Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

Cult Islam Archit Urban, 2025; 10 (1): 21-40

CULTURE OF ISLAMIC ARCHITECTURE AND URBANISM

DOI: http://dx.doi.org/10.61186/ciauj.10.1.575

Original Paper Open Access

Investigating the Priority of Open and Semi-Open Space in the Spatial Organization of Traditional Iranian Schools (Case Studies: Ghiathieh School, Chaharbagh School, Khan Shiraz School and Haj Safarali School in Tabriz)

Arefeh Ataei[1*], Samaneh Taghdir[2], Mahdi Hamzenejad[3]

1. Master of Architecture student, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran
2. Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran
3. Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

Received: 2024/07/26 Accepted: 2024/10/16

Abstract

The school, as the most prominent educational space, has undergone many changes over time in various areas such as architecture.One of the most significant changes in contemporary architecture is the diminishing role of open and semi-open space in the architecture of these buildings.This research aims to investigate the ratio and proportions of open, closed and semi-open spaces in traditional Iranian schools.In these schools, architects used the courtyard as the communication heart of the building and an important element in spatial organization.Considering the importance of open spaces (courtyards) and semi-open spaces in the organization of educational spaces (especially schools), this research considers the quantity and quality of open spaces by examining four common models (prototypes in Khorasani, Esfahani, Azari and Shirazi schools) of traditional Iranian schools. and examine the midfielder in these schools. The strategy of this research is a case study and the examination of the physical documents of the buildings and their analysis has been done using the descriptive-analytical method.The information in this research is often collected through library documents. The studies and analysis and investigations carried out in this research show that open and semi-open spaces have played a very important role in improving the atmosphere of traditional schools, the most important of which are:Creating a central order and organization in such a way that the open space is at the heart of the complex and other spaces are placed around them according to their uses, supporting various educational activities in the form of large gatherings, small and individual groups, a platform Creating interaction with nature in three levels of quality through courtyards, porches, porches and openings, helping to create thermal comfort and creating utilization capacity in special conditions.From a quantitative point of view, the ratio of these spaces to the total area of the educational space of traditional Iranian schools is significant, and in some cases, the area of open and semi-open spaces is equal to that of closed spaces.

Keywords:

Open space, semi-open space, traditional Iranian schools, school architecture, spatial organization, educational buildings, Iranian architectural heritage

* Corresponding Author: S_taghdir@iust.ac.ir

©2025 by the Authours.This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]

Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

Introduction

The concept of space in educational architecture has changed significantly over the centuries, particularly with the rise of modernist principles that emphasize efficiency, compartmentalization, and maximization of space. However, in traditional Iranian schools, open and semi-open spaces held a fundamental position within the design, with the courtyard being a key element. These spaces served not only as places of physical circulation but also as zones for social interaction, communal activities, and educational exchanges. As architectural trends have shifted, the once-dominant presence of these spaces has been gradually supplanted by more enclosed environments, leading to a loss of some of the spatial qualities that characterized traditional educational buildings.

This research aims to delve into the role of open and semi-open spaces in the spatial organization of traditional Iranian schools. In doing so, it examines the case studies of four representative schools: Ghiathieh School, Chaharbagh School, Khan Shiraz School, and Haj Safarali School. These schools were chosen due to their historical significance and the prominence of open and semi-open spaces in their design.

Methodology

This study employs a descriptive-analytical methodology, utilizing a case study approach focusing on the physical analysis of the selected buildings. By reviewing historical documents, architectural plans, and primary sources, the study investigates how open and semi-open spaces have been integrated into the architectural layouts of each school. The analysis involves comparing the proportions of open, semi-open, and closed spaces, focusing on how these areas are arranged within the overall spatial hierarchy of the schools. Library resources, including architectural drawings, scholarly articles, and historical texts, are used to gather data and insights.

Case Studies

In order to carry out this research, it was essential to reference to several examples of schools. The selected schools have been selected from four native cultural have bregions of Iran, namely Khorasani (Ghiyathiya School in Khargard), Azari (Haj Safar Ali School in Tabriz), Isfahani (Chaharbagh School in Isfahan) and Shirazi (Khan School in Shiraz). As it was mentioned before, the studied schools pertain to the traditional era of education and before the transition period in Iran, so that only Iranian thought in the field of school design and response to functional needs can be studied. The selected cases are representative schools of different cities of Iran in historical periods. Other reasons for choosing these schools include the following:

- The existence of diverse educational fields in these examples
- Historical, healthy and sufficient area of samples
- Being fit from the point of view of physical proportions of schools and the existence of relatively sufficient information from the samples

Analysis of Open and Semi-Open SpacesThe analysis of these case studies reveals that open and semi-open spaces play a critical role in the spatial organization of traditional Iranian schools. These spaces serve as a central organizing element around which the rest of the school is arranged. The courtyard, as the heart of the building, functions as a communal space for a variety of activities, from large group gatherings to smaller, individual study sessions. The semi-open spaces, such as porches and verandas, create transitional zones that connect the interior and exterior, offering sheltered areas for informal learning and social interaction. From a quantitative perspective, the proportion of open and semi-open spaces in these schools is significant. In some cases, the area devoted to open and semi-open spaces is equal to or exceeds that of the enclosed spaces. This underscores the importance of these spaces in the overall design of the building and their contribution to the comfort, functionality, and social dynamics of the school. The open spaces also play an important role in regulating the thermal comfort of the building. In traditional Iranian architecture, courtyards and other open spaces were designed to facilitate natural ventilation and sunlight penetration, creating a comfortable microclimate. The semi-open spaces further contribute to this by providing shade and shelter, helping to regulate temperature and reduce the impact of harsh weather conditions.

Conclusion

The study of traditional Iranian schools illustrates the critical role that open and semi-open spaces play in the spatial organization of educational buildings. These spaces serve as central elements in the layout of the school, facilitating various educational functions and creating a sense of community. The integration of open and semi-open spaces not only enhances the functionality and comfort of the school but also promotes social interaction and connection with nature. The case studies of Ghiathieh School, Chaharbagh School, Khan Shiraz School, and Haj Safarali School underscore the enduring significance of these spatial elements in traditional Iranian architecture. As contemporary educational buildings continue to evolve, it is important to reconsider the role of open and semi-open spaces in creating more humane, functional, and socially engaging learning environments.

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

فرهنگ معماری و شهرسازی اسلامی، ۱۴۰۴؛ ۱۰(۱): ۴۰-۲۱

فرهنگ معماری و شهرسازی اسلامی

DOI: http://dx.doi.org/10.61186/ciauj.10.1.575

مقاله پژوهشی | دسترسی آزاد

بررسی اولویت فضای باز و نیمه‌باز در ساماندهی فضایی مدارس سنتی ایران (نمونه‌های مطالعاتی: مدرسهٔ غیاثیه، مدرسهٔ چهارباغ، مدرسهٔ خان شیراز و مدرسهٔ حاج صفرعلی تبریز)

عارفه عطایی [۱]، سمانه تقدیر [۲*]، مهدی حمزه‌نژاد [۳]

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

۲. استادیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

۳. استادیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۵/۵ | تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۷/۲۵

چکیده

مدرسه به‌عنوان شاخص‌ترین فضای آموزشی در طی زمان در بخش‌هایی ازجمله معماری دستخوش تحولات متعددی شده است. یکی از مهم‌ترین تغییراتی که در معماری معاصر روی‌داده است، تضعیف جایگاه فضای باز و نیمه‌باز در طراحی این فضاها است. این پژوهش قصد دارد به بررسی نسبت و تناسب فضای باز و بسته در مدارس سنتی ایران بپردازد. در این مدارس، معماران از حیاط به‌عنوان قلب ارتباطی مجموعه و عنصر مهم در ساماندهی فضایی استفاده می‌کردند. پژوهش حاضر با توجه به اهمیت فضای باز (حیاط‌ها) و نیمه‌باز در ساماندهی فضاهای آموزشی، به‌ویژه مدارس، در نظر دارد تا با بررسی چهار نمونهٔ الگوی رایج (پروتوتایپ در مکاتب خراسانی، اصفهانی، آذری و شیرازی) مدارس سنتی ایران، کمیت و کیفیت فضاهای باز و نیمه‌باز را در این مدارس موردبررسی قرار دهد. راهبرد انجام این پژوهش مصداق‌پژوهی است و بررسی اسناد کالبدی بناها و تحلیل آن‌ها با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی انجام‌شده است. اطلاعات در این پژوهش غالباً از طریق اسناد کتابخانه‌ای گردآوری‌شده‌اند. مطالعات، تحلیل و بررسی‌های انجام‌شده در این پژوهش، نشان می‌دهند که فضاهای باز و نیمه‌باز نقش بسیار مهمی در ارتقا کیفیت فضای مدارس سنتی داشته‌اند که مهم‌ترین آن‌ها عبارت هستند از: ایجاد یک نظم و ساماندهی مرکزی به‌نحوی‌که فضای باز در قلب مجموعه قرارگرفته و سایر فضاها متناسب با کاربری‌های خود، در اطراف، جانمایی شده‌اند، پشتیبانی از فعالیت‌های متنوع آموزشی در قالب اجتماعات بزرگ، گروه‌های کوچک و انفرادی، بستر ایجاد تعامل با طبیعت در سه درجه کیفیت از طریق حیاط‌ها، ایوان‌ها، ایوانچه‌ها و بازشوها، کمک به ایجاد آسایش حرارتی و ایجاد ظرفیت بهره‌برداری در شرایط خاص. از نگاه کمّی نیز نسبت این فضاها به مساحت کل فضای آموزشی مدارس سنتی ایران، مقدار قابل‌توجهی است و در برخی موارد مساحت فضاهای باز و نیمه‌باز با فضاهای بسته برابری می‌کند.

واژگان کلیدی

فضای باز، فضای نیمه‌باز، مدارس سنتی ایران، معماری مدرسه

*مسئول مکاتبات: S_taghdir@iust.ac.ir

©2025 by the Authours.This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

۱. مقدمه

فضاهای آموزشی، به‌ویژه مدارس، از مهم‌ترین فضاهای فرهنگی هر کشور هستند که کودکان و نوجوانان سال‌های زیادی از عمر خود را در این فضاها سپری می‌کنند و تحت تعلیم و تربیت قرار می‌گیرند. در مقایسهٔ مدارس امروز با مدارس سنتی ایران به نظر می‌رسد مدارس سنتی ایران دارای ویژگی‌ها و کیفیت‌هایی بوده‌اند که مدارس امروز باوجود پیشرفت‌های زیاد در حوزهٔ معماری از آن بی‌بهره‌اند. یکی از این ویژگی‌ها ساماندهی هوشمندانهٔ فضاهای باز، بسته و نیمه‌باز و پیوند آن‌ها در معماری مدارس سنتی ایران است. در مدارس سنتی ایران پیوند فضای باز و فضای بسته و فضای نیمه‌باز آن‌چنان قوی است که با تفکیک این فضاها از یکدیگر ساختار فضاهای موجود در مدارس از بین می‌رود. در حقیقت، مدارس سنتی ایران تجلی مناسبی از کارایی و تأثیرگذاری ترکیب فضای باز و نیمه‌باز در ایجاد کیفیت فضایی مطلوب در فضاهای آموزشی است که در درجهٔ اول پاسخگو به عملکرد موردنیاز این کاربری و در درجهٔدوم پاسخگو به مسائل اقلیمی است. پژوهش حاضر به دنبال تبیین ارتباط میان فضاهای باز و نیمه‌باز و بسته و نسبت این فضاها با یکدیگر بوده است. در این مسیر با ارائهٔ درجه‌بندی انواع ارتباطات و بررسی میزان فراوانی هرکدام از انواع درجه‌بندی، میزان ارتباط و پیوند فضاهای نیمه‌باز و بسته با فضای باز مورد ارزیابی قرارگرفته است.

