. برای ارزیابی وجود یا عدم وجود تحولات فضایی از جمله نسبت فضای باز و نیمه‌باز از دوره قاجاریه به پهلوی اول در خانه‌های مورد مطالعه، باید

تفاوت معناداری میانگین‌های دو دوره در این شاخص مورد بررسی قرار گیرد. در این راستا، با توجه به مستقل بودن دو گروه خانه‌ها از لحاظ دوره ساخت، از آزمون T مستقل (Independent Samples Test) بهره گرفته شد. (جدول شماره ۶) نتایج آزمون T نمونه مستقل برای بررسی فرض برابری نسبت فضای باز و نیمه‌باز در دو دوره قاجار و پهلوی

اول را نشان می‌دهد.

جدول ۶. نتایج آزمون T نمونه مستقل برای بررسی فرض برابری نسبت فضای باز به نیمه‌باز در دو دوره

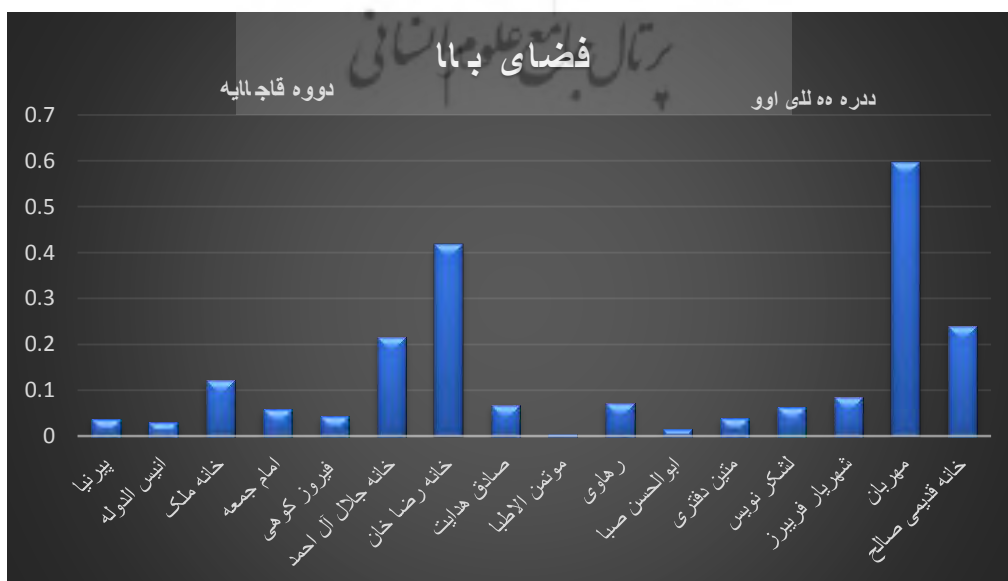
		Levene's Test for Equality of Variances		T-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
نسبت فضای باز به نیمه‌باز	Equal variances assumed	5/740	0/031	-9/740	14	0/006	-6/96922	7/33861	-22/70898	8/77054
	Equal variances not assumed			-9/745	6/577	0/005	-6/96922	8/27341	-26/79042	12/85199

پهلوی اول با گسترش مدرنیته و به سبب رشد برونگرایی غالباً بنا به صورت یک حجم واحد ساخته می‌شد و کمتر حیاط مرکزی در طراحی خانه‌های تهران بکار گرفته شد؛ اما سبک معماری خانه‌های اواخر دوره قاجار (دوره محمدشاه و احمدشاه قاجار) نشان می‌دهد که سازمان‌دهی فضا از طریق فرم‌های درون‌گرا صورت می‌گیرد که فرم حیاط مرکزی و فضای باز بیشتر در معماری مسکونی این دوران قابل‌برداشت است.

### ۳-۵- فضای باز در دوره قاجار و پهلوی اول

(شکل شماره ۳) نسبت نرمال شده فضای باز به کل مساحت خانه در دو دوره قاجاریه و پهلوی اول را نشان می‌دهد.

