



## ORIGINAL RESEARCH PAPER

# Comparative study between the educational and worship areas in the mosque-schools during Timurid and Safavid era

H. Hayaty<sup>\*1</sup>, M. Behdarvand<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Architecture, Faculty of Arts and Basic Sciences, Ahwaz Branch, Islamic Azad University, Ahwaz, Iran

<sup>2</sup> Department of Architecture, Faculty of Arts and Architecture, Institute of Higher Education ACECR Khuzestan, Ahwaz, Iran

### ABSTRACT

Received: 02 September 2020  
Reviewed: 25 November 2020  
Revised: 04 February 2021  
Accepted: 27 February 2021

#### KEYWORDS:

Architecture  
Mosque-School  
Education  
Worship  
Safavid

\* Corresponding author

[hamed-hayaty@iauhvaz.ac.ir](mailto:hamed-hayaty@iauhvaz.ac.ir)

① (+98918) 8029105

**Background and Objectives:** The mosque schools were the social, political, and religious centers considered as a refuge for the turbulent urban life in the Islamic countries. To teach religious affairs in a religious environment, the theocratic regimes in Iran began to construct a new building called the mosque-school while benefitting from the background provided by the mosque-shrines and the mosque-monasteries. Despite the available studies conducted on the formation of these buildings and their physical features; it seems that the appearance of these mosque-schools still has many lessons for the contemporary architecture of Iran. It is not clearly known how the two educational (school) and worshipping areas (mosque) have been linked with each other in the two eras of Timurid and Safavid and what features distinguish mosque-schools from other combined forms of buildings. This research identifies the relationship between the educational and worshipping centers, which are in fact the so-called mosque-schools. The purpose of this article is to find out the relationship between the two educational and worshipping areas in the Timurid and Safavid Eras and the distinctive features of mosque-schools, as compared to the other combined forms.

**Methods:** The present study used interpretive-historical and case study research methodology; and the analyses of the buildings are done by the method of logical reasoning. In this case, first, the two educational and worshipping areas in each era were considered separately. Then the influence of these areas on the general form of the aforementioned mosque-schools and also the way their different parts are related to each other were analyzed.

**Findings:** To make a comparative study on the relationship between the mosque-schools of the Safavid and Timurid Eras, seven cases of mosque-schools from these two eras were selected, using a purposeful sampling method. Regarding the relationship between the educational and worshipping areas, two general categories were introduced for typology. In these typologies, the mosque-schools were divided in terms of hierarchy, location, and the combination of the educational and worshipping areas. Moreover, the criteria for the simultaneous development of education and training, focusing on education, promoting the social interactions of the students in the mosques and so on were introduced and, finally, these criteria were compiled and explained in terms of design principles of educational-religious centers. Principles, such as comprehensive development in various aspects, the importance of discussion, the improvement of social interactions, mentioning spiritual issues and other policies show the importance of these matters in the mosque-schools.

**Conclusion:** The major changes in the Safavid schools provided more suitable residential, educational and worshipping areas for students. Sometimes schools had two separate entrances to access educational and worshipping areas. During the Timurid Era, these two sections were completely close to each other. Ghiasieh and Do-dar schools from the Timurid Era and Chaharbagh and Hakim schools from the Safavid Era are the proofs of this fact. With respect to the principles ruling over the in mosque-schools, for instance, respecting the privacy of the students which, in turn, leads to creating spatial hierarchies and observing order in the mosque-schools can be pointed out. Moreover, the importance of discussion and paying attention to the central courtyard could also lead considering open and semi-open spaces like porticos and also paying attention to natural elements in order to focus the mind on thinking and educational development. These principles lead to the organization and helped to focus on education along with worshipping in the school mosques.



NUMBER OF REFERENCES

27



NUMBER OF FIGURES

20



NUMBER OF TABLES

6

## مقاله پژوهشی

## مقایسه تطبیقی چگونگی ارتباط میان فضای آموزشی و نیایشی در مسجد-مدرسه‌های دوره تیموری و صفوی

حامد حیاتی<sup>۱\*</sup>، مهسا بهداروند<sup>۲</sup><sup>۱</sup> گروه معماری، دانشکده هنر و علوم پایه، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران<sup>۲</sup> گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران

## چکیده

**پیشینه و اهداف:** مسجد-مدرسه‌ها از مراکز اجتماعی، سیاسی و مذهبی مردم مسلمان بوده است که در سرزمین‌های اسلامی به‌عنوان پناهگاهی برای زندگی پرآشوب شهری به‌شمار می‌آید. حکومت‌های مذهبی در ایران به‌منظور آموزش امور دینی در فضایی مذهبی، به کمک زمینه فراهم شده به وسیله مسجد-آرامگاه‌ها و مسجدخانقاه‌ها، دست به ساخت کالبدی جدید به نام مسجد-مدرسه زدند که با وجود مطالعات موجود در مورد کالبد و خصوصیات کالبدی آن‌ها، به نظر می‌رسد ظاهر مسجد-مدرسه‌ها هنوز برای معماری معاصر ایران آموزه‌های بسیاری دارد. اینکه دو فضای آموزشی (مدرسه) و نیایشی (مسجد) در دو دوره تیموری و صفوی چگونه با یکدیگر ارتباط داشته‌اند و مسجد-مدرسه چه ویژگی‌هایی دارد که از دیگر گونه‌های ترکیبی متمایز می‌شود، به‌طور مشخص شناخته شده نیست. این تحقیق به شناخت چگونگی پیوند مراکز آموزشی نیایشی که همان مسجد-مدرسه‌ها هستند می‌پردازد. چگونگی ارتباط میان دو فضای آموزشی و نیایشی در دوره‌های تیموری و صفوی، و ویژگی‌های متمایز مسجد-مدرسه‌ها در مقایسه با دیگر گونه‌های ترکیبی، هدف این مقاله است.

**روش‌ها:** روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش تفسیری-تاریخی و پژوهش نمونه موردی است و تحلیل‌های مربوط به بناها با روش استدلال منطقی صورت گرفته است که در این راستا ابتدا به بحث فضاهای آموزشی و نیایشی در هر دوره به صورت جداگانه پرداخته شد و بعد تأثیر این فضاها در فرم کلی مسجد مدرسه‌های مورد بحث و همچنین چگونگی ارتباط بخش‌های مختلف آن‌ها با یکدیگر تحلیل و بررسی شدند.