بررسی مدارس سنتی ازآن‌جهت اهمیت می‌یابد که در طراحی مدارس امروز فضای باز نقش عملکردی چندانی ندارد و به فضایی برای برخی عملکردهای جانبی مانند برگزاری مراسم صبحگاه، محل استراحت در زمان استراحت بین ساعات آموزشی و بدل گشته است و می‌توان با معاصر سازی الگوهای پیشین متناسب با نیاز امروز، الگویی مطابق بوم و اقلیم و فرهنگ به دست آورد.

۲. پیشینهٔ پژوهش

مدرسه، به‌عنوان یکی از عملکردهای شاخص معماری، موردبررسی و مطالعهٔ بسیاری از پژوهشگران قرارگرفته است که با مطالعات انجام‌شده، این پژوهش‌ها به‌صورت ذیل طبقه‌بندی می‌شوند:

برخی از پژوهش‌ها به‌صورت عمده به معماری ایران پرداخته و بخشی از آن را به معماری مدارس اختصاص داده‌اند، مانند هیلن براند (۱۳۸۰) و پیرنیا و معماریان (۱۳۹۵). برخی دیگر از پژوهش‌ها به‌صورت ویژه به معماری مدارس و تاریخچهٔ آن پرداخته‌اند؛ برای مثال:

مرکز اسناد و تحقیقات دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی (۱۳۷۹) در کتاب گنجنامه دفتر پنجم به بررسی مدارس سنتی ایران پرداخته و آن‌ها را معرفی می‌کند. همچنین در دفتر ششم (مساجد)، بناهای با عملکرد مسجد- مدرسه معرفی و موردبررسی قرارگرفته‌اند. سلطان‌زاده (1364)، تاریخچه و برخی از ویژگی‌های مدارس موجود یا مکتوب در نوشته‌های تاریخی را در مقاله‌ای تحت عنوان «تاریخ مدارس ایران از عهد باستان تا تأسیس دارالفنون» بیان کرده است. سلطان‌زاده در مقاله‌ای تحت عنوان «مسجد- مدرسه‌های تهران» به بررسی و معرفی آن مسجد- مدرسه‌ها در تهران پرداخته است.

ملازاده و محمدی (۱۳۸۱)، نیز دانشنامه‌ای از بنای مدارس موجود تحت عنوان مدارس و بناهای مذهبی تهران تدوین نموده‌اند. در میان این پژوهش‌ها برخی تاریخ تحولات مدارس ایران را موردبررسی قرار داده‌اند؛ برای نمونه سمیع آذر (۱۳۷۶) تاریخ تحولات مدارس را طی تاریخ‌های گوناگون موردمطالعه قرار داده است. خدابخشی، فروتن و سمیعی (۱۳۹۴) سیر تحولات معماری مدارس بر اساس ارزیابی نقش آموزشی حاکم بر آن‌ها را در مقاله‌ای بررسی و مطالعه نموده‌اند.

تعدادی از پژوهش‌ها نیز به بررسی معماری و اجزای مدارس سنتی ایران پرداخته‌اند، مانند: ثواقب (۱۳۷۳) که به بررسی مدرسه خان شیراز پرداخته، مهدوی نژاد، قاسم پور آبادی و محمد لو شبستری (۱۳۹۲) که به گونه شناسی مسجد- مدرسه‌های دورهٔ قاجار پرداخته است. برخی از پژوهش‌ها نیز به بررسی معماری منظر در ابعاد مختلف در مدارس سنتی ایران پرداخته‌اند. برخی ازجمله: طاهر سیما، بهبهانی و بذرافکن (۱۳۹۴) روند تحولات فضای باز و نیمه‌باز مدارس ایرانی را تحت مقاله‌ای موردبررسی قرار داده‌اند. نتایج این مطالعه، بیانگر نقش فعال فضای باز و نیمه‌باز در امر آموزش و تعلیم و تربیت در مدارس سنتی ایران هستند. مسلم (۱۳۹۱) و اکرمی (۱۳۸۳) نیز بر جنبهٔ جذابیت، مطلوبیت و مسائلی ازجمله، اجتماع‌پذیری، اشاره داشته‌اند.

دسته‌ای از پژوهش‌ها نیز به مطالعهٔ تزئینات و آرایه‌های موجود در ساختمان مدارس پرداخته‌اند، مانند: خانی، صالحی کاخکی و تقوی‌نژاد (۱۳۹۱) که تزئینات مدرسهٔ غیاثیهٔ خرگرد و مدرسهٔ چهارباغ اصفهان را موردمطالعه قرار داده و به بررسی تطبیقی این دو مدرسه پرداخته‌اند.

همچنین در سال‌های اخیر، برخی از پژوهشگران به بررسی ارتباط میان بخش‌های مختلف مدارس پرداخته‌اند، مانند: هوشیاری، پور نادری و فرشته نژاد که ارتباط میان فضای آموزشی و نیایشی را موردبررسی قرار داده‌اند. عظمتی، امینی فر و پور باقر

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

(۱۳۹۵)، به بررسی الگوهای معماری مدارس سنتی ایران در راستای ارائهٔ راهکار برای طراحی کالبد مدارس جدید پرداخته‌اند و توجه به عرصه بندی و سرانهٔ فضای باز و بسته و ارتباط فضاها با فضای بیرون را به‌عنوان مواردی مؤثر در ارتقا یادگیری در مدارس معرفی می‌کنند. مظفر و میرمرادی (۱۳۹۳)، در پژوهشی به بررسی الگوی بهینهٔ میان کلاس درس و فضاهای بیرونی و سیر تحول ارتباط میان فضای بیرون و درون در مدارس ایرانی می‌پردازند و به ویژگی مثبت معماری ایرانی درزمینهٔ ارتباط میان فضای باز و بسته در جهت دسترسی مستقیم از کلاس‌ها به حیاط اشاره می‌کنند.

با توجه به پژوهش‌های انجام‌شده، به اهمیت فضای باز و نقش آن در ارتقا یادگیری در مدارس اشاره‌شده است. پژوهش‌ها و مطالعات انجام‌شده در حوزهٔ معماری مدارس سنتی، بیشتر به معرفی مدارس و اجزای آن پرداخته‌اند و به نسبت و تناسبات بین فضاها (اعم از فضای بسته، نیمه‌باز و باز) کمتر اشاره‌شده است. در این راستا چند نمونه از مدارس سنتی ایران در قالب سه نمونه الگوی رایج که از نمونه‌های موفق در زمان خود بوده‌اند، انتخاب‌شده‌اند و به بررسی انواع فضاها، ارتباطات آن‌ها و تناسب فضاها با یکدیگر جهت دستیابی به یک الگوی ساماندهی فضایی مطلوب پرداخته‌شده است.

۳. مبانی نظری

۳-۱. آموزش‌وپرورش در ایران

نظام آموزشی ایران به سه دوره تقسیم می‌شود:

۱. در دوران نخست، نظام آموزشی به‌طور کامل در دست حوزه‌های علمیه بوده و طلاب علوم دینی گردانندهٔ نظام مکتب‌خانه‌ای بوده‌اند. این دوره تا اواسط دورهٔ قاجار ادامه داشته و طولانی‌ترین دوران آموزشی به شمار می‌آید.

۲. دورهٔ دوم از اواسط دوره قاجار و هم‌زمان با آشنایی ایرانیان بافرهنگ و تمدن غرب و از میانهٔ دوران قاجار شروع شد. در این دوره روحانیون و افراد تحصیل‌کرده در غرب، عهده‌دار هدایت نظام آموزشی بوده‌اند و به همین جهت حالت ترکیبی و التقاط در آن قابل‌مشاهده است.

۳. دورهٔ سوم از دوران حکومت پهلوی اول آغاز و به‌مرور گسترش پیدا کرد. در این دوران، دانش‌آموختگان غرب سکان هدایت و راهبری نظام آموزشی را به عهده گرفتند و روحانیون از هرگونه دخالتی در این کار، بازداشته شدند (خدابخشی و همکاران،۱۳۹۳)

۴. این پژوهش در نظر دارد به بررسی انواع فضاها، ارتباطات آن‌ها، تناسب فضاها با یکدیگر در مدارس دوران سنتی بپردازد. این انتخاب بدین‌جهت صورت گرفت تا مدارسی که با هویت ایرانی و در راستای پاسخ‌گویی به نیازهای آموزشی شکل‌گرفته‌اند، موردبررسی قرار گیرند و تأثیر اندیشه‌های غربی به حداقل میزان خود برسد. چراکه بعد از دورهٔ قاجار و تقویت ارتباط ایران با غرب و آشنایی ایران با تفکر غرب نوعی معماری در ایران شکل گرفت که بیش از پاسخ‌گویی به نیازهای هویتی و سیستم آموزشی داخلی، بر پیاده‌سازی الگوی غربی در زمینهٔ آموزش و معماری تمرکز داشت.

۳-۲. تاریخچهٔ پیدایش و گسترش مدارس سنتی در ایران

مدارس، فضای آموزشی دوران اسلامی در ایران بوده‌اند. هیلن براند (۱۳۹۰)، مدرسه را مؤسسه‌ای برای آموزش عالی و آموزش علوم سنتی اسلامی مانند: حدیث، تفسیر، فقه و تعریف می‌کند که در قالب آن به نیازهای معینی از جامعهٔ اسلامی پاسخ داده می‌شود. آموزش در دوران اسلامی بین مکتب‌خانه، مسجد و مدارس علمیه به‌صورت غیررسمی تقسیم‌شده بود و همگام با توسعهٔ مدارس علمیه، مکتب‌خانه‌ها نیز توسعه یافتند و عملاً به یک دورهٔ مقدماتی برای مدارس علمیه تبدیل شدند (درانی،۱۳۷۶، ص۷۱)

از اوایل قرن چهارم هجری، چندین عامل مرتبط با یکدیگر، نیاز جدید و فزاینده‌ای به تأسیس مدارس مستقل ایجاد کرد. این نیاز به‌طور طبیعی از گسترش عمومی آموزش‌وپرورش و عدم‌کفایت مراکزی که برای منظور آموزش احداث نشده بودند ناشی می‌شد(سمیع آذر، ۱۳۷۶، ص ۸۶). اوج مدرسه‌سازی در ایران در زمان سلجوقیان و به همت خواجه نظام الملک بوده است (کسایی، ۱۳۷۴، ص ۹۳).