مطابق نتایج اولین ستون از (جدول شماره ۶) Levene's (Test for Equality of Variances)، مقدار آماره F برابر ۵/۷۴۰ و مقدار سطح معناداری (sig) آن برابر ۰/۰۳۱ است؛ بنابراین، فرض برابری واریانس‌های دو نمونه بر اساس آزمون لون برقرار نیست ( $sig < 0/05$ )؛ اما مطابق نتایج ستون دوم (جدول شماره ۶) (T-test for Equality of Means)، مقدار آماره آزمون T برابر ۹/۷۴۵- و مقدار سطح معناداری (sig) برابر ۰/۰۰۵ است. لذا، بین میانگین نسبت فضای باز و نیمه‌باز در خانه‌های دوره قاجار و پهلوی اول تفاوت معناداری وجود دارد ( $sig < 0/05$ ). علاوه بر نتایج به‌دست‌آمده از نتایج آمار توصیفی، این آمار از طریق بررسی و تحلیل سازمان فضایی و ساختار پلان‌ها نیز قابل تطبیق است. چراکه در دوران



شکل ۳. نسبت نرمال شده فضای باز به کل مساحت خانه در دو دوره قاجاریه و پهلوی اول



بوده و در خانه مؤتمن الاطبا با ۰/۰۰۴ کمترین مقدار را داشته است. (جدول شماره ۷) آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) نسبت نرمال شده فضای باز به مساحت کل خانه در بناهای مربوط به دو دوره قاجار و پهلوی اول را نشان می‌دهد.

جدول ۷. آمار توصیفی نسبت نرمال شده فضای باز به مساحت کل خانه در دو دوره قاجار و پهلوی

	دوره تاریخی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد میانگین
فضای باز	قاجار	۹	۰/۱۴۶۱	۰/۱۹۸۸۳	۰/۰۶۹۴۳
	پهلوی	۷	۰/۱۱۹۸	۰/۱۷۳۴۹	۰/۰۴۳۷۱

این شاخص مورد بررسی قرار گیرد. در این راستا، با توجه به مستقل بودن دو گروه خانه‌ها از لحاظ دوره ساخت، از آزمون T مستقل (Independent Samples Test) بهره گرفته شد. (جدول شماره ۸) نتایج آزمون T نمونه مستقل برای بررسی فرض برابری فضای باز در دو دوره قاجار و پهلوی اول را نشان می‌دهد.

جدول ۸. نتایج آزمون T نمونه مستقل برای بررسی فرض برابری فضای باز در دو دوره

		Levene's Test for Equality of Variances		T-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
فضای باز	Equal variances assumed	1/010	0/332	-4/520	14	0/011	-0/04796	0/08447	-0/22913	0/13321
	Equal variances not assumed			-4/999	9/672	0/010	-0/04796	0/08940	-0/24808	0/15215

قاجار به علت بهره‌گیری از فرم سنتی معماری مسکونی و غالب بودن درون‌گرایی، وجود حیاط‌های بیرونی و اندرونی متعدد، فضای باز بیشتری در مقایسه با معماری مسکونی دوره پهلوی اول قابل برداشت است.

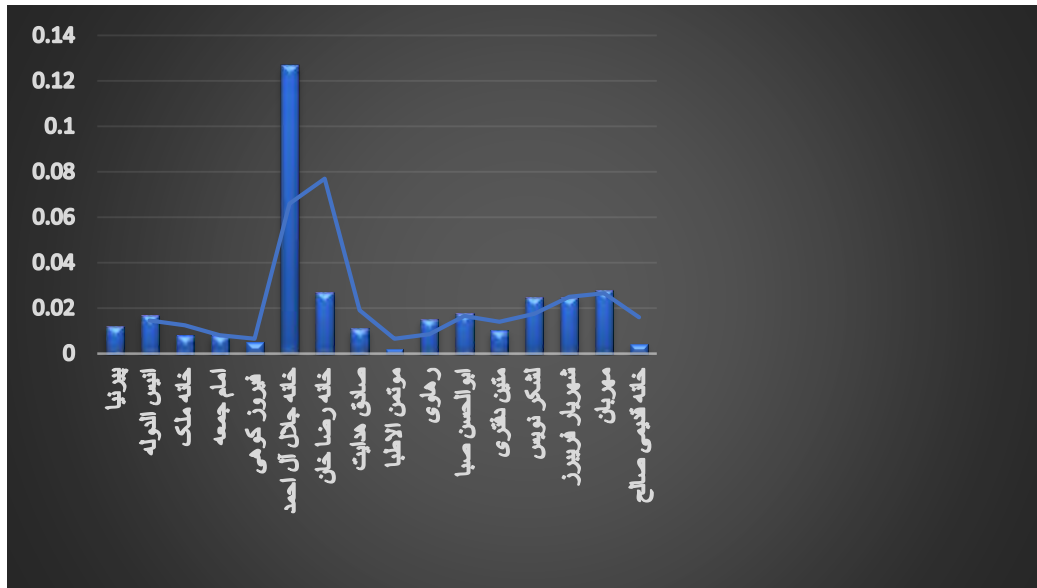
#### ۴-۵- فضای نیمه‌باز در دوره قاجار و پهلوی اول