**یافته‌ها:** به‌منظور بررسی تطبیقی رابطه میان مسجد مدرسه‌های دو دوره صفوی و تیموری، هفت مورد از مسجد-مدرسه‌های این دو دوره به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. در رابطه با چگونگی ارتباط فضاهای آموزشی و نیایشی، دو دسته بندی کلی جهت گونه‌شناسی معرفی گردید. در این گونه بندی‌ها، مسجد-مدرسه‌ها از نظر سلسله مراتب و جایگیری و ترکیب فضاهای آموزشی و نیایشی تفکیک شدند و معیارهایی جهت نحوه رشد آموزش و پرورش به صورت همزمان، تمرکز بر آموزش، ارتقاء تعاملات اجتماعی طلاب و ... معرفی و در نهایت به‌صورت اصول طراحی مراکز آموزشی-مذهبی تدوین و تبیین شد. اصولی همچون، رشد همه جانبه در ابعاد مختلف، اهمیت مباحثه، ارتقاء تعاملات اجتماعی، تذکردهی به معنویات و دیگر سیاست‌ها، اهمیت توجه به این مسائل در مسجد مدرسه‌ها را مشخص می‌کند.

**نتیجه‌گیری:** عمده‌ترین دگرگونی‌ها در مدارس دوره صفوی، پاسخ به تأمین فضاهای اقامتی، آموزشی و نیایشی مطلوب‌تر برای طلاب بوده است. گاهی مدارس دارای دو ورودی جداگانه جهت دسترسی به فضاهای آموزشی و عبادتی هستند. در دوره تیموری این دو بخش کاملاً در همجواری یکدیگر می‌باشند. مدارس غیاثیه و دودر مشهد از دوره تیموری و مدارس چهارباغ و حکیم اصفهان از دوره صفوی گواهی بر این مسأله هستند. در مورد اصول حاکم بر مسجد-مدرسه‌ها نیز به‌عنوان مثال می‌توان به معیار رعایت حریم شخصی طلاب که باعث ایجاد سلسله مراتب فضایی و رعایت نظم در مسجد مدرسه می‌شود، اشاره داشت. همچنین اهمیت مباحثه و توجه به حیاط مرکزی همچنین باعث در نظر گرفتن فضای باز و نیمه‌خصوصی مانند ایوانچه، و همچنین توجه به حضور عناصر طبیعی جهت تمرکز

تاریخ دریافت: ۱۲ شهریور ۱۳۹۹  
تاریخ داوری: ۵ آذر ۱۳۹۹  
تاریخ اصلاح: ۱۶ بهمن ۱۳۹۹  
تاریخ پذیرش: ۹ اسفند ۱۳۹۹

## واژگان کلیدی:

معماری  
مسجد-مدرسه  
آموزش  
نیایش  
صفوی

\* نویسنده مسئول



hamed-hayaty@iauahvaz.ac.ir

© ۰۹۱۸-۸۰۲۹۱۰۵

ذهن برای تفکر و رشد آموزشی می‌شود. این اصول باعث نظم‌دهی و کمک به تمرکز به امر آموزش در جوار نیایش درمسجد مدرسه‌ها می‌شود.

## مقدمه

در کتاب الهی قرآن و کلام معصومان به موضوعاتی مانند تعقل، تفکر و تعلیم سفارش‌های مکرر شده است. تاریخ اسلام نیز نشان می‌دهد- به‌ویژه در پی فتوحات و گسترش اسلام- توجه به سوادآموزی امری مورد توجه بوده است. به همین دلیل ابتدا در مساجد و سپس با ساخت مدارس، این امر محقق می‌شد. در اسلام میان دین و دانش، رابطه‌ای مستقیم پدید آمد و مکانی مشترک برای آموزش و رواج دین ایجاد گردید و می‌توان گفت که آموزش مهم‌ترین کاربرد ثانویه مسجد در چهار سده نخست اسلامی بوده است [۱]. مسجد فضای مشترک آموزشی و نیایشی در اسلام به‌شمار می‌آمد [۲]. با توجه به شمار فراوان طلاب، تضاد بین عملکرد مذهبی و آموزشی مساجد و مشکلات نشأت گرفته از آن و نیز گاهی به دلیل ورود علوم عقلانی که با محیط مسجد ناسازگاری داشت، بنایی مستقل جهت آموزش در نظر گرفته شد و بدین ترتیب فضای مدرسه در معماری اسلامی شکل گرفت [۳].

با توجه به اینکه مذهب و دین و دانش و فضای مدرسه پیوندی جدانشدنی دارند؛ میان فضای آموزشی و فضای نیایشی، نوعی ارتباط ساختاری برقرار می‌گردد. میزان و چگونگی پیوند و ارتباط میان این دو فضای معماری در دوره‌های مختلف تاریخی، نیازمند پژوهشی است تا روند شکل‌گیری یک مسجد- مدرسه مشخص گردد؛ همچنین با توجه به ارتباط فضاهای آموزشی و نیایشی، مشخص شود کدام گروه از بناها بیشترین ترکیب دو فضا را دارد و عنوان مسجد- مدرسه را به چه بنایی می‌توان اطلاق کرد؛ بنابراین هدف این نوشتار، شناسایی این گونه‌های ترکیبی و انواع آن در معماری اسلامی ایران است؛ موضوعی که بسیار کم به آن پرداخته شده و تقریباً ناشناخته مانده است [۴]. ساختار معماری مسجد-مدرسه‌ها فقط در حد تعاریفی در مقالات، چاپ نقشه‌ها و تعداد معدودی عکس باقی مانده‌اند و کمتر کتبی به تحلیل آنان پرداخته‌اند. فضاهای آموزشی و نیایشی در این نوشتار، تعریف خاص خود را دارند که منظور از فضای نیایشی شبستان یا گنبدخانه محراب‌دار است و منظور از فضای آموزشی، حجره و مدرس یا همان کلاس درس است [۴].