در آغاز، محل درس دادن اتاقی در خانهٔ مُدرّس بود و طبعاً مراد از مدرسه هم صرفاً فراهم آوردن فضایی برای درس خواندن طلاب بود نه اینکه در آن بخوابند (هیلن براند، ۱۳۹۰، ص۲۳۶). با توسعهٔ روند آموزش و ساخت مدارس برای آموزش، عناصر

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

دیگری به این فضای آموزشی اضافه شدند. عناصر فضایی - کارکردی مدارس عبارت بودند از :حجره، مَدرس، کتابخانه، مسجد، اتاق‌های خادم و چراغدار، آبکش و سرویس بهداشتی (کیانی، ۱۳۹۱، ص ۱۳۶).

پیرنیا (۱۳۹۲) محیط یادگیری مدارس سنتی ایران را محدود به فضای بستهٔ داخل ساختمان نمی‌داند و ایوان و ایوانچه‌های رو به حیاط در مدارس را بستری مناسب برای فرصت‌های تجربی و آموزش معرفی می‌کند. قرارگیری حجره‌ها پیرامون میانسرا و نسبت قابل‌توجه مساحت فضای باز به فضای بسته، نشان‌دهندهٔ اهمیت فضای باز در معماری مدارس سنتی ایران است.

در مدارس سنتی ایران، فضای باز دو نقش مهم و اساسی داشت. نخست اینکه آب برای وضو و احتیاجات نماز را فراهم می‌ساخت و سایر نیازهای طلاب فراهم می‌آورد. دیگر اینکه با کانون قرار دادن فضای داخلی، بنا را از سروصدا و فعالیت زندگی عمومی جدا می‌کرد Golombek & Wilber, 1988, 9& (117). حیاط، فضایی مناسب جهت آموزش فراهم کرده بود. حتی در برخی از ایام سال، به‌ویژه در فصل بهار، به دلیل شرایط مساعد آب و هوایی، قسمتی از حیاط کارکرد مدرسه به خود گرفته بود و استاد و طلاب کلاس درس خود را در آنجا برقرار می‌کردند (پارسایی خصال و گرگانی، ۱۳۹۸، ص ۲۸).

در مدارس سنتی، استفادهٔ حداکثری از زمین و نیاز به ایجاد بیشترین تعداد حجره در یک مدرسه، سبب می‌شد که برخلاف توزیع فضایی در فضاهای مسکونی، از هر چهار جهت حیاط برای احداث حجره‌ها استفاده کنند و به‌عبارت‌دیگر، نحوهٔ مکان‌یابی حجره‌ها در این مدارس به جهت نور وابسته نباشد. ازاین‌رو می‌توان گفت که یکی از مهم‌ترین عناصر فضایی یک مدرسه، حجره‌های آن محسوب می‌شد که نقشی اصلی را در ساختار معماری مدرسه بر عهده داشت. در این مدارس جای سخنرانی علما و جلسات مهم به دلیل تعداد زیاد طلاب در ایوان‌های مدارس بود و ایوانچه‌های جلوی حجره‌ها نیز به‌منظور گفت‌وگو و مباحثه مورداستفاده قرار می‌گرفت. ایوانچه‌های جلوی حجره‌ها در طبقهٔ اول به راهرو تبدیل‌شده بود و در جلو حجره‌ها، راهرو و در پشت آن‌ها پستو بوده است. به‌طورکلی مدارس اسلامی شامل ورودی، فضای بهداشتی، حیاط، ایوان، حجره، مدرس، کتابخانه و محدودهٔ خادم بوده است (حیاتی و همکاران، ۱۳۹۸).

۳-۳. انواع فضا (فضای بسته، باز و نیمه‌باز)

در تعریف هر یک از این سه گونه فضا (فضای بسته، باز و نیمه‌باز)، هر سه عنصر دیوار، سقف و کف نقش مؤثری ایفا می‌کنند. عناصر معمارانهٔ تعریف‌کنندهٔ گروه فضاهای باز، عبارت هستند از: کف و دیوارها همچنین گروه فضای بسته را سقف، کف و دیوارها معنا می‌بخشند (حائری مازندرانی، ۱۳۸۷، ص ۸۵). عناصر تشکیل‌دهندهٔ فضای نیمه‌باز نیز سقف، کف و دیوارها هستند. با این تفاوت که مانند فضای بسته از چهار جهت به‌وسیلهٔ دیوارها محصور نشده‌اند.

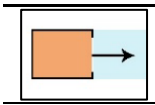
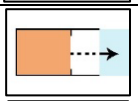
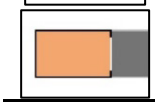
در طراحی مدارس سنتی ایران، به‌طورکلی سه گروه فضایی، شامل: فضای باز (حیاط)، فضای بسته (مانند: حجره‌ها) و فضای نیمه‌باز (مانند: ایوان) را می‌توان در تمامی نمونه‌ها مشاهده کرد. حجره‌ها، مدرس، شبستان، هشتی، راهرو گوشه‌ها و راهرو طبقهٔ بالا جزو فضاهای بسته به شمار می‌آیند. میانسرا و حیاط‌ها فضای باز و ایوان‌ها و ایوانچه‌های جلوی حجره‌ها نیز فضای نیمه‌باز محسوب می‌شوند.

۴-۳. نحوهٔ ارتباط فضاهای باز و بسته

در پژوهش حاضر برای ترسیم تصویری روشن از نحوهٔ تعامل فضای باز، بسته و نیمه‌باز، روابط این فضاها در قالب چهار نوع شیوهٔ ارتباطی در نظر گرفته‌شده است:

جدول ۱. تعریف روابط فضاها در مدرسه در قالب چهار نوع شیوهٔ ارتباطی

Table 1. An analysis of spatial relationships in school architecture based on four modes of connectivity.

	✓ ارتباط درجهٔ یک: ارتباط مستقیم و بدون واسطه فضا با میانسرا وجود دارد و فرد می‌تواند مستقیماً بین این دو فضا تردد کند.
	✓ ارتباط درجهٔ دو: ارتباط به‌واسطهٔ فضای سوم صورت می‌گیرد و فرد می‌تواند با گذر از فضای ثالث (مانند ایوانچه) به میانسرا تردد کند.
	✓ ارتباط درجهٔ سه: ارتباط بصری با میانسرا به‌واسطهٔ یک پنجره یا تراس صورت می‌گیرد و امکان تردد مستقیم وجود ندارد.
	✓ ارتباط درجهٔ چهار: نور و تهویهٔ موردنیاز فضا از محلی به‌غیراز میانسرا تأمین می‌شود (درواقع، ارتباطی بین فضا و میانسرا وجود ندارد).

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

٤. روش پژوهش

پژوهش حاضر با توجه به اهمیت فضای باز (حیاط‌ها) و نیمه‌باز در ساماندهی فضاهای آموزشی، به‌ویژه مدارس، در نظر دارد تا با بررسی چهار نمونه الگوی رایج (پروتوتایپ در مکاتب خراسانی، اصفهانی، آذری و شیرازی) در مدارس سنتی ایران، کمیّت و کیفیت فضاهای باز و نیمه‌باز را در این مدارس موردبررسی قرار دهد. راهبرد انجام این پژوهش، مصداق‌پژوهی است و بررسی اسناد کالبدی بناها و تحلیل آن‌ها با استفاده از روش توصیفی–تحلیلی انجام‌شده است. اطلاعات در این پژوهش غالباً از طریق اسناد کتابخانه‌ای گردآوری‌شده‌اند. مطالعات و تحلیل‌های انجام‌شده در این پژوهش، با استفاده از روش تحلیل تطبیقی اسناد کالبدی صورت گرفته و تفسیر نتایج، بر اساس تحلیل استدلالی و مبانی استدلال منطقی انجام‌شده است. جهت بررسی تطبیقی میان نمونه‌ها ابتدا شاخص‌های موردنظر تعیین و سپس با به‌کارگیری روش استدلال منطقی، وجوه اشتراک و تمایز تحلیل شد. یافته‌های این مطالعه درنهایت، به‌صورت نظام‌مند ارائه گردید.

٥. نمونه‌های موردی

برای انجام این پژوهش، نمونه‌هایی از مدارس شاخص چهار اقلیم فرهنگی ایران انتخاب شدند که عبارت هستند از: مدرسه غیاثیهٔ خرگرد (خراسانی)، مدرسهٔ حاج صفرعلی تبریز (آذری)، مدرسهٔ چهارباغ اصفهان (اصفهانی) و مدرسهٔ خان شیراز (شیرازی). مدارس موردمطالعه، همان‌طور که پیش‌تر بدان اشاره شد، مربوط به دوران سنتی آموزش و قبل از دورهٔ گذار در ایران بوده است تا منحصراً اندیشه‌های ایرانی در حیطه طراحی مدارس و پاسخ‌گویی به نیازهای عملکردی موردمطالعه قرار گیرند. موارد انتخاب‌شده مدارس شاخص شهرهای مختلف ایران در ادوار تاریخی است. از دیگر دلایل انتخاب این مدارس را می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

– وجود عرصه‌های گوناگون در ساختار کالبدی این نمونه‌ها.

– تاریخی بودن، سلامت سازه‌ای و مساحت مناسب نمونه‌ها.

– رعایت تناسبات اندام‌وار و هماهنگی کالبدی مبتنی بر اصول معماری سنتی.

– وجود اطلاعات و منابع پژوهشی نسبتاً کامل دربارهٔ این مدارس

٥–١. مدرسهٔ غیاثیهٔ خرگرد

شکل ۱. ورودی مدرسه غیاثیه خرگرد و توجه به تزئینات و نماسازی در آن– (650-year-old Air-Conditioning in Iranian University, 2024)

Fig 1. The entrance of Ghiyathiyya School in Khargerd and the emphasis on its ornamentation and facade design

مدرسه غیاثیه خرگرد در استان خراسان رضوی قرار دارد. این مدرسه در سال‌های ۸۴۲ تا ۸۴۸ قمری و در دورهٔ تیموری ساخته‌شده است. حیاط آن چهارگوش است، با ایوان‌هایی به یک بلندی و ایوان ورودی دارای سه اتاق گنبد دار . . . . است (پوپ، ۱۳۸۶، ص ۱۹۷). حجره‌ها در دو اشکوب، گرداگرد میانسرا و مدرسه‌ها در چهارگوشهٔ آن ساخته‌شده‌اند (پیرنیا، ۱۳۹۲: ص ۳۴۹).

شکل ۲. نمایی از گنبد خانه مدرسه چهارباغ و توجه به طبیعت در طراحی مدرسه – منبع: مرکز تحقیقات دانشکده معماری و شهرسازی

Fig 2. A view of the dome chamber of the Chaharbagh School and the attention to nature in the school's architectural design.

٥–٢. مدرسهٔ چهارباغ

مدرسهٔ چهارباغ در استان اصفهان قرار دارد و متعلق به دورهٔ

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

صفوی است. حجرات این مدرسه نیز در ۴ ضلع صحن و در دوطبقه ساخته‌شده و دارای در و پنجرهٔ چوبی، طاقچه و رف است (ملا زاده و محمدی، ۱۳۶۱، ص ۵۲). مساحت مدرسه ۹۰*۹۵ مترمربع است (خانی و همکاران،۱۳۹۱، ص ۴۰).

۵-۳. مدرسهٔ خان شیراز

شکل ۳. نمایی از مدرسه خان شیراز و طبیعت‌گرایی در آن– (Shiraz Tourist Attractions, n.d)

Fig 3. A view of the Khan School in Shiraz and the naturalism reflected in its design

مدرسهٔ خان در استان فارس واقع و در سال ۱۰۲۴ ه. ق ساخته‌شده و متعلق به دورهٔ صفوی ساخته است. در گرداگرد میانسرا حجره‌هایی است که همگی دارای یک ایوانچه هستند (پیرنیا،۱۳۹۲، ص۳۲۴).