(شکل شماره ۴)، نسبت نرمال شده فضای نیمه‌باز به کل مساحت خانه در دو دوره قاجاریه و پهلوی اول را نشان می‌دهد.

همان‌طور که در (شکل شماره ۳) ملاحظه می‌شود، در دوره پهلوی اول، فضای باز در خانه مهربان با مقدار ۰/۵۹۶ و در خانه ابوالحسن صبا با مقدار ۰/۰۱۶ به ترتیب بیشترین و کمترین مقادیر را به خود اختصاص داده است. در دوره قاجار نیز این نسبت در خانه رضاخان با ۰/۴۱۸ دارای بیشترین مقدار

مطابق نتایج (جدول شماره ۷)، میانگین فضای باز در دوره قاجار بیشتر از دوره پهلوی است. همچنین، انحراف معیار فضای باز نیز در دوره پهلوی اول بیشتر از دوره قاجار است. برای ارزیابی وجود یا عدم وجود تحولات فضایی از جمله فضای باز از دوره قاجاریه به پهلوی اول در خانه‌های مورد مطالعه، باید تفاوت معناداری میانگین‌های دو دوره در

مطابق نتایج اولین ستون از (جدول شماره ۸) Levene's (Test for Equality of Variances)، مقدار آماره F برابر ۱،۰۱۰ و مقدار سطح معناداری (sig) آن برابر ۰/۳۳۲ است؛ بنابراین، فرض برابری واریانس‌های دو نمونه بر اساس آزمون لون برقرار است (sig>0/05)؛ اما مطابق نتایج ستون دوم (جدول شماره ۸) (T-test for Equality of Means)، مقدار آماره آزمون T برابر ۴/۹۹۹- و مقدار سطح معناداری (sig) برابر ۰/۰۱۰ است. لذا، بین میانگین فضای باز در خانه‌های دوره قاجار و پهلوی اول تفاوت معناداری وجود دارد (sig<0/05). این امر نشان می‌دهد که در اواخر دوره



شکل ۴. نسبت نرمال شده فضای نیمه‌باز به کل مساحت خانه در دو دوره قاجاریه و پهلوی اول

مقدار بوده و در خانه مؤتمن الاطبا با ۰/۰۰۲ کمترین مقدار را داشته است. (جدول شماره ۹) آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) نسبت نرمال شده فضای نیمه‌باز به مساحت کل خانه در بناهای مربوط به دو دوره قاجار و پهلوی اول را نشان می‌دهد.

همان‌طور که در (شکل شماره ۴) ملاحظه می‌شود، در دوره پهلوی اول، فضای نیمه‌باز در خانه مهربان با مقدار ۰/۰۲۸ و در خانه قدیمی صالح با مقدار ۰/۰۰۴ به ترتیب بیشترین و کمترین مقادیر را به خود اختصاص داده است. در دوره قاجار نیز این نسبت در خانه جلال آل احمد با ۰/۱۲۷ دارای بیشترین

جدول ۹. آمار توصیفی نسبت نرمال شده فضای نیمه‌باز به مساحت کل خانه در دو دوره قاجار و پهلوی

	دوره تاریخی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد میانگین
فضای نیمه‌باز	قاجار	9	0/0239	0/03920	0/01307
	پهلوی	7	0/0178	0/00893	0/00337

(جدول شماره ۱۰) (T-test for Equality of Means)، مقدار آماره آزمون T برابر ۳/۷۴۵ و مقدار سطح معناداری (sig) برابر ۰/۰۲۲ است. لذا، بین میانگین فضای نیمه‌باز در خانه‌های دوره قاجار و پهلوی اول تفاوت معناداری وجود دارد (sig<0/05). وجود فضاهای نیمه‌باز در معماری قاجار با توجه به فرم حیاط مرکزی و رایج بودن به کارگیری فضاهای نیمه‌باز نظیر ایوان به نسبت معماری دوران پهلوی اول که گرایش به برونگرایی دارد ملاحظه می‌گردد.