با توجه به مطالعات انجام شده در موضوع مسجد- مدرسه‌های ایران، بررسی‌هایی درباره اجزای آن صورت گرفته است. همچنین یک تقسیم‌بندی کلی در مورد اصول طراحی آن براساس موقعیت و ترکیب حجمی فضای استقرار مسجد و مدرسه نسبت به یکدیگر انجام شده است؛ اما آنچه در این تحقیق در صدد دست‌یابی به آن هستیم، این مسأله است که در دو دوره تیموری و صفوی ارتباط میان فضاهای نیایشی و آموزشی چگونه بوده است؟ و گونه‌های مختلف ترکیبی میان فضاهای نیایشی و آموزشی در دو دوره تیموری و صفوی کدامند؟ لذا در این تحقیق، وجود یا عدم وجود ارتباط فضای نیایشی در مدارس و یا وجود فضای آموزشی در مساجد مورد بررسی قرار می‌گیرد. بنابراین

در فرضیه این تحقیق چنین به‌نظر می‌رسد که در دو دوره تیموری و صفوی عملکرد نیایشی و آموزشی وجود داشته و ارتباط این دو عملکرد فضایی در هر دو دوره از طریق صحن‌ها، ایوانچه، هشتی و گاهی ایوان‌ها بوده است و گونه‌های ترکیبی مختلفی میان فضاهای نیایشی و آموزشی در دو دوره تیموری و صفوی از نظر موقعیت دستگاه ورودی و چگونگی ورود به فضاهای نیایشی و آموزشی و همچنین از نظر مکان‌یابی و ترکیب فضاهای نیایشی وجود دارد. در بررسی پیشینه تحقیق، محققین متعددی به موضوع مسجد-مدرسه‌ها پرداخته‌اند. به‌عنوان مثال، در مقاله‌ای وجود یا عدم وجود و همچنین مکان‌یابی فضای جمعی در مدارس شاخص دوره‌های تیموری، صفوی و قاجار را مورد مطالعه قرار داده است و به مسأله سیر تحول کالبدی مدرسه و تحلیل خاستگاه آن، همچنین ارتباط مدرسه و شهر را در برخی دوره‌های اسلامی ایران پرداخته است [۵].

همچنین در پژوهشی دیگر، به نوآوری‌ها و تغییراتی کلی معماری مسجد مدرسه‌های دوران قاجاریه در مقایسه با مدارس دوران صفویه پرداخته شده است و پژوهش حول موضوعاتی همچون تناسبات فضاها، سلسله مراتب، اقلیم، مسائل سازه‌ای، تأسیسات بناها، تزئینات مثل کاشی کاری و موارد مشابه چرخیده است [۶]. در مقاله‌ای نیز به گونه شناسی مسجد-مدرسه‌های دوره قاجار پرداخته شده و همچون مقاله حاضر، دسترسی را معیار اصلی گونه‌بندی این نوع کالبد قرار داده‌اند؛ اما در تبیین دلیل وقوع تفاوت در گونه‌های مختلف موفق نبوده و به این نتیجه رسیده‌اند که "با بررسی زمان و مکان ساخت این مسجد-مدرسه‌ها یعنی توجه به اقلیمی که در آن قرار گرفته‌اند و بازه زمانی که احداث شده‌اند، مشخص می‌شود که در همه زمان‌ها و در همه شهرهای مورد مطالعه هر سه گونه را می‌توان مشاهده کرد [۷].

پژوهشی نیز در خصوص چگونگی ارتباط میان فضای آموزشی و نیایشی براساس نمونه‌هایی از کالبد‌ها صورت گرفته شده و خصوصیات مسجد-مدرسه را به‌عنوان گونه‌ای از معماری ایرانی تبیین شده است. براساس این تحقیقات، از میان شش گونه ترکیبی معرفی شده فضاهای آموزشی و نیایشی، می‌بایست ویژگی‌های گونه‌ای که به آن مسجد-مدرسه گفته می‌شود، شناخته شود [۴].

در مقاله‌ای دیگر، به چگونگی تغییر در مفهوم آموزش و شیوه‌های آموزشی در طول دو دوره مورد مطالعه، سلجوقی و صفوی، و بررسی نحوه تأثیر گذاری این تغییرات در کالبد و معماری مدارس پرداخته شده است [۸].

همچنین در بررسی مفهوم آموزش و تأثیر آن در معماری مسجد مدرسه‌های دوره قاجار، نشان داده شده است که اولاً مفهوم آموزش و شیوه‌های آموزشی در طول دوره قاجار، تغییراتی داشته است. ثانیاً این تغییرات در مفهوم آموزش باعث ایجاد تنوع فرمی و شکلی و تغییرات در کالبد و معماری مدارس شده است [۹].

مسجد مدرسه‌ها از عناصر و اجزای متعددی ساخته شده‌اند که این فضاها با توجه به عملکرد عبادی-آموزشی-معیشتی آن عبارتند از: ورودی، هشتی، صحن، شبستان، گنبدخانه، مدرس، حجره، ایوان، ایوانچه، نمازخانه، میان‌سرا، کتابخانه و وضوخانه. همچنین در برخی از این مسجد-مدرسه‌ها، با توجه به اقلیمی که در آن واقع شده‌اند یا عوامل دیگر نظیر قرار گرفتن در مرکز محله علاوه بر این فضاها، عناصر دیگری نیز وجود دارد که حمام‌ها، آب انبارها، مهتابی، گودال باغچه و مقبره از آن جمله‌اند [۹].