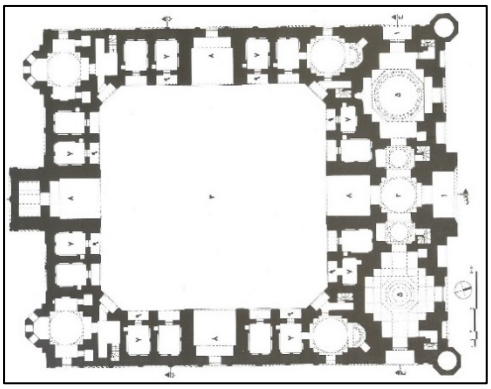
صحن مدرسه دارای ۵۱ متر طول و ۴۵ متر عرض است. در زمان ساخت و تا عصر زندیه در طرفین جبههٔ غربی مدرسه، دو گلدستهٔ بلند آجری وجود داشته که به دلیل مسلط بودن بر ارگ حکومتی کریم‌خان زند ویران گردیده است.

۵-٤. مدرسهٔ حاج صفرعلی تبریز

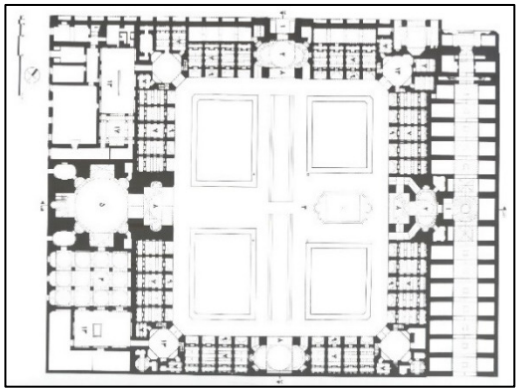
شکل ٤. نمایی از گنبد خانه مدرسه حاج صفرعلی و توجه به طبیعت در طراحی آن– (مدرسه های تاریخی تبریز، بدون تاریخ)

Fig 4. A view of the dome of the Haj Safarali schoolhouse and the attention to nature in its design

مدرسهٔ حاج صفرعلی، در استان آذربایجان شرقی قرار دارد. این مدرسه در سال ۱۱۸۵ ه. ق ساخته‌شده و متعلق به دورهٔ قاجار است. انتظام کلی بنا حول یک هستهٔ مرکزی که حیاط است، شکل‌گرفته و فضاهای پیرامونی شامل حجرات، راهروها و در اطراف آن به‌گونه‌ای نشسته‌اند که گویی رو به این هستهٔ مرکزی قرار دارند و از آن اعتبار می‌گیرند. فضاهای حجره‌ها کوچک است و دسترسی به آن‌ها و ارتباط آن‌ها با همدیگر از طریق راهروهای منشعب از حیاط امکان‌پذیر است. این حجره‌ها در جداره مشترکشان با حیاط دارای یک پنجره برای نورگیری و ارتباط بصری با آن هستند.



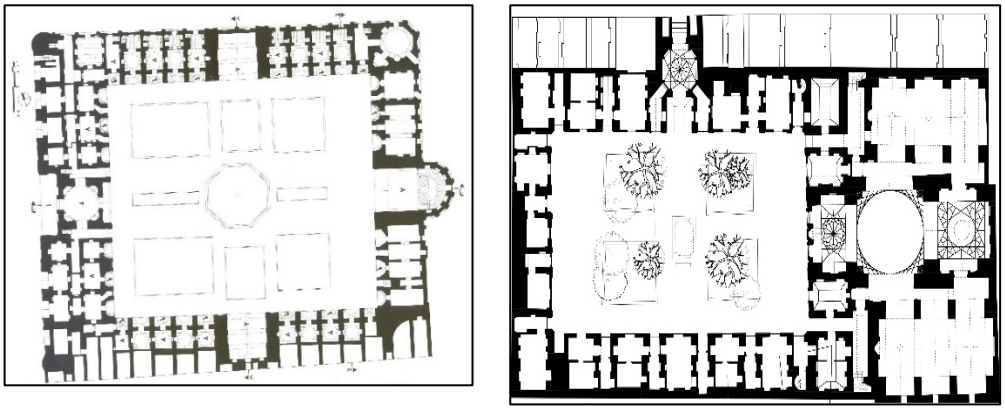
شکل ۵. الف پلان مدرسهٔ غیاثیهٔ خرگرد



ب. پلان مدرسهٔ چهارباغ اصفهان

Fig 5. A. The plan of the Ghiyasieh School in Khargerd **B.** The plan of the Chaharbagh School in Isfahan

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026



شکل ٦. الف. پلان مدرسهٔ خان شیراز **ب.** پلان مدرسهٔ حاج صفرعلی

Fig 6. A. The plan of the Khan School in Shiraz. **B.** The plan of the Haj SafarAli School in Tabriz

جدول ۱. بررسی ویژگی‌های معماری و کالبدی مدارس

Table 1. Examining the architectural and structural features of schools

				مدرسهٔ شاخص		مدرسهٔ غیاثیه خرگرد	مدرسهٔ چهارباغ	مدرسهٔ خان شیراز	مدرسهٔ حاج صفرعلی
معماری	عناصر کالبدی	اجزای مدرسه		دوره		تیموری	صفوی	صفوی	قاجار
			باز	میانسرا		*	*	*	*
				هشتی		*	*	*	*
				حجره		*	*	*	*
			بسته	گنبد خانه		*	*	*	*
				شبستان		–	*	–	*
				راهرو سرپوشیده		–	–	–	*
				ایوان		*	*	*	*
			نیمه‌باز	ایوانچه		*	*	*	*
				رواق		*	–	–	–
			هندسه پلان			مستطیل	مستطیل	مستطیل	مستطیل
			تعداد حیاط			1	3	1	1
			تعداد طبقات			2	2	2	1
	ساماندهی حرکتی		ارتباطات و دسترسی‌ها			از طریق حیاط، ایوان و ایوانچه	از طریق حیاط، ایوان و ایوانچه	از طریق حیاط، ایوان و ایوانچه	از طریق حیاط، ایوانچه و راهرو سرپوشیده
			نحوه قرارگیری عناصر فضایی- کارکردی			۴ جهت پیرامون حیاط	۴ جهت پیرامون حیاط	۴ جهت پیرامون حیاط	۴ جهت پیرامون حیاط
	طبیعت‌گرایی		وجود باغ میانسرا			*	*	*	*

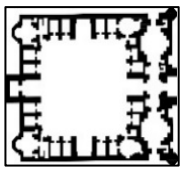
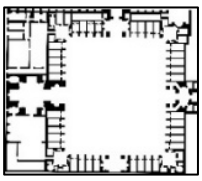
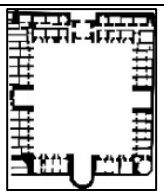
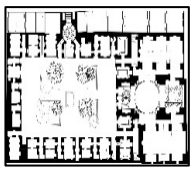
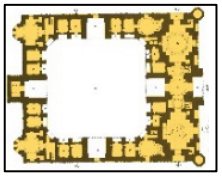
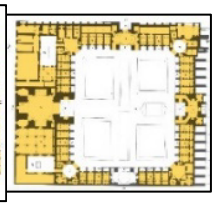
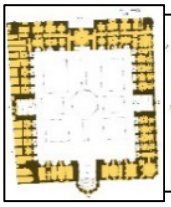
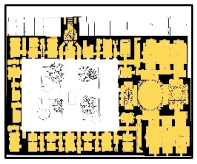
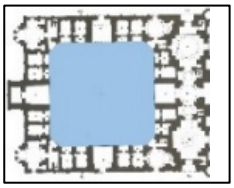
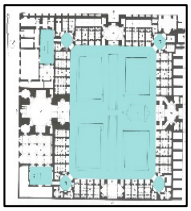
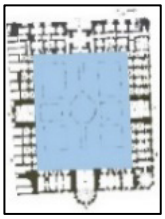
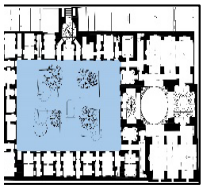
[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

۶. نقش فضای باز و نیمه‌باز در طراحی مدارس سنتی ایران

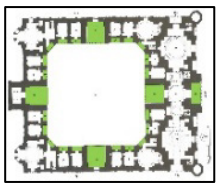
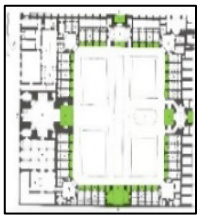
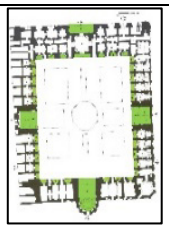
هر فضای معماری، به‌خصوص فضای معماری مدارس، باید بستر مناسبی برای پاسخ‌گویی به انواع نیازهای کاربران خود، اعم از فیزیکی، روانی، عقلانی و معنوی، فراهم آورد. به همین دلیل، معماری این مدارس در مناطق گرم و خشک بر اساس الگوی درون‌گرا طراحی‌شده است که علاوه بر تأمین آسایش اقلیمی، با خلق فضایی مطلوب و چشم‌اندازی زیبا، حس آرامش و تمرکز را به استفاده‌کنندگان منتقل می‌کند. این درون‌گرایی، فضاهایی را فراهم می‌آورد که زمینه‌ساز تفکر عمیق و تأمل معنوی است. منظر آسمان، حوض آب و طبیعت زیبا که نمادی از خلوص و لطافت است، نیاز انسان را به زیبایی پاسخ داده و او را به یاد مبدأ و مرکز هستی می‌اندازد. در مدارس، با توجه به سیاست‌های آموزشی و انواع فضای موردنیاز و توجه به اغنای حواس پنج‌گانه، حیاط از اهمیت بالایی برخوردار بوده است. به‌نحوی‌که به‌طور میانگین یک‌سوم از فضاهای مدرسه به این نوع فضا اختصاص‌یافته است. در ساختمان مدارس سنتی عناصر فضایی–کارکردی در چهار جهت پیرامون حیاط مرکزی قرارگرفته‌اند. در مدارس چهار ایوانی، همچون نمونه‌های انتخاب‌شده، یک ایوان در محل ورودی اصلی و دیگری رو به روی آن در طرف دیگر حیاط جای‌داده شده است. دو ایوان نیز در دو سوی دیگر حیاط عمود بر محور پیشین، که از مرکز حیاط مرکزی نیز می‌گذرد، جای‌داده شده است. برای تحلیل مدارس منتخب سیستم سازه که سهم قابل‌توجهی از فضای بسته را به خود اختصاص می‌دهد، به‌صورت جداگانه موردسنجش قرارگرفته و از فضای بسته تفکیک‌شده است تا به‌طور دقیق سهم فضای بستهٔ عملکردی به دست آید. چراکه با تغییر سیستم سازه و پیشرفت تکنولوژی، از سهم سازه کاسته شده است. در جدول شمارهٔ ۲ سهم انواع فضاهای باز، بسته و نیمه‌باز در مدارس نمونه موردبررسی قرارگرفته است.