مطابق نتایج (جدول شماره ۹)، میانگین فضای نیمه‌باز در دوره قاجار بیشتر از دوره پهلوی اول است. انحراف معیار فضای نیمه‌باز نیز در دوره قاجار بیشتر از دوره پهلوی اول است. در این راستا، با توجه به مستقل بودن دو گروه خانه‌ها از لحاظ دوره ساخت، از آزمون T مستقل (Independent Samples Test) بهره گرفته شد. (جدول شماره ۱۰) نتایج آزمون T نمونه مستقل برای بررسی فرض برابری فضای نیمه‌باز در دو دوره قاجار و پهلوی اول را نشان می‌دهد.

مطابق نتایج اولین ستون از (جدول شماره ۱۰) (Levene's Test for Equality of Variances)، مقدار آماره F برابر ۱/۹۶۷ و مقدار سطح معناداری (sig) آن برابر ۰/۱۸۳ است؛ بنابراین، فرض برابری واریانس‌های دو نمونه بر اساس آزمون لون برقرار است (sig>0/05)؛ اما مطابق نتایج ستون دوم

جدول ۱۰. نتایج آزمون T نمونه مستقل برای بررسی فرض برابری فضای نیمه‌باز در دو دوره

		Levene's Test for Equality of Variances		T-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
مقدار نرمال شده فضای نیمه‌باز	Equal variances assumed	1/967	0/183	3/410	14	0/023	0/00609	0/01522	-0/02656	0/03874
	Equal variances not assumed			3/745	9/049	0/022	0/00609	0/01350	-0/02442	0/03660

## ۶- نتیجه‌گیری

فضاهای باز (حیاط مرکزی) در دوره پهلوی اول کمتر دیده می‌شود. در مورد فضای نیمه‌باز نیز، بناهای دوره قاجار به علت فرم سنتی غالب در بهره‌گیری از حیاط مرکزی به‌عنوان فضای باز و ایوان به‌عنوان فضای نیمه‌باز می‌توان به کارگیری فضای نیمه‌باز را در معماری اواخر دوره قاجار نسبت به پهلوی اول قابل توجه در نظر گرفت. با گسترش مدرنیته و تغییر در فرم پلان‌ها و احداث خانه‌های مسکونی به‌صورت برون‌گرا ساخته شد و این امر موجب گشت که رفته‌رفته حیاط مرکزی و به کارگیری ایوان به‌عنوان فضای نیمه‌باز در معماری پهلوی اول کمرنگ شود. برای ارزیابی وجود یا عدم وجود تحولات فضایی از جمله فضای نیمه‌باز از دوره قاجاریه به پهلوی اول در خانه‌های مورد مطالعه، باید تفاوت معناداری میانگین‌های دو دوره در این شاخص مورد بررسی قرار گیرد. در نهایت لازم به ذکر است که مسیر تحولات فضایی تحت تأثیر عوامل مختلفی انجام می‌گردد. به‌طور میانگین شرایط اجتماعی، فرهنگی و تحولات برون‌گرا که در ارتباط با این تغییرات می‌باشند، می‌بایستی که بیشتر مورد پژوهش قرار بگیرند. چون این تغییرات اجتماعی، فرهنگی هر جامعه‌ای بازتاب و تأثیرات ویژه‌ای در خانه‌های مسکونی خواهد داشت.

این پژوهش به دنبال بررسی فضاهای باز و نیمه‌باز در خانه‌های تهران دوره قاجار و پهلوی اول و باهدف بررسی تحولات کالبدی فضاهای باز و نیمه‌باز خانه‌های سنتی تهران در این دو دوره انجام گرفته است؛ سپس با تحلیل‌های آماری ابتدا تفاوت معناداری میانگین‌های فضاهای باز، نیمه‌باز در دو گروه خانه‌ها با استفاده از T مستقل انجام گرفت؛ بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که برابری نسبت فضای باز به نیمه‌باز نشان می‌دهد که بین میانگین نسبت فضای باز و نیمه‌باز در خانه‌های اواخر دوره قاجار و پهلوی اول تفاوت معناداری وجود دارد. خانه‌های اواخر دوره قاجار از لحاظ نسبت فضای باز و نیمه‌باز از یک‌سو همگنی و تشابه بیشتری برخوردار هستند که این نشان‌دهنده وحدت میان شیوه‌های طراحی و اجرا در دوران قاجار بوده از سوی دیگر در دوره پهلوی اول به علت معماری رو به گسترش با فرم برون‌گرا و کاهش استفاده از فضای باز و نیمه‌باز و تنوع زیاد طرح‌ها در دوره پهلوی این تشابه و به کارگیری از فضاهای باز و نیمه‌باز ملاحظه نمی‌شود.