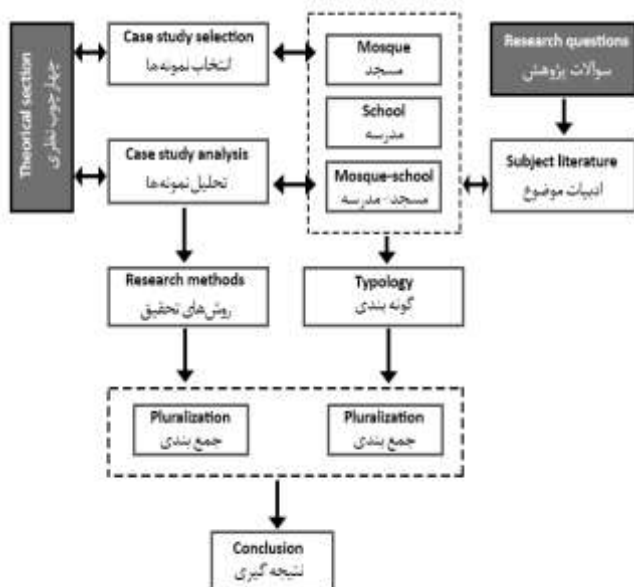
در رابطه با مسجد-مدرسه‌های ایران به‌طور ویژه، نویسندگان متعددی نکاتی آورده‌اند؛ اما ایشان اغلب به بررسی گونه‌شناسی مسجد-مدرسه و غالباً در دوره قاجار پرداخته‌اند و هیچ‌کدام از منظر تطبیقی به چگونگی ارتباط دو فضای نیایشی و آموزشی نپرداخته‌اند. با توجه به تحقیقات انجام شده در مسجد مدرسه‌های دوره‌های مختلف، دو دوره تیموری و صفوی به دلیل اندامند بودن، وجود مستندات معماری، ارزشمند بودن خود بناها، وجود عرصه‌ها و ریز فضاهای مختلف در بناهای این دو دوره مورد توجه قرار گرفتند؛ لذا این پژوهش به بررسی تطبیقی دوره‌های صفوی و تیموری پرداخته است.

## روش تحقیق

روش تحقیق در این مقاله با توجه به جنس پژوهش، ترکیبی از روش‌های تفسیری-تاریخی و پژوهش نمونه‌موردی است. روش جمع‌آوری اطلاعات مبتنی بر مرور و خلاصه‌سازی مقالات و کتب مرتبط و تحلیل‌های مربوط به بناها با روش استدلال منطقی صورت گرفته است. در این تحقیق کلیه نمونه‌های موردی به‌صورت هدفمند انتخاب شدند. در این راستا در ابتدا به معرفی فضاهای آموزشی و نیایشی در هر دوره به‌صورت جداگانه پرداخته می‌شود. در گام بعد به نحوه تأثیر این فضاها در فرم کلی مسجد-مدرسه‌های مورد بحث و چگونگی ارتباط بخش‌های مختلف آن‌ها با یکدیگر پرداخته شد. به منظور تفکیک نوع ترکیب فضای نیایشی و آموزشی، گونه‌هایی جهت نمایش سلسله مراتب دسترسی به فضای آموزشی و نیایشی و گونه‌هایی از نظر جای‌گیری و ترکیب فضای نیایشی در آن‌ها معرفی شد که در هر مسجد-مدرسه به‌صورت جداگانه به بحث و تحلیل پرداخته شد تا هدف تحقیق که مقایسه بین راه‌های ارتباطی میان این دو فضا (مسجد و مدرسه) است، محقق گردد.

## مبانی نظری

نیاز انسان به کارکردهای مختلف، سبب خلق و تنوع فضاها شده است. در معماری مسجد-مدرسه‌ها، فضاهای مختلف براساس عملکرد و نیاز مسلمانان و ایرانیان، خلق شده است؛ این فضاها دارای تسلسل و سلسله مراتبی از درونی شدن هستند [۱۰].

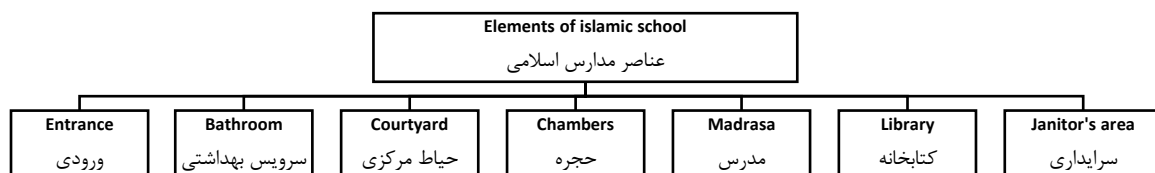


تصویر ۱: فرآیند تحقیق  
Fig. 1: Research process

### نمونه‌های موردی

برای پیشبرد این پژوهش نیاز بود که به چند نمونه رجوع شود تا قابلیت تعمیم فرضیه تضمین شود. علت انتخاب این مدارس را می‌توان بر اساس دلایل زیر بیان کرد:

- وجود عرصه‌های گوناگون در این نمونه‌ها باعث می‌شود که مدارس صفویه و تیموری از جوانب بیشتری مورد پژوهش قرار گیرند و تفاوت‌های آن‌ها با مدارس پیش از خود به‌صورت بهتری تبیین گردد.



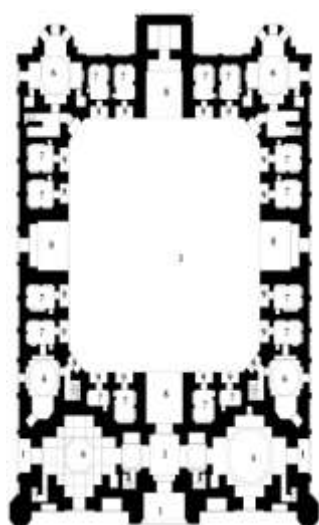
تصویر ۲: عناصر اصلی مدارس [۹]  
Fig. 2: The basic elements of schools [9]

شاهرخ تیموری و هنرمندان معمار آن زمان، یعنی استاد قوام‌الدین و غیاث‌الدین شیرازی بنا شده است. این مدرسه الگویی است از اینکه چگونه عملکردهای مختلف می‌توانستند به راحتی با یکدیگر تلفیق شوند [۱]. این بنا در طبقه دوم، حجره‌هایی جهت تحصیل علوم طلاب مدرسه دارد. نمای جبهه ورودی از سه بخش تشکیل شده است: سردر میانی، مجموعه طاق‌نماها در طرفین سردر، شامل سه طاق‌نما در هر سمت، و برج‌هایی در هر یک از گوشه‌های بنا (دو برج نیز در ضلع مقابل قرار دارد). سردر به هشتی منتهی می‌شود؛ و این هشتی خود به ایوان رو به صحن باز می‌شود (سردر، هشتی، ایوان) [۱۲].