جدول ۲. سازمان‌دهی و نسبت انواع فضای باز، بسته و نیمه‌باز در طبقه همکف به‌کل

Table 2. Organization and proportion of open, enclosed, and semi-open spaces on the ground floor in relation to the whole

		مدرسه غیاثیه خرگرد	مدرسه چهارباغ	مدرسه خان شیراز	مدرسه حاج صفرعلی	میانگین
						*
بسته (درصد)	سازه	27.1%	15.5%	20%	19/75%	20.58%
	عملکردی					*
		28%	34.5%	٪۲۶	47/15%	34%
باز (درصد)						*
		35.2%	44/8%	46%	31.50%	39.26%

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

	مدرسه غیاثیه خرگرد	مدرسه چهارباغ	مدرسه خان شیراز	مدرسه حاج صفرعلی	میانگین
نیمه‌باز (درصد)					*
	9.7%	5.2%	8%	1.6%	6.16%

مطابق جدول بالا، حداقل سهم فضای باز از بنا ۳۱٪ بوده و به‌طور میانگین ۴۰٪ است. حداقل نسبت فضای باز به فضای بسته عملکردی0/7 در اقلیم سرد بوده و تا 1/5 برابر افزایش می‌یابد. این بدان معنی است که در بنای مدرسه‌های سنتی ایران هر دو نوع فضای باز و بسته موردتوجه بوده است و این دو کیفیت فضایی از ارزش یکسانی در طراحی برخوردار بوده‌اند. پایین بودن نسبت فضای باز به بسته در مدرسهٔ حاج صفرعلی تبریز به جهت اقلیم این منطقه و طولانی بودن فصل سرد سال است. در مدرسه، به‌عنوان یک ساختمان عملکردی، توجه به فضای بسته برای پاسخگویی به عملکردهای موردنیاز حائز اهمیت است. تأمین فضای کافی برای سکونت و ایجاد فضای جمعی کوچک و بزرگ در غالب مدرس یا شبستان برای آموزش، در فضای بسته صورت پذیرفته و حل روابط فضایی، پاسخ‌گویی به نیازهای کاربران (ازجمله نور، تهویهٔ طبیعی، اغنای حس بینایی، شنوایی به‌واسطهٔ حضور سبزینگی و آب و به تبع‌آن پرندگان و . . . .)، ایجاد فضایی برای آموزش و مباحثه در فصول گرم و تأمین فضایی برای تحرک و نشاط طلاب در فضای باز صورت می‌گرفته است. با توجه به جدول ۲ و مقایسهٔ نسبت‌های ارائه‌شده با یکدیگر می‌توان گفت که در طراحی این بنای آموزشی فضای باز و بسته هم ارزش بوده‌اند و باوجود تفاوت اقلیمی، الگوی حیاط مرکزی به‌عنوان یک الگوی پاسخ‌ده مورداستفاده قرارگرفته است. فضای نیمه‌باز ازنظر کمّی در اولویت بعدی قرار داشته است اما ازآنجایی‌که فضای واسطه و مفصلِ ارتباطی این دو گونهٔ فضایی بوده است، نقش مهم و کلیدی دارد.

۷. انواع فضاهای معماری در مدارس سنتی و نوع دسترسی آن‌ها با میانسرا

۷-۱. هشتی

فضای ورودی ارتباط بیرون با داخل بنا را برقرار می‌کند و پس‌ازآن عموماً فضای هشتی قرار می‌گیرد. مطابق تعریف حاجی قاسمی هشتی یک فضای مکث سرپوشیده است که پس از ورودی قرارگرفته و قاعده آن هندسه‌های مختلفی دارد (حاج قاسمی، ۱۳۸۴، ص۸).

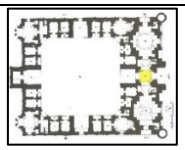
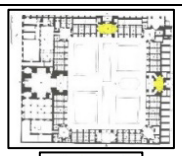
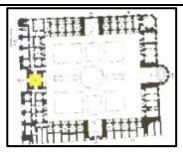
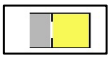
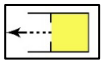
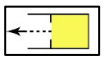
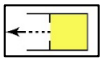
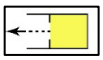
مطابق جدول ۳، دسترسی هشتی به میانسرا از نوع درجه‌دو است و از طریق ایوان صورت می‌گیرد. علاوه بر ارتباط با میانسرا، هشتی عموماً با یک یا چند فضای بسته اصلی از طریق یک فضای واسط ارتباط داشته است.

مطابق جدول شمارهٔ ۳ به‌صورت میانگین 1/61% از فضای مدرسه به هشتی و ورودی مدرسه اختصاص داشته است. وجود ورودی دعوت‌کننده و پس‌ازآن هشتی، سلسله‌مراتب دسترسی برای انتقال از فضای عمومی بیرون به فضای عملکردی درون را فراهم کرده و به ایجاد دعوت‌کنندگی از بیرون و حفظ آرامش درون بنا کمک می‌کرده است.

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

جدول ۳. محل قرارگیری هشتی و نوع دسترسی آن

Table 3. The location of the vestibule and its type of access

	مدرسه غیاثیه خرگرد	مدرسه چهارباغ	مدرسه خان شیراز	مدرسه حاج صفرعلی
و ورودی محل قرارگیری هشتی				
نوع دسترسی ورودی به میانسرا	دسترسی درجهٔ چهار	دسترسی درجهٔ چهار	 دسترسی درجهٔ چهار	دسترسی درجهٔ چهار
نسبت مساحت ورودی به مساحت کل	0. 85%	0. 39%	0.78%	0.2%
نوع دسترسی هشتی به میانسرا	 دسترسی درجه‌دو	 دسترسی درجه‌دو	 دسترسی درجه‌دو	 دسترسی درجه‌دو
نسبت هشتی به مساحت کل	0.96%	1.5%	0. 86%	0.92%

۷-۲. ایوان

شکل ۹. نمایی از ایوان و ایوانچه‌های مدرسهٔ غیاثیه خرگرد– (Qiyasiyeh khargerd school inside, 2021)

Fig 9. A view of the iwan and small iwans of the Ghiyathiyya School in Khargerd

ایوان فضای نیمه‌باز مسقفی است که معمولاً از سه طرف بسته و ازیک‌طرف باز است و در کنار صحن و رو به آن قرار می‌گیرد (مرکز اسناد و تحقیقات دانشکده معماری و شهرسازی (دانشگاه شهید بهشتی)، ۱۳۷۹).

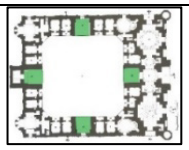
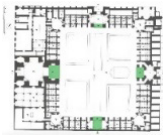
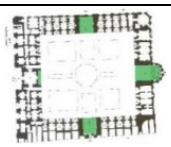
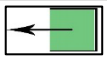
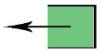
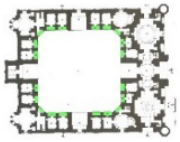
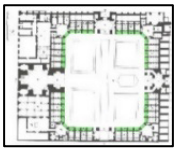
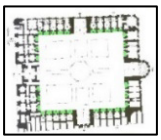
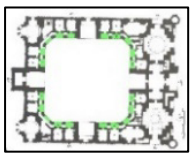
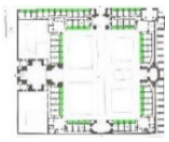
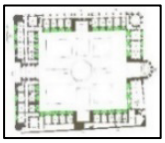
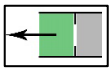
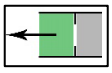
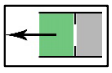
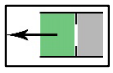
ایوان‌های اصلی که در چهار جهت ساختمان مدرسه قرار داشته‌اند. در گرمای تابستان و هنگام بارش باران در زمستان محل مناسبی برای مباحثه و گفت‌وگوی طلاب و همچنین برگزاری کلاس‌ها بوده‌اند (حیاتی و همکاران، ۱۳۹۸، ص ۷۱).

در مدارس موردمطالعه، فضای نیمه‌باز در سه قسمت دیده می‌شود. قسمت نخست، ایوان‌ها هستند. تا قبل از دورهٔ قاجار الگوی غالب به‌صورت چهار ایوانی بوده است و بعدازاین دوره، به دلیل تنوع در تعداد ایوان‌ها، الگوی به‌خصوص برای دسته‌بندی مدارس ازنظر ایوان وجود ندارد. در مدارسی که دارای این عنصر فضایی هستند، غالباً ایوان در وسط ضلع ورودی و ضلع رو به روی آن قرار داشته است و در صورت چهار ایوانی بودن، دو ایوان دیگر در راستای محور عمود بر دو ایوان قبلی قرارگرفته‌اند. قسمت دیگر ایوانچه‌ها بوده‌اند که به جهت تکمیل سلسه‌مراتب دسترسی درگذر از فضای باز به بسته و نیز پاسخگویی به ملاحظات اقلیمی، در پیرامون حیاط و جلوی حجره‌ها قرارگرفته‌اند. نوع ارتباط ایوانچه‌ها با میانسرا در طبقهٔ اول درجهٔ یک و در طبقهٔ دوم درجهٔ سه و فقط به‌صورت دید و منظر است. قسمت سوم فضای نیمه‌باز شامل ورودی مجموعه بوده که به هشتی راه داشته و به جهت افزایش کیفیت دعوت‌کنندگی و هدایت کاربران به داخل بنا استفاده می‌شده است. مطابق جدول ۴، بیشترین سهم فضای نیمه‌باز در درجهٔ اول به ایوان‌ها، در درجهٔ دوم به ایوانچه‌ها و در درجهٔ سوم به ورودی بنا تعلق است. دسترسی ایوان‌ها از نوع درجهٔ یک و دسترسی ایوانچه‌ها به میانسرا در طبقهٔ همکف از نوع درجهٔ یک و در طبقه اول از نوع درجهٔ سه و درجهٔ چهار است.