همچنین از لحاظ فضای باز، بناهای دوره قاجاریه از همگنی و تشابه بیشتری برخوردار هستند که این نشان‌دهنده وحدت میان شیوه‌های طراحی و اجرا در دوران قاجار و بهره‌گیری فرم‌های سنتی غالب در معماری ایران بوده که به دلیل تنوع گسترش مدرنیته و تغییر در پلان خانه‌ها و کاهش

## ۷- منابع

- آصفی، مازیار، ایمانی، الناز. (۱۳۹۵). بازتعریف الگوهای طراحی مسکن مطلوب ایرانی-اسلامی معاصر

- حق لسان، مسعود، ایرانی، مهری، و نیکنام، سودا. (۱۳۹۹). مطالعه سیر تحول ساختار فضایی خانه‌های سنتی ایرانی از بُعد کالبدی و ارتباطی با روش نحو فضا (نمونه موردی: خانه‌های دوره قاجاریه و پهلوی تبریز). مسکن و محیط روستا، ۳۹(۱۷۲)، ۱۷-۳۲.  
[DOI: 20.1001.1.20084994.1399.39.172.2.2](https://doi.org/10.1001.1.20084994.1399.39.172.2.2)
- دوستی، شهرزاد. (۱۳۹۷). حریم و محرمیت در خانه‌های سنتی ایران، فرهنگ مردم ایران. تابستان و پاییز ۱۳۹۷، ۵۳، ۱۳۶-۱۱۵.  
<http://noo.rs/pFD2u>
- راپاپورت، ایموس. (۱۳۸۲). خاستگاه‌های فرهنگی معماری، فرهنگستان هنر (خیال)، ۸، ۹۷-۵۶.  
<http://noo.rs/B7Oru>
- زرکش، افسانه. مفهوم فضای نیمه‌باز در معماری. (۱۳۹۰). کتاب ماه هنر، ۱۵۵، ۱۰۱-۹۲.  
<http://noo.rs/Vhvwm>
- زنگنه، نجمه، مضطرزاده، حامد، تقی‌پور، ملیحه، و نصر، طاهره. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر انواع ساختار فضایی بر میزان تفکیک قلمروهای عمومی و خصوصی در خانه‌های سنتی درون‌گرای ایران به روش چیدمان فضا (مطالعه موردی: خانه‌های قاجار شیراز)، فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت شهری و روستایی. ۹۹(۵۹)، ۶۲-۴۵.  
<http://ijurm.imo.org.ir/article-1-2870-fa.html>
- پورمختار، سارا، و پاکدل فرد، محمدرضا، و ستاری ساربانقلی، حسن. (۱۴۰۲). بازخوانی شاخصه‌های کهن‌الگویی معماری خانه‌های قاجار محله نوبر تبریز. باغ نظر. ۲۰(۱۱۹)، ۳۸-۲۳.  
[DOI: 10.22034/bagh.2022.329652.5125](https://doi.org/10.22034/bagh.2022.329652.5125)
- سلطان‌زاده، حسین. (۱۳۹۸). فضاهای ورودی در معماری سنتی ایران. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- سلطان‌زاده، حسین. (۱۳۷۶). تبریز خشتی استوار در معماری ایران. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- با ارزیابی کیفی خانه‌های سنتی. پژوهش‌های معماری اسلامی. ۴(۱۱)، ۷۵-۵۶.  
<http://jria.iust.ac.ir/article-1-486-fa.html>
- امیدواری، سمیه، حمزه نژاد، مهدی، و امیدواری، الهام. (۱۳۹۹). گونه‌شناسی عناصر فضایی نیمه‌باز در معماری خانه‌های اسلامی، مطالعه موردی: خانه‌های یزد (دوره قاجار) و خانه‌های دمشق (دوره عثمانی). مطالعات شهر ایرانی اسلامی. ۱۱(۴۲)، ۱۹-۳۲.  
<https://iic.ihss.ac.ir/Article/19932/FullText>
- اویسی کیخا، زهرا، کاوش، حسینی، حیدری، ابوالفضل، و داوطلب، جمشید. (۱۳۹۹). گونه‌شناسی سازمان‌دهی فضایی مسکن بومی سیستان از نظر شکل-گیری فضای باز و بسته. مسکن و محیط روستا. ۹۹(۱۷)، ۶۱-۷۲.  
<https://doi.org/DOI:%2010.22034/39.171.61>
- جمالی، سیروس، و خندان، نادیا. (۱۳۹۹). مطالعه تطبیقی ساختار کالبدی خانه‌های سنتی دوره قاجار (نمونه موردی: شهر تهران و تبریز). شبک، ۶(۴)، ۱۴۳-۱۵۴.  
<http://noo.rs/364ie>
- حائری محمدرضا. (۱۳۷۵). طراحی مسکن امروزی و اصول معماری خانه‌های سنتی. نشریه آبادی، انتشارات وزارت مسکن و شهرسازی. ۲۳(۶)، ۲۸-۱۹.  
<http://sid.ir/paper/455311/fa>
- حائری مازندرانی، محمدرضا. (۱۳۸۸). خانه، فرهنگ، طبیعت. بررسی معماری خانه‌های تاریخی و معاصر به‌منظور تدوین و فرآیند و معیارهای طراحی خانه. تهران: مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری.
- حق‌جو، امیر، و تهرانی، فرهاد، و آیوازیان، سیمون، و سلطان‌زاده، حسین. (۱۳۹۸). سیر تحول اندام‌های اصلی خانه‌های تبریز از دوره قاجار تا دوره پهلوی دوم. صغه. پاییز ۱۳۹۸، ۱۲۱-۱۴۰.  
[DOI: 20.1001.1.1683870.1398.29.3.7.5](https://doi.org/10.1001.1.1683870.1398.29.3.7.5)