تصویر ۳: صحن مدرسه غیاثیه خرگرد  
Fig. 3: Khargerd Ghiasieh school courtyard

- |                        |                |
|------------------------|----------------|
| 1) Entrance            | (۱) ورودی      |
| 2) Vestibule           | (۲) هشتی       |
| 3) Courtyard           | (۳) حیاط مرکزی |
| 4) Prayer Hall         | (۴) شبستان     |
| 5) Dome Chamber        | (۵) گنبدخانه   |
| 6) Madrasa             | (۶) مدرس       |
| 7) Dorm                | (۷) حجره       |
| 8) Porch               | (۸) ایوان      |
| 9) Small Porch (Stoop) | (۹) ایوانچه    |



تصویر ۴: پلان مدرسه غیاثیه خرگرد  
Fig. 4: Khargerd Ghiasieh school plan

#### مسجد-مدرسه دودر مشهد

این مدرسه یکی از زیباترین و اصیل‌ترین نمونه‌های معماری عصر تیموری است. مدرسه توسط امیر یوسف خواجه - از امرای زمان شاهرخ میرزا - در حدود سال ۱۴۳۹ / ۸۴۳ بنا شده و بر همین اساس به نام یوسفیه معروف بوده که در دوره اخیر - به جهت داشتن دو ورودی در شرق و غرب - به مدرسه دو در مشهور شده است [۱۴]. در مدرسه دودر،

- تاریخی بودن، سالم بودن و مساحت کافی نمونه‌ها.  
- مورد مطالعه قرار گرفتن، اندام‌مند بودن از منظر تناسبات کالبدی بنای مدارس و اطلاعات معماری نسبتاً کافی از نمونه‌ها که با انجام مطالعات و بررسی‌های میدانی به حد قابل قبولی نزدیک می‌شود.

#### مفهوم آموزش در مدارس دوره تیموری

از قرون اولیه اسلام، خراسان قلمروی اصلی تیموریان به‌شمار می‌رفت و محل ظهور و گسترش نهادهای آموزشی بود و طالبان علم از مناطق دوردست برای فراگیری علوم به این دیار سفر می‌کردند. در دورانی که امنیت و آرامش برقرار بود، این بناها به تعداد قابل توجهی احداث می‌گردید. نهضت احداث مدارس که در دوره سلجوقی آغاز شده بود؛ بعد از یک وقفه طولانی در دوره ایلخانیان در زمان حیات تیمور، دوباره توسعه یافت و پس از مرگش، فرزندان و نوادگان او این توسعه را به اوج رساندند. شواهد به جای مانده نشان می‌دهد که بالندگی علمی حداقل در شهرهای هرات و سمرقند وجود داشته و حتی هرات به یک مرکز فرهنگی تبدیل شده بود. شهر هرات به واسطه موقعیت مناسب و داشتن آب و هوای خوش، در دوران سلطنت شاهرخ و جانشینان وی، اهمیت و اعتبار و مرکزیت خود را پس گرفت و در تمام طول قرن نهم در ردیف بزرگ‌ترین شهرهای آسیای میانه قرار داشت. اکثر شاهزادگان تیموری با ایجاد مدارس و مساجد، خانقاه‌ها و رباط‌ها، کتابخانه‌ها و باغ‌های زیبا و دلگشاه در دارالسلطنه و قبه‌الاسلام هرات یادگاری از خود به جا گذاشتند [۱۱].

#### معماری دوره تیموری

معماری ایرانی که در قرن هشتم بر اصول فرم و ساختمان سلجوقیان استوار بود، در دوران تیموری با مقیاس بزرگتر و باشکوه‌تر انجام شد. تیمور بیش از هر حکمران آسیا در قلمروی حکومت خود ساختمان بنا کرد. تزئینات با تأکید بر خاصیت عمود بودن که بیشتر در برج‌های مدور و گوشه‌های ساختمان خود را نشان می‌داد، از اولین نشانه‌های معماری دوره تیموریان است. تیموریان نیز مانند ایلخانان به ایجاد بناهای مذهبی و غیرمذهبی علاقه نشان دادند. مساجد دوره تیموری به سبک چهار ایوانی و دارای فضای باز و وسیع در داخل بودند [۴]. در بعضی از مدارس این دوره مانند غیاثیه خرگرد و تا حدودی مدرسه شاهرخیه شاهرود، مجتمع ورودی شامل مسجد، تالار و... دیده می‌شود، که خود نشان از تکامل ویژه ورودی در مدارس تیموری است. در واقع، مجموعه ورودی‌ها و گنبدخانه‌ها - که بعضاً بخشی از این مجموعه ورودی‌ها بودند - به کتابخانه، خانقاه یا نمازخانه اختصاص داده می‌شدند [۱۲].

#### معرفی مسجد-مدرسه‌های دوره تیموری

##### مسجد-مدرسه غیاثیه خرگرد

پیرنیا مدرسه خرگرد را زیباترین مدرسه ایران معرفی می‌کند [۱۳] که در سال ۱۴۴۴ / ۸۴۸ به دستور غیاث‌الدین پیراحمد خوافی وزیر سلطان

مدارس عصر تیموری در مشهد، چهار ایوانه و مشتمل بر سر در ورودی، صحن مربع شکل، حجره‌هایی در دو طبقه؛ و در طرفین ایوان‌ها، اتاق‌های گنبد دار، راه پله‌ها و تزیینات کاشی‌کاری و مقرنس‌کاری است. ورودی بنا، به صورت ایوان نسبتاً عمیقی، در ضلع غربی مدرسه قرار گرفته است [۱۴].