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

جدول ٤. محل قرارگیری ایوان ها و نوع دسترسی آن

Table 4. The location of the iwans and their type of access

	مدرسه غیاثیه خرگرد	مدرسه چهارباغ	مدرسه خان شیراز	مدرسه حاج صفرعلی
محل قرارگیری ایوان				
نوع دسترسی ایوان به میانسرا	 دسترسی درجه‌یک	دسترسی درجه‌یک	 دسترسی درجه‌یک	دسترسی درجه‌یک
نسبت ایوان به مساحت کل	69.5%	17.2%	5%	0.56%
محل قرارگیری هاایوانچه — همکف				
محل قرارگیری هاایوانچه — اول				*
نوع دسترسی ایوانچه‌ها به میانسرا — همکف	 دسترسی درجه‌یک	 دسترسی درجه‌یک	 دسترسی درجه‌یک	 دسترسی درجه‌یک
نوع دسترسی ایوانچه‌ها به میانسرا — اول	دسترسی درجه سه	دسترسی درجه سه	دسترسی درجه سه	*
	*	*	دسترسی درجه چهار	*
نسبت ایوانچه‌ها با دسترسی درجه‌یک به مساحت کل	%58.1	%08.1	%90.0	0 .84%
نسبت ایوانچه‌ها با دسترسی درجه سه به مساحت کل	%58.1	%08.1	%90.0	*
نسبت ایوانچه‌ها با دسترسی درجه چهار به مساحت کل	*	%48.0	%42.0	*

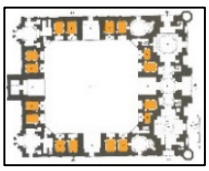
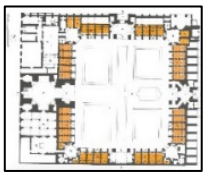
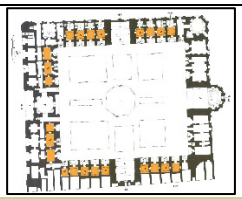
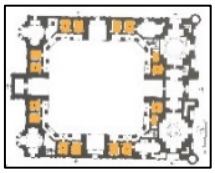
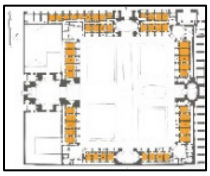
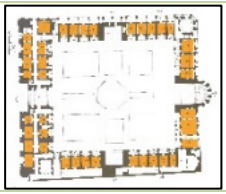
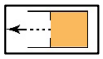
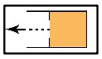
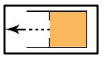
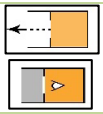
۷-۳. حجره

یکی از شاخص‌ترین عناصر فضایی یک مدرسه، حجره است که مهم‌ترین نقش را در تکوین شکل نهایی فضای کالبدی آن بر عهده دارد (سلطان‌زاده، ۱۳۸۷، ص ۱۳۷). معمولاً تمامی حجره‌ها در هر مدرسه دارای ابعاد یکسانی بودند. این مورد در مدارس انتخابی نیز به چشم می‌خورد. به‌منظور آسایش و راحتی طلابی که در حال تحصیل بودند، فضایی با عنوان پستو در پشت اتاق‌ها و حجره‌ها تعبیه می‌کردند. این پستوها احتمالاً کارکردی برای نهادن وسایل داشته‌اند (پیرنیا و معماریان، ۱۳۹۵). بعضاً این پستوها از دوطبقه تشکیل می‌شدند. قسمت پایین آن برای اثاث و رخت‌های اضافی و طبقه بالای آن محل مناسبی برای استراحت، مطالعه و نورگیری بوده است. کف حجره‌ها نیز بالاتر از سطح حیاط مرکزی در نظر گرفته می‌شد و حجره‌ها عمدتاً دارای طاقچه‌هایی برای نهادن کتاب و وسایل بودند.

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

جدول ۵. محل قرارگیری حجره‌ها و نوع دسترسی آن

Table 5. The location of the chambers and their type of access

		مدرسه غیاثیه خرگرد	مدرسه چهارباغ	مدرسه خان شیراز	مدرسه حاج صفرعلی
محل قرارگیری حجره‌ها	همکف				
	اول				*
نوع دسترسی حجره‌ها به میانسرا	همکف				
		دسترسی درجه‌دو	دسترسی درجه‌دو	دسترسی درجه‌دو	دسترسی درجه‌دو و سه
	اول				*
		دسترسی درجه سه	دسترسی درجه سه	دسترسی درجه سه	*
		*			*
		*	دسترسی درجه چهار	دسترسی درجه چهار	*
نسبت حجره‌ها با دسترسی درجه‌دو به مساحت کل		3.35%	6.3%	4.85%	14.65%
نسبت حجره‌ها با دسترسی درجه سه به مساحت کل		3.35%	4.4%	6.18%	14.65%
نسبت حجره‌ها با دسترسی درجه چهار به مساحت کل		*	1.9%	2%	*

در مدارس موردمطالعه، فضاهای بسته در سه قسمت دیده می‌شود: فضای آموزشی شامل حجره‌ها ، فضای نیایشی شامل گنبد خانه و شبستان و بخش پشتیبانی و ارتباطی. در مدرسه خان شیراز قسمت نیایشی از برنامهٔ کالبدی مدرسه حذف‌شده است و افزایش قابل‌توجه بخش آموزشی مشاهده می‌گردد. در مورد جهت‌گیری حجره‌ها الگوی به خصوصی دیده نشد. این مورد به دلیل نیاز به پاسخ‌گویی به عملکرد و تأمین حداکثری تعداد حجره به‌عنوان فضای آموزشی و سکونت طلاب در این ساختمان آموزشی–فرهنگی است. با توجه به جدول 5، بیشترین دسترسی حجره‌ها از نوع درجه‌دو بوده و دسترسی درجهٔ سه و چهار به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار دارند. این بدان معنی است که بیشترین نیاز به نور و تهویه و منظر از طریق میانسرا برطرف شده و سایر فضاهای باز، اعم از فضای باز خارج از مجموعه، در اولویت بعدی قرار دارند. بدین ترتیب هم نیاز عملکردی مجموعه و هم مسائل اقلیمی و فرهنگی پاسخ‌داده‌شده است. لازم به ذکر است در محاسبهٔ مساحت‌ها فضای خالص و قابل‌استفاده در نظر گرفته‌شده و جرزها و سیستم سازه‌ای در محاسبه وارد نشده‌اند. بدیهی است که سیستم سازه‌ای، سهم قابل‌توجهی از فضای بسته را با توجه به مصالح و نوع انتقال نیرو، به خود اختصاص دهد.

۷-٤. مدرس

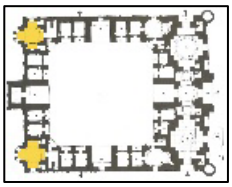
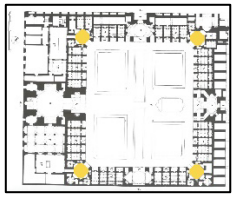
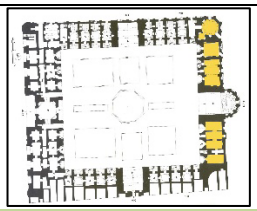
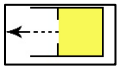
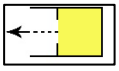
مدرس فضای درس بوده و بیشتر در زوایای مدرسه جای داشته است. در این نوشتار منظور از مدرس به‌عنوان فضایی است

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

که مختص آموزش و درس دادن ساخته‌شده باشد و محور آموزش در آن برخلاف حجره‌ها (که دانش‌آموز محور بوده است)، معلمان بوده‌اند. البته گاهی ایوان‌ها، گنبد خانه و شبستان در مدارس کارکرد آموزشی نیز داشته‌اند که به‌صورت جداگانه مورد بررسی قرارگرفته‌اند. مطابق جدول ۶، فضای مدرس به‌صورت مستقل مساحت اندکی از کل بنا را در برمی‌گیرد. کم بودن مساحت این عنصر فضایی مرتبط با عملکرد آموزشی ساختمان ازآن‌جهت است که ایوان‌ها، شبستان و گنبد خانه در طول روز جهت رسیدن به اهداف متفاوتی به کار گرفته می‌شده‌اند. در اوقات نماز از شبستان و گنبد خانه به‌عنوان محلی برای عبادت و نیایش و در سایر اوقات روز از آن‌ها به‌عنوان محلی برای تحقق فعالیت‌های جمعی استفاده می‌شده است. دسترسی مدرس در دو مدرسه به‌صورت درجه چهار و در یک مدرسه به‌صورت درجه‌یک است.

جدول٦. محل قرارگیری مدرس و نوع دسترسی آن

Table 6. The location of the Madras and their type of access

	مدرسه غیاثیه خرگرد	مدرسه چهارباغ	مدرسه خان شیراز	مدرسه حاج صفرعلی
محل قرارگیری مدرس				*
نوع دسترسی مدرس به میانسرا				*
	دسترسی درجه چهار	**دسترسی درجه‌دو**	**دسترسی درجه‌دو**	*
سهم مدرس با دسترسی درجه‌دو به مساحت کل	**0%**	**2.3%**	**3.25%**	**0%**
سهم مدرس با دسترسی درجه چهار به مساحت کل	**3.2%**	**0%**	**0.86%**	**0%**

۷-۵. گنبد خانه و شبستان

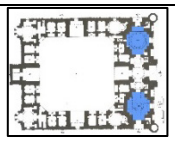
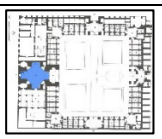
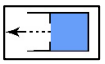
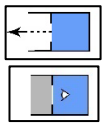
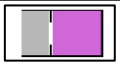
یکی از اجزای معماری ساختمان مدارس، شبستان و گنبد خانه است. مطابق تعریف دهخدا شبستان، فضایی ستون‌دار و سرپوشیده است و از یک‌جهت با صحن در ارتباط است (دهخدا، ۱۳۷۷). گرابار نیز شبستان را فضایی با ستون‌های متعدد که به‌صورت موازی و در فواصل مساوی در زیر یک سقف قرارگرفته‌اند، تعریف کرده و آن را به تالار ستون‌دار تشبیه می‌کند (1994). برخی از مدارس، شبستان، برخی گنبد خانه، برخی هردو و برخی مانند مدرسه خان شیراز، هیچ‌کدام از این دو فضا را در ساختار کالبدی خود ندارد. باید در نظر داشت که هر گنبد خانه‌ای به‌عنوان فضای نیایشی به شمار نمی‌رود و ممکن است به‌عنوان مدرس مورداستفاده قرار بگیرد. گنبد خانه‌ای که دارای محراب باشد، به‌عنوان فضای نیایشی شناخته می‌شود.

شبستان و گنبد خانه در مدارس سنتی ایران از دو جهت حائز اهمیت بوده است. نخست به لحاظ فراهم آوردن فضای نیایش و عبادت برای استفاده‌کنندگان و مجاورین ساختمان مدرسه و دوم به لحاظ فراهم آوردن امکان آموزش در گروه‌های بزرگ‌تر و به‌صورت جمعی. در اقلیم سرد به جهت عدم امکان استفاده آموزشی و جمعی از میانسرا نقش شبستان و گنبد خانه پررنگ‌تر می‌شود. مطابق جدول ۷، دسترسی غالب از نوع درجه‌دو است و سلسه‌مراتب دسترسی از میانسرا به این نوع فضاها از طریق فضای ثالث صورت می‌پذیرد. دسترسی درجه چهار و پس‌ازآن درجه سه به ترتیب در اولویت‌های بعدی قرارگرفته‌اند.