امروز (مورد مطالعاتی شهر مشهد)، مجله آرمان شهر، ۱۱ (۲۵)، ۱۴۹-۱۶۱.

[https://www.armanshahrjournal.com/article\\_85083\\_e9d85b2c1ea05cdaf4681d89ba4bd8a.pdf](https://www.armanshahrjournal.com/article_85083_e9d85b2c1ea05cdaf4681d89ba4bd8a.pdf)

• معاریان، غلامحسین، و پیرزاد، احمد. نگاهی به معماری بومی سقانفارها. نشریه صفا، ۳ (۲۲)، ۴۴-۲۹.

<http://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.1683870.1391.2.3.3.2>

• مهدوی نژاد، محمدجواد. (۱۳۸۵). سبک‌شناسی جریان‌های معماری معاصر (گرایش‌های معماری پس از پیروزی انقلاب اسلامی ایران ۱۳۵۷-۱۳۸۵). فصلنامه آبادی، (۵۲)، ۱۶، ۲۳-۱۲.

<https://sid.ir/paper/487262/fa>

• ورمقانی، حسنا. (۱۴۰۰). پژوهشی در خوانش شاخه‌های آمیختگی در فضای فردی- جمعی حیاط خانه سنتی خانه‌های تاریخی ایران مرکزی در عهد قاجار و صفوی. دو فصلنامه فضای زیست، (۱)، ۱۳۸-۱۱۷.

<https://sanad.iau.ir/fa/Article/951965?FullText=FullText>

• هدایت، اعظم، و طبائیان، سیده مرضیه. (۱۳۹۱). بررسی عناصر تشکیل‌دهنده و دلایل وجودی آن‌ها در خانه‌های بافت تاریخی بوشهر. نشریه شهر و معماری بومی، ۳ (۳)، ۵۴-۳۵.

<http://dorl.net/dor/20.1001.1.26453711.1394.3.3.2>

• یخچالی، صفورا، و صحراگرد منفرد، ندا سادات، و یزدانفر، سید عباس. (۱۴۰۱). بررسی روند تغییرات شاخص‌های نحو فضا برای فضاهای نیمه‌باز و تأثیر آن در راندمان عملکردی مسکن (خانه‌های سنتی و مدرن اصفهان). فصلنامه آرمان شهر، ۱۵ (۴۱)، ۱۹۶-۱۸۱.