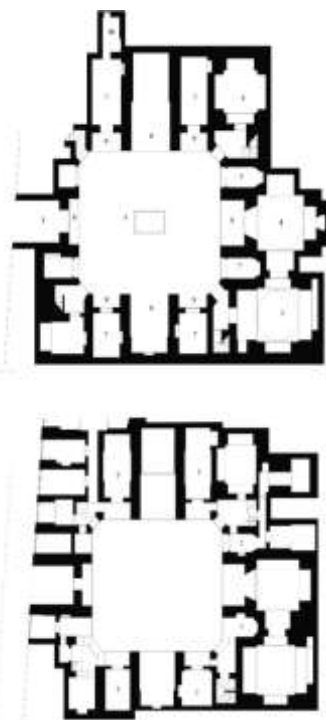


تصویر ۷: نمای صحن مدرسه پریزاد  
Fig. 7: Parizad school courtyard view



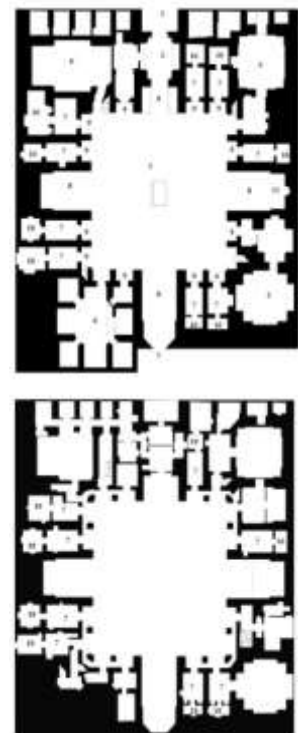
تصویر ۵: گوشه جنوب شرقی حیاط مدرسه دودر  
Fig. 5: Southeast corner of Do-Dar school courtyard

- |                        |                |
|------------------------|----------------|
| 1) Entrance            | (۱) ورودی      |
| 2) Vestibule           | (۲) هشتی       |
| 3) Courtyard           | (۳) حیاط مرکزی |
| 4) Prayer Hall         | (۴) شبستان     |
| 5) Dome chamber        | (۵) گنبدخانه   |
| 6) Madrasa             | (۶) مدرس       |
| 7) Dorm                | (۷) حجره       |
| 8) Porch               | (۸) ایوان      |
| 9) Small Porch (Stoop) | (۹) ایوانچه    |
| 10) Closet             | (۱۰) پستو      |



تصویر ۸: پلان طبقه همکف و اول مدرسه پریزاد  
Fig. 8: Dodar school ground floor and first floor plan

- |                        |                |
|------------------------|----------------|
| 1) Entrance            | (۱) ورودی      |
| 2) Vestibule           | (۲) هشتی       |
| 3) Courtyard           | (۳) حیاط مرکزی |
| 4) Prayer Hall         | (۴) شبستان     |
| 5) Dome chamber        | (۵) گنبدخانه   |
| 6) Madrasa             | (۶) مدرس       |
| 7) Dorm                | (۷) حجره       |
| 8) Porch               | (۸) ایوان      |
| 9) Small Porch (Stoop) | (۹) ایوانچه    |
| 10) Closet             | (۱۰) پستو      |
| 11) Prayer room        | (۱۱) نمازخانه  |



تصویر ۶: پلان همکف و طبقه اول مدرسه دودر  
Fig. 6: Do-Dar school ground floor and first floor plan

#### مسجد-مدرسه پریزاد مشهد

مسجد-مدرسه بالاسر مشهد  
مدرسه از آن جایی که بالاسر حرم مطهر امام رضا (ع) واقع شده به این نام شهرت یافته است. این مدرسه از طرف شمال به صحن کهنه، از شرق به رواق دارالسیاده، از جنوب به مدرسه پریزاد و از غرب به بازار زنجیر ارتباط داشت و نزدیک‌ترین بنا به حرم مطهر بود. این مدرسه و مدرسه

این مدرسه از بناهای قرن نهم و از آثار باستانی عهد تیموریان می‌باشد و متصل به دارالسیاده و مقابل مدرسه دودر واقع است. در سابق بین این دو مدرسه، بازاری به نام بازار زنجیر قرار داشت. این مدرسه در جنوب غربی حرم مطهر و شمال غربی مسجد گوهرشاد واقع شده و همزمان با احداث مسجد گوهرشاد ساخته شد. مدرسه پریزاد در حجره‌ای دو طبقه، بنا گردیده و جلوی هر اتاقی ایوانی قرار دارد. نقشه این بنا مانند دیگر

توانستند از این اطلاعات استفاده کنند. در عصر صفوی پادشاهان به ساخت و تعمیر مدرسه و بناهای مذهبی توجه داشتند. پادشاهان صفوی در شهرهای مشهد و قم نیز بناهایی احداث کردند. در آن زمان بزرگان و ثروتمندان هم، مسجد و مدرسه‌های زیادی ساختند [۱۵]. تعلیم و تربیت و آموزش‌های دینی زمینه را برای گسترش آموزش مذهبی فراهم آورد و انگیزه اصلی آموزش برای قرب به پروردگار بود. هدف از تربیت این بود که کودکان را معتقد به تشیع علاقه‌مند به ائمه معصومین (ع) بار آورند [۱۶]. در حوزه نیز تحولاتی در مدارس شکل گرفت. ترویج آموزش عمومی مردم، عاملی شد که در مناطق و محله‌های زیادی، مدارس حضور یابند تا سطح دانش عمومی را ارتقا بخشند. گرایش به بحث درباره موضوعات و مسائل روزمره و ارائه پاسخ دینی به آن‌ها، باعث کارآیی بی‌نظیر آموزش عمومی در عصر صفوی شد و توانست مفهوم آموزش عمومی را از سطحی محدود و صرفاً برای تحقیقات عالمانه تا حد کاملاً همگانی و فراگیر و قابل اکتساب توسط عموم وسعت بخشد. همین نکته، یکی از رموز موفقیت برنامه آموزشی صفوی بود که آن را از حیث انسجام و کاربردی بودن برجسته‌تر از ادوار پیشین ساخت [۱۷].