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

جدول ۷. محل قرارگیری گنبد خانه و شبستان و نوع دسترسی آن

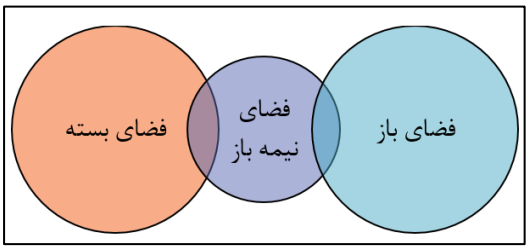
Table 7. The location of the domed chamber and the prayer hall, and their type of access

	مدرسه غیاثیه خرگرد	مدرسه چهارباغ	مدرسه خان شیراز	مدرسه حاج صفرعلی
محل قرارگیری گنبد خانه			*	
نوع دسترسی گنبد خانه به میانسرا			*	
	دسترسی درجه چهار	دسترسی درجه‌دو	*	دسترسی درجه‌دو و سه
محل قرارگیری شبستان	*		*	
نوع دسترسی شبستان به میانسرا	*		*	
	*	دسترسی درجه چهار	*	دسترسی درجه‌دو
سهم فضای نیایشی با دسترسی درجه‌دو	0%	3.35%	0%	23.45%
سهم فضای نیایشی با دسترسی درجه سه	0%	0%	0%	9.36%
سهم فضای نیایشی با دسترسی درجه چهار	8.4%	3.35%	0%	0%

۸. بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که باوجود تنوع شرایط اقلیمی، الگوی حیاط مرکزی به‌عنوان الگوی پاسخده و موفق در ادوار مختلف به کار گرفته می‌شده است. این الگو علاوه بر تأمین نیازهای فرهنگی و ایجاد حریم مناسب، نقش عملکردی داشته و به لحاظ دسترسی، فضاهای هم ارزش ایجاد کرده است. این ویژگی در مدارس موردمطالعه نیز قابل‌مشاهده است. به‌گونه‌ای که باوجود اختلاف اقلیمی بین نمونه‌های منتخب، فضای باز و عملکرد آن به‌عنوان قلب ارتباطی مجموعه پابرجا است. بر پایهٔ

بررسی انجام‌شده در معماری مدرسه‌های موردمطالعه می‌توان گفت که در طراحی این نوع ساختمان‌ها، فضای باز و بسته از اولویت یکسانی برخوردار بوده‌اند و فضای نیمه‌باز به‌عنوان تکمیل‌کنندهٔ عملکرد و سلسله‌مراتب این دو نوع کیفیت فضایی مورداستفاده قرار می‌گرفته است. این بدان معنی است که پاسخ‌گویی به عملکرد در قالب هر دو نوع فضای باز و بسته صورت گرفته و به لحاظ طراحی این دو نوع فضا هم ارزش هستند.



شکل ۱۰. دیاگرام تناسب فضایی در مدارس سنتی موردمطالعه– توجه هم‌زمان به فضای باز و بسته در طراحی این مدارس دیده می‌شود.

Fig 10. Diagram illustrating the spatial proportions within the studied traditional schools– Simultaneous attention to both open and enclosed spaces is evident in the design of these schools

در مدارس مورد مطالعه، تنها در مدرسه چهارباغ علاوه بر حیاط مرکزی، حیاط‌خلوت نیز دیده می‌شود؛ بنابراین، غالباً حیاط مرکزی به‌عنوان فضای باز مطرح است. در تمامی نمونه‌های موردمطالعه، سبزینگی و آب در میانسرا دیده می‌شود که بیانگر طبیعت‌گرایی در طراحی مجموعه است. این موضوع علاوه بر تأمین دید و منظر مناسب و پاسخ‌گویی به نیازهای روحی افراد، در تأمین آسایش محیطی در مجموعه مؤثر بوده است.

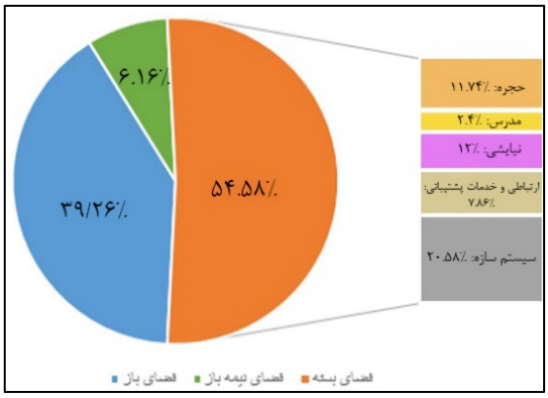
در فضای نیمه‌باز مجموعه، مطابق جداول ارائه‌شده، بیشترین سهم فضای نیمه‌باز در درجهٔ اول به ایوان‌ها، در درجهٔ دوم به ایوانچه‌ها و در درجهٔ سوم به ورودی بنا تعلق دارد. فضای

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

نیمه‌باز علاوه بر نقش عملکردی، در پاسخ‌گویی به مسائل اقلیمی نیز مؤثر است و فضای بسته را از گزند تابش مستقیم آفتاب در روزهای گرم و آسیب‌های ناشی از نزولات جوی و . . . حفظ می‌کند.

فضای بسته مجموعه، شامل: سازه، حجره‌ها، مدرس، گنبد خانه و شبستان، هشتی، فضاهای ارتباطی و خدمات پشتیبانی (راهروها، وضوخانه، سرویس بهداشتی و. . .) است که بدون در نظر گرفتن سازه، بیشترین سهم، مربوط به حجره‌ها (فضای اقامتی و مطالعه انفرادی) و در مرحلهٔ بعد مربوط به فضای گنبد خانه و شبستان (فضای نیایشی و آموزش جمعی) بوده و مدرس در بین فضاها با عملکرد آموزشی، کمترین سهم را دارا است. قرارگیری فضاها با عملکرد آموزشی در چهار طرف میانسرا نشان‌دهندهٔ غلبهٔ عملکرد و نیازهای کالبدی بر مسائل اقلیمی است. چراکه در این نوع چیدمان جهت‌گیری مناسب برای نورگیری مطلوب و استفاده از انرژی خورشید نادیده گرفته می‌شود. در تصویر۱۱، میزان سهم انواع عناصر فضایی از فضای بسته ارائه‌شده است.

از بین کل فضاهای مدارس سنتی، به‌طور میانگین ۴۰ درصد مربوط به فضای باز و ۲۰/۵ درصد مربوط به سازه است. از۳۹/۵ درصد باقی‌مانده به‌طور میانگین ۲۷/۶ درصد از فضاها با حیاط مرتبط بوده‌اند. این بدان معنی است که بیش از نیمی از فضاهای عملکردی در مدارس سنتی ایران به نحوی با فضای باز، در راستای پاسخ‌گویی به نیازهای عملکردی، اعم از دسترسی، نیازهای اقلیمی، نیازهای روحی و روانی کاربران و در ارتباط بوده‌اند. حتی باوجود شرایط جوی استان آذربایجان نیز از ارتباط با میانسرا صرف‌نظر نشده است و جهت کنترل مسائل اقلیمی راهروهای بسته، جایگزین ایوانچه‌های نیمه‌باز شده است.



شکل ۱۱. نسبت فضاها در ساختمان مدارس سنتی ایران

Fig 11. Proportional relationships of spaces in traditional Iranian school buildings

بیشترین شیوهٔ ارتباط با میانسرا از نوع درجه‌دو بوده و کمترین آن مربوط به ارتباط درجه سه است. این بدان معنی است که فضای باز علاوه بر پشتیبانی از فعالیت‌های آموزشی، نقش قابل‌توجهی در تأمین دسترسی‌ها و ارتباط فضاها داشته و در مرحلهٔ بعد برای تأمین آسایش محیطی و ایجاد بستر تعامل با طبیعت، موردتوجه طراح بوده است. سهم هرکدام از انواع دسترسی‌ها در مدارس منتخب در جدول ۸ ارائه‌شده است.

جدول ۸. سهم انواع درجه‌بندی‌های ارتباطی

Table 8. The proportion of different gradations of spatial connectivity

	مدرسه غیاثیه خرگرد	مدرسه چهارباغ	مدرسه خان شیراز	مدرسه حاج صفرعلی	میانگین
فضاها با دسترسی درجه‌یک	7.27%	3.25%	5.9%	1.4%	4.45%
فضاها با دسترسی درجه‌دو	4. 31%	13.45%	8.96%	39.02%	16. 43%
فضاها با دسترسی درجه سه	4.93%	5.48%	7.08%	24.01%	10.37%
فضاهای در ارتباط با میانسرا	16.51%	22.18%	21.94%	49. 74%	27.6%
فضاها با دسترسی درجه چهار	12.45%	6.12%	4.06%	0.2%	5.7%

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

مشارکت نویسندگان: «ایده‌پردازی: سمانه تقدیر؛ روش‌شناسی: مهدی حمزه نژاد؛ نرم‌افزار: عارفه عطایی؛ اعتبارسنجی : سمانه تقدیر، مهدی حمزه نژاد؛ تحلیل رسمی:سمانه تقدیر، عارفه عطایی؛ تحقیق و بررسی: عارفه عطایی؛ منابع: سمانه تقدیر، عارفه عطایی ؛ مدیریت و تنظیم داده‌ها :سمانه تقدیر، عارفه عطایی؛ نگارش پیش‌نویس اولیه: عارفه عطایی؛ بازبینی و ویرایش متن: سمانه تقدیر، مهدی حمزه نژاد؛ تصویرسازی داده‌ها: عارفه عطایی؛ نظارت: سمانه تقدیر؛ مدیریت پروژه: سمانه تقدیر؛ تأمین مالی: سمانه تقدیر،عارفه عطایی» «تمام نویسندگان نسخه منتشر شده مقاله را مطالعه کرده و با آن موافقت نموده‌اند.»

تامین مالی: این پژوهش هیچ بودجه خارجی دریافت نکرده است.

تضاد منافع: نویسندگان هیچ گونه تضاد منافع را اعلام نمی کنند

دسترسی به داده‌ها و مواد: داده‌های خام پشتیبانی کننده نتایج این مقاله در صورت درخواست، توسط نویسندگان در دسترس قرار خواهد گرفت.

References

Akrami, G. (2004). "School vitality: The role of open space in primary schools" (unpublished master's thesis), Shahid Beheshti University, Tehan, Iran. [in Persian]

Azmati, H., Amini Far, Z., & Pour Bagher, S. (2015). The pattern of spatial arrangement of modern schools based on the principles of Islamic schools in order to improve people's learning, Naqshjahan Scientific-Research Quarterly, 2 (6): 16-23. [in Persian]

Dehkhoda, A. A. (1998). Dictionary ,Tehran: University of Tehran. [In Persian]

Document and Research Center of Faculty of Architecture and Urban Planning. (2000). Treasures of the Fifth Office: Schools ,Tehran: Scientific Publication Center of Shahid Beheshti University. [In Persian]

Durrani, K. (1997). History of education in Iran before and after Islam, Tehran: Samt Publishing House. [in Persian]

Golombek, L., & Wilber, D. (1988). The Timurid architecture of Iran and Turan, Princeton: Princeton University Press.