<http://noo.rs/wtey9>

- Bachelard, G. (2008). *Poetics of space*. translated to Persian by Maryam Kamali and Mohammad Shirbache, enlightenments and Women studies, Tehran [in Persian]

• طاهباز، منصوره، و جلیلیان، منصوره. (۱۳۹۰). اصول معماری همساز با اقلیم در ایران با رویکرد به معماری مساجد. تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.

• فرخ‌زاد، محمد، و مدیری دوم، ایمان. (۱۳۹۳)، کنکاشی در اصول طراحی فضاهای باز با توجه به پیشینه معماری و شهرسازی ایران. نشریه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، ۱۶، ۹۵-۸۱.

<https://www.magiran.com/p1427090>

• قلیچ‌خانی، بهنام، و اعتصام، ایرج، و مختاباد امرئی، سید مصطفی. (۱۳۹۲). تحلیل کالبدی خانه‌های گرگان در دوران قاجار، هویت شهر، ۷ (۱۶)، ۶۲-۵۱.

[DOI:20.1001.1.17359562.1392.7.16.5.9](https://doi.org/10.17359/562.1392.7.16.5.9)

• کیانی، مصطفی، بهجو، اشکان، و راستیان طهرانی، نوشین. (۱۳۹۴). تداوم فضایی در معماری معاصر ایران بررسی میزان تأثیرپذیری معماری معاصر ایران از معماری غرب و معماری ایرانی. فصلنامه نقش جهان، ۵ (۳)، ۶۷-۵۲.

<https://www.magiran.com/p1519800>

• محرابیون، محمد، بیگ‌زاده، فاطمه، شهرکی، حمیدرضا، و امیدواری، سمیه. (۱۴۰۰). گونه‌شناسی فضاهای نیمه‌بار در خانه‌های بومی دوره صفویه و قاجاریه شهر تاریخی نائین. نشریه علمی معماری اقلیم گرم و خشک، ۹ (۱۳)، ۲۰-۱.

<https://www.doi.org/10.29252/ahdc.2021.16382.1530>

• محمودی، عبدالله. (۱۳۸۴). بازنگری اهمیت ایوان در خانه‌های سنتی (با نگاه ویژه به بم). هنرهای زیبا، (۲۲)، ۶۲-۵۳.

<https://sid.ir/paper/5820/fa>

• مداحی، سید مهدی، و اسفندیانی مقدم، الهه، و عباسی، لیلیا و بمانی نائینی، مونا. (۱۳۹۷). قیاس تحلیلی نقش فضاهای نیمه‌باز مسکونی بر شکل‌گیری شیوه زندگی و نظام رفتاری ساکنان در خانه‌های بومی دیروز و مسکن

- Dekhoda, A. A. (1963). *Dekhoda Dictionary*. Tehran: Tehran University Press. [In Persian].
- Kgg, Zffer, & vvice-, E. (8888), Qussti Hg the “rr.. otyee wlll DD’ in tee frmm. rrk ff Cyrrus traditional architecture, *Building and Environment*, 43 (5), 823–833.

<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2007.01.032>

- Krier, R. (2010). *Architectural Composition*. Edition Axel Menges.
- Nooraddin, H. (1996). *Al Fina’ A study of “in-between” spaces along streets as an urban concept in Islamic cities of the middle east with a case study in Cairo*. Norway. Trondheim. Department of Town and Regional planning. Faculty of Architecture.
- Rapaport, A. (1969). *House form and culture*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.



نحوه ارجاع به مقاله:

کوتی، جواهر، صابر نژاد، ژاله، و متین، مهرداد. (۱۴۰۳). خوانشی بر تحولات کالبدی فضای باز و نیمه باز در بناهای تهران اواخر قاجار و پهلوی اول. توسعه پایدار شهری، ۵(۱۷)، ۹۴-۷۵.

 DOI: <https://doi.org/10.22034/usd.2024.2008287.1094>

 DOR: <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27170128.1403.5.17.6.0>

URL: [https://usdjournal.daneshpajooan.ac.ir/article\\_714057.html?lang=fa](https://usdjournal.daneshpajooan.ac.ir/article_714057.html?lang=fa)

#### Copyrights:

©2023 by the authors. Published by the Urban Sustainable Development Journal. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