#### معماری دوره صفوی

معماری دوره صفویه براساس میزان علاقه مندی پادشاه به هنر و معماری و همچنین لیاقت پادشاه در امر حکومت داری بوده است. به دلیل علاقه‌مندی شاه اسماعیل اول به هنر و فرهنگ، معماران به دستور وی ساختمان‌های جدید می‌ساختند؛ ولی اکثر بناهای این دوره تخریب شده است [۱۸]. خصوصیات مدارس صفوی و دگرگونی‌های نو در مدارس این دوره بدین قرار است که این مدارس در اکثر موارد چهار ایوانی هستند. در فرم حجره‌های دوره صفوی، دو بخشی (ایوانچه، حجره) و سه بخشی (ایوانچه، حجره، پستو) با پستوهای دو طبقه دیده می‌شود. در این دوره نقش فضای نیایشی در مدارس اهمیت می‌یابد تا جایی که در برخی از این مدارس گنبدخانه‌های نیایشی بزرگ و یا شبستان‌هایی و یا همزمان هر دو با هم، بنا می‌شود [۱۲]. در دوران صفویه مدرسه مهم‌ترین بنای عمومی شهری پس از مسجد است؛ که در پی پاسخگویی به نیازهای جامعه اسلامی پدید آمد. می‌توان گفت مدارس صفوی سعی در نشان دادن شکوه و قدرت و عظمت خود داشتند و بر خلاف مدارس دوران پیشین مانند مدرسه سید قاضی که به عنوان آرامگاه بانی نیز استفاده می‌شدند بیشتر کاربرد آموزشی داشته و برای امور دیگر کاربرد نداشته است. البته بعضی از مدارس این دوره علاوه بر نماز به هنگام مناسبت‌های مذهبی مورد استفاده عموم مردم قرار می‌گرفت.

#### معرفی مسجد-مدرسه‌های دوره صفوی

##### مسجد-مدرسه چهارباغ اصفهان

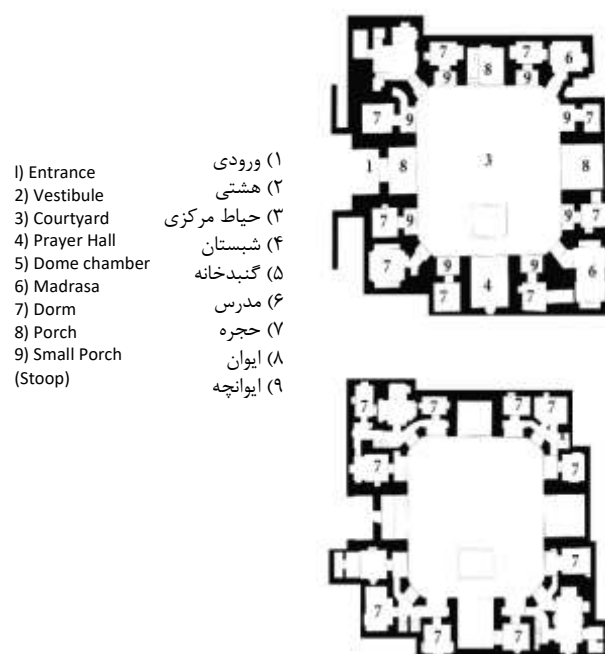
بزرگ‌ترین نمونه توسعه شهری با حفظ ارزش‌های گذشته که آخرین دستاورد مهم معماری دوره صفویه را نشان می‌دهد، مربوط به مجموعه

پریزاد کنار هم و متصل به دارالسیاده ساخته شدند و از نظر مساحت و سبک معماری نیز شبیه هم بودند. تاریخ بنای نخستین بانی آن به روشنی مشخص نیست؛ اما این بطوطه در سفرنامه خود از آن‌چنین یاد می‌کند که سال‌ها بعد توسط شاهرخ تیموری تعمیر و مرمت شده است و سپس به نام «مدرسه شاه‌رخ» مشهور می‌گردد [۱۴].



تصویر ۹: محوطه مدرسه بالاسر

Fig. 9: Balasar school area



تصویر ۱۰: پلان طبقه همکف و اول مدرسه بالاسر

Fig. 10: Balasar school ground floor and first floor plan

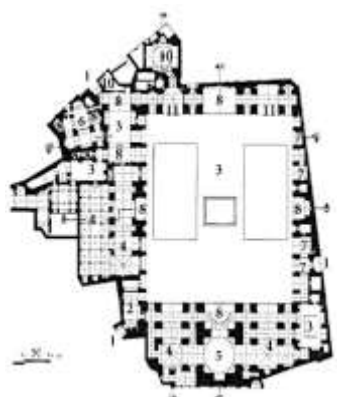
#### مفهوم آموزش در مدارس دوره صفوی

زمانی که صفویان به قدرت رسیدند؛ اغلب مردم ایران اهل تسنن بودند. با به قدرت رسیدن شاه اسماعیل و اعلام رسمیت تشیع، بیشتر مردم ایران به مذهب شیعه روی آوردند. در دوره صفوی، کتاب‌ها و رساله‌های متعددی به زبان فارسی ساده نوشته شد. با این اقدام، درک اصول دین و مسائل شرعی، از انحصار عربی‌دانان خارج شد و بسیاری از گروه‌های متوسط و پایین جامعه - که سواد خواندن و نوشتن فارسی داشتند- نیز،



تصویر ۱۳: نمای مدرسه حکیم

Fig. 13: Hakim school view



- |                        |                |
|------------------------|----------------|
| 1) Entrance            | (۱) ورودی      |
| 2) Vestibule           | (۲) هشتی       |
| 3) Courtyard           | (۳) حیاط مرکزی |
| 4) Prayer Hall         | (۴) شبستان     |
| 5) Dome Chamber        | (۵) گنبدخانه   |
| 6) Madrasa             | (۶) مدرس       |
| 7) Dorm                | (۷) حجره       |
| 8) Porch               | (۸) ایوان      |
| 9) Small Porch (Stoop) | (۹) ایوانچه    |
| 10) Tomb               | (۱۰) مقبره     |
| 11) Booth              | (۱۱) غرفه      |

تصویر ۱۴: پلان طبقه همکف و اول مدرسه حکیم

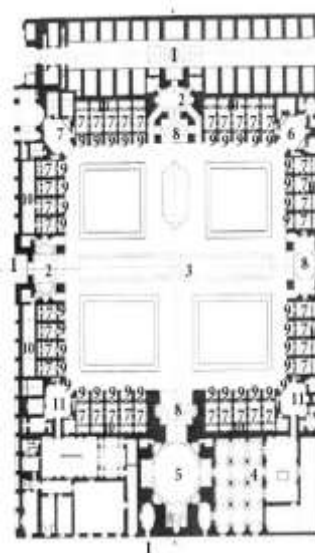
Fig. 14: Hakim school ground floor and first floor plan