Grabar, O. (1994). The mosque in today's society (A. Imam, Trans.), Mosque, 37-38: 95-100. [in Persian]

Haeri Mazandarani, M. (2017). House, culture, nature, Tehran: Urban Planning and Architecture Study and Research Center Publications. [in Persian]

Haji Ghasemi, K. (2014). Treasures of Yazd Houses, Tehran: Shahid Beheshti and Roseneh University Publications. [in Persian]

Hayati, H., Rahmatnia, A., & Kavarizadeh, H. (2018). Typology of traditional schools with an emphasis on the influence of educational policies (case study: Safavid period), Bagh Nazar Scientific Journal, 16 (81): 61-82. [in Persian]

Helenbrand, R. (2019). *Islamic architecture* (I. Etisam, Trans.), Tehran: Information Technology Organization of Tehran Municipality. [in Persian]

Hoshiari, M. M., Pour Naderi, H., & Fershte Nejad, S. M. (2012). The typology of mosque-school in Islamic architecture of Iran: Investigating the relationship between educational and prayer spaces, Two Quarterly Journals of Iranian Architecture, 3: 37-54. [in Persian])

Kasaei, N. (1995). Military schools and their scientific and social effects, Tehran: Amirkabir Publishing. [in Persian]

Khani, S., Salehi Kakhki, A., & Tagwenejad, B. (2013). A comparative study of the architecture and decorations of Ghiathieh Khargerd and Chaharbagh schools in Isfahan, Journal of Comparative Art Studies, 2 (4): 37-51. [in Persian]

Khodabakhshi, S., Fortun, M., & Samii, A. (2013). Investigating the evolution of the architectural space of schools based on the evaluation of the role of the educational system that governs them, Bagh Nazar Journal, 12 (37): 61-74. [in Persian]

Kiyani, M. Y. (2013). Architecture of Iran in the Islamic period, Tehran: Organization for Studying and Compiling Humanities Books of Universities. [in Persian]

Mahdavinejad, M. J., Qasimpourabadi, M. H., & Mohammadlou Shebastri, A. (2013). Typology of mosque-schools of the Qajar period, Iranian Islamic City Studies Quarterly, 11: 5-15. [in Persian]

Mollazadeh, K., & Mohammadi, M. (2002). Schools and religious buildings in Tehran, Tehran: Surah Mehr Publishing Company. [in Persian]

Moslem, H. (2013). "A school garden in an urban area based on sociability criteria", [Master's thesis, Shahid Rajaei University] . [in Persian]

Mozaffar, F., & Mirmoradi, S. (2013). Investigating the common layout pattern of Iranian schools according to the principles of communication between the classroom and the outside space, Armanshahr Architecture and Urbanism Journal, 13: 93-105. [in Persian]

Parsai Khasal, M., & Gorgani, S. A. (2018). Dialectic of Iranian-Islamic architecture with the subject of education and educational spaces, Iranian Islamic Architecture Studies and Restoration Research Journal, 2 (3): 19-30. [in Persian]

Pirnia, M. K. (2012). Stylistics of Iranian architecture, Tehran: Soroush Danesh. [in Persian]

Pirnia, M. K., & Memarian, G. (2015). Iranian architecture, Tehran: Gholamhossein Memarian. [in Persian]

Pope, A. (2016). Architecture of Iran, (G. Sadri Afshar, Trans.), Tehran: Akhtaran. [in Persian]

Sami Azar, A. (1997). The history of school developments in Iran, Tehran: Organization for modernization, development and equipping of schools in the country. [in Persian]

Savaqeb, J. (1994). Khan Yadgar School of Safavid era in Shiraz, Persian Culture Quarterly, 4: 45-58. [in Persian]

Sultanzadeh, H. (1985). The history of Iranian schools from ancient times to the establishment of Dar al-Funun, Tehran: Negha Publishing House. [in Persian]

Sultanzadeh, H. (1999). Mosque-schools of Tehran. The Quarterly Journal of Waqf of the Eternal Legacy, 28: 53-64. [in Persian]

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

Sultanzadeh, H. (2008). Schools in Iranian architecture (Islamic period), Tehran: Samit Publishing House. . [in Persian]

Taher Sima, S., Irani Behbahani, H., & Bazrafken, K. (2014). Explaining the educational role of open space in Iranian schools: With a comparative study of traditional to contemporary schools (case examples: Chaharbagh, Dar al-Funun and Alborz schools), Islamic Architecture Research Quarterly, 3 (6): 55-70. [in Persian]

Takahashi, N. (1999). Educational landscapes: Developing school grounds as learning places. Thomas Jefferson Center for Educational Design, University of Virginia.

Titman, W. (1994). Special places: Special people. Learning Through Landscapes.

650-year-old Air-Conditioning in Iranian University. (2024). Escape from Tehran. https://escapefromtehran.com/authentic-iran-travel-tour/where-to-go/historical-places/khargerd-ghiasieh-khorasan-iranian-architecture

Qiyasiyeh (khargerd school inside). (2021). Wikipedia. https://fa.m.wikipedia.org/wiki/پرونده:Qiyasiyeh_(_khargerd_school_inside_).jpg

Shiraz Tourist Attractions.(n.d).IranHandicrafts http://ir-handicrafts.ir/blog/en/ShirazTouristAttraction

Bashgahfarhangian. (بدون تاریخ) . مدرسه‌های تاریخی تبریز. مدرسه‌های تاریخی تبریز https://bashgahfarhangian.com/

اکرمی، غلامرضا . (۱۳۸۳). حیات مدرسه، نقش فضای باز در مدارس ابتدایی، (پایان‌نامه دکتری). دانشگاه شهید بهشتی.

پارسایی خصال، محمد و گرگانی، سید امیرحسین. ۱۳۹۸. دیالکتیک معماری ایرانی– اسلامی با موضوع آموزش و فضاهای آموزشی. نشریه پژوهش‌های مرمت و مطالعات معماری ایرانی اسلامی. ۲(۳): 19-30.

پوپ، آرتور، ترجمه: صدری افشار، غلامحسین. ۱۳۸۶. معماری ایران. تهران: اختران.

ثواقب، جهان‌بخش . (۱۳۷۳). مدرسه خان یادگار عصر صفویه در شیراز. فصلنامه فرهنگ فارس، (۴): ۴۵–۵۸.

حائری مازندرانی، محمدرضا .(۱۳۸۷). خانه، فرهنگ، طبیعت. تهران: مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری.

حاجی قاسمی، کامبیز . (۱۳۸۴). گنجنامه خانه‌های یزد. تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی و روزنه.

حیاتی، حامد؛ رحمت نیا، علیرضا؛ و کاوری‌زاده، حسین . (۱۳۹۸). گونه شناسی مدارس سنتی با تأکید بر تأثیر سیاست‌های آموزشی (مطالعه موردی: دوره صفویه). نشریه علمی باغ نظر، ۱۶(۸۱): ۶۱–۸۲.

خانی، سمیه؛ صالحی کاخکی، احمد؛ و تقوی‌نژاد، بهاره . (۱۳۹۱). بررسی تطبیقی معماری و تزیینات مدرسه غیاثیه خرگرد و چهارباغ اصفهان. نشریه مطالعات تطبیقی هنر، ۲(۴): ۳۷–۵۱.

خدابخشی، سحر؛ فروتن، منوچهر؛ و سمیعی، امیر . (۱۳۹۳). بررسی سیر تحول فضای معماری مدارس بر اساس ارزیابی نقش نظام آموزشی حاکم بر آن‌ها. نشریه باغ نظر، ۱۲(۳۷): ۶۱–۷۴.

دهخدا، علی‌اکبر .(۱۳۷۷). لغت‌نامه. تهران: دانشگاه تهران.

درانی، کمال . (۱۳۷۶). تاریخ آموزش‌وپرورش ایران قبل و بعد از اسلام. تهران: نشر سمت.

سلطان‌زاده، حسین . (۱۳۶۴). تاریخ مدارس ایران از عهد باستان تا تأسیس دارالفنون. تهران: نشر نگاه.

سلطان‌زاده، حسین . (۱۳۷۸). مسجد–مدرسه‌های تهران. فصلنامه وقف میراث جاویدان، (۲۸): ۵۳–۶۴.

سلطان‌زاده، حسین .(۱۳۸۷). مدارس در معماری ایران (دوره اسلامی). تهران: نشر سمت.

سمیع‌آذر، علیرضا. (۱۳۷۶). تاریخ تحولات مدارس در ایران. تهران: سازمان نوسازی توسعه و تجهیز مدارس کشور.

طاهر سیما، سارا؛ ایرانی بهبهانی، هما؛ و بذرافکن، کاوه .(۱۳۹۴). تبیین نقش آموزشی فضای باز در مدارس ایران بامطالعه تطبیقی مدارس سنتی تا معاصر (نمونه‌های موردی: مدرسه چهارباغ، دارالفنون و البرز). فصلنامه پژوهش‌های معماری اسلامی، ۳(۶): ۵۵–۷۰.

عظمتی، حمیدرضا؛ امینی فر، زینت؛ و پور باقر، سمیه .(۱۳۹۵). الگوی چیدمان فضایی مدارس نوین مبتنی بر اصول مدارس اسلامی در راستای ارتقاء یادگیری افراد. فصلنامه علمی–پژوهشی نقش‌جهان، ۲(۶): ۱۶–۲۳.

گرابار، اولنگ .(۱۹۹۴). مسجد در جامعه امروز (ترجمه عباس امام). مسجد، ۳۷–۳۸: ۹۵–۱۰۰.

کسایی، نورالله .(۱۳۷۴). مدارس نظامیه و تأثیرات علمی و اجتماعی آن‌ها. تهران: نشر امیرکبیر.

کیانی، محمد یوسف .(۱۳۹۱). معماری ایران دوره اسلامی. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها.

مظفر، فرهنگ؛ و پیرمرادی، سمیه. (۱۳۹۳). بررسی الگوی رایج چیدمان مدارس ایرانی با توجه به اصول ارتباط میان کلاس درس و فضای بیرونی. نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، ۱۳: ۱۰۵–۹۳.

ملازاده، کاظم؛ و محمدی، مریم. (۱۳۸۱). مدارس و بناهای مذهبی

[DOI: 10.61186/ciauj.10.1.575]
Downloaded from ciauj-tabriziau.ir at 22:08 +0330 on Monday September 14th 2026

تهران. تهران: شرکت انتشارات سوره مهر.
مرکز اسناد و تحقیقات دانشکده معماری و شهرسازی (دانشگاه شهید بهشتی). (۱۳۷۹). گنجنامه دفتر پنجم: مدارس. تهران: مرکز نشر آثار علمی دانشگاه شهید بهشتی.
مسلم، حمید .(۱۳۹۱). باغ مدرسه در شهرری بر اساس معیارهای اجتماع‌پذیری (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه شهید رجایی.
مهدوی نژاد، محمدجواد؛ قاسم‌پورآبادی، محمدحسین؛ و محمد لو شبستری، آیسا .(۱۳۹۱). گونه شناسی مسجد–مدرسه‌های دوره قاجار. فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، (۱۱): ۵–۱۵.
هوشیاری، محمدمهدی؛ پور نادری، حسین؛ و فرشته نژاد، سید مرتضی .(۱۳۹۲). گونه شناسی مسجد–مدرسه در معماری اسلامی ایران، بررسی چگونگی ارتباط میان فضای آموزشی و نیایشی. دو فصلنامه معماری ایرانی، (۳): ۳۷–۵۴.
هیلن‌براند، رابرت . (۱۳۹۰). معماری اسلامی (ترجمه ایرج اعتصام). تهران: سازمان فناوری اطلاعات شهرداری تهران.
پارسایی خصال، محمد؛ و گرگانی، سید امیرحسین .(۱۳۹۸). دیالکتیک معماری ایرانی–اسلامی با موضوع آموزش و فضاهای آموزشی. نشریه پژوهش‌های مرمت و مطالعات معماری ایرانی اسلامی، ۲(۳): ۱۹–۳۰.
پیرنیا، محمد کریم . (۱۳۹۲). سبک‌شناسی معماری ایرانی. تهران: سروش دانش.
پیرنیا، محمد کریم؛ و معماریان، غلامحسین. (۱۳۹۵). معماری ایرانی. تهران: غلامحسین معماریان.
پوپ، آرتور. (۱۳۸۶). معماری ایران (ترجمه غلامحسین صدری افشار). تهران: اختران.