#### مدرسه ملا عبدالله/اصفهان

به انتهای بازار عطارها که می‌رسیم با چهار سوی شاه روبرو می‌شویم که روی آن عبارت مدرسه ملا عبدالله نوشته شده، و در همجواری حمام شاه است. مدرسه ملا عبدالله از مدارس طلبه نشین است و در قرن یازدهم هجری قمری به دستور شاه عباس اول جهت تدریس مولانا عبدالله شوشتری از علمای دوره صفویه که نزد شاه عباس دارای منزلت و بزرگی بسیار بوده در اصفهان ساخته شد [۵]. مدرسه ملا عبدالله، شبستانی در شمال غربی دارد؛ که این مسأله، پیرنگ شدن فضاهای نیایشی را در مدارس صفوی نشان می‌دهد. حجره‌های مدرسه ملاعبدالله دو بخشی است؛ و ورودی حجره‌های طبقه دوم مدرسه ملا عبدالله -

مادرشاه در میان باغ بلبیل در جوار چهارباغ است. «این مجموعه، یادآور شکوه آثار شاه عباس اول و دربردارنده یک مسجد-مدرسه به نام (مادرشاه)، یک کاروانسرا، (اسطبل‌ها) و یک بازار بود» [۱۹]. مسجد-مدرسه چهارباغ که مهم‌ترین و شاخص‌ترین بنای این مجموعه به حساب می‌آید، حد فاصل خیابان چهارباغ و کاروانسرای عباسی قرار دارد که در فاصله سال‌های ۱۱۱۶ تا ۱۱۲۶ ه. ق. به دستور شاه سلطان حسین برای تدریس و تعلیم طلاب علوم دینی بنا شده است.

- |                        |                |
|------------------------|----------------|
| 1) Entrance            | (۱) ورودی      |
| 2) Vestibule           | (۲) هشتی       |
| 3) Courtyard           | (۳) حیاط مرکزی |
| 4) Prayer Hall         | (۴) شبستان     |
| 5) Dome Chamber        | (۵) گنبدخانه   |
| 6) Madrasa             | (۶) مدرس       |
| 7) Dorm                | (۷) حجره       |
| 8) Porch               | (۸) ایوان      |
| 9) Small Porch (Stoop) | (۹) ایوانچه    |
| 10) Closet             | (۱۰) پستو      |
| 11) Mosque             | (۱۱) مسجد      |



تصویر ۱۱: پلان مدرسه چهارباغ

Fig. 11: Chaharbagh school plan



تصویر ۱۲: نمای جلویی مدرسه چهارباغ [۲۰]

Fig. 12: Chaharbagh school frontal view [20]

#### مسجد-مدرسه حکیم/اصفهان

مسجد حکیم یا مسجد جورجیر از مساجد چهارایوانی مربوط به پایان صفویه در منطقه قدیمی باب‌الدشت اصفهان در انتهای بازار رنگرزان جای گرفته است. این مسجد در دوره شاه عباس دوم به دست پزشک او حکیم داوود در محل ویرانه‌های مسجد جامع دیلمی جورجیر یا مسجد صاحب اسماعیل بن عباد از قرن چهارم هجری بنا شده‌است. مسجد حکیم، با نقشه‌ای نامنتظم، در حدود ۸۰۰۰ مترمربع وسعت دارد [۲۱]. این بنا از نوع مساجد چهار ایوانی است.

از آن بهره می‌بردند و به این ترتیب انسجام اجتماعی میان دو قشر تقویت می‌شد. وجود چنین محلی در مدارس، ما را به اتصال مدرسه و شهر دلالت می‌نماید و نحوه جانمایی آن، کیفیت ارتباط را به‌دست می‌دهد [۵].

جدول ۱: فضای نیایشی در مدارس دوره‌های تیموری و صفوی [۴]

Table 1: The worshipping area in schools of the Timurid and Safavid eras [4]

| ویژگی مدرسه از نظر نوع فضای نیایشی<br>Characteristics of the school in terms of the type of worshipping area                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | دوره تاریخی<br>Historical period                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ساختر دو گنبدخانه با چهار گنبدخانه‌ای در چهار کنج بنا که معمولاً دو گنبدخانه آنها بزرگتر و برجسته تر است. معمولاً یکی از گنبدخانه ها دارای محراب بوده که فضای نیایشی را تشکیل می‌دهد.</li> <li>The structure of two-dome chamber with four-dome chamber in four corners of the building in which usually two of the dome chambers are bigger and more prominent. One of the dome chambers usually contains an altar which forms the worshipping area.</li> <li>شبستان به صورت تالار یا اتاق تاق و چشمه‌ای</li> <li>The nave as a hall or a room with arches, and fountains</li> <li>ایوان قبله محراب دار (ایوانی که در مدارس چهار ایوانی در سمت قبله بوده و دارای محراب است).</li> <li>Qiblah porch with an altar (a porch which in four-porches schools, is oriented toward the qibla and has an altar)</li> <li>مدرسه بدون فضای نیایشی (گاهی ایوان محراب دار)</li> <li>School without a worshipping area (sometimes a porch having an altar)</li> <li>مدرسه با یک شبستان</li> <li>School with a nave</li> <li>مدرسه با شبستان و گنبدخانه</li> <li>School with a nave and a dome chamber</li> <li>مدرسه در کنار مسجد</li> <li>School next to the mosque</li> <li>مدرسه در یک مسجد دو شبستانی</li> <li>School located in two-nave mosque</li> </ul> | <p>دوره تیموری<br/>(Timurid dynasty)</p> <p>دوره صفوی<br/>(Safavid dynasty)</p> |

بررسی اجتماع پذیری مدارس در دو دوره اسلامی/ایران

کیفیت پیوند فضای مردمی و مدرسه در دوره تیموری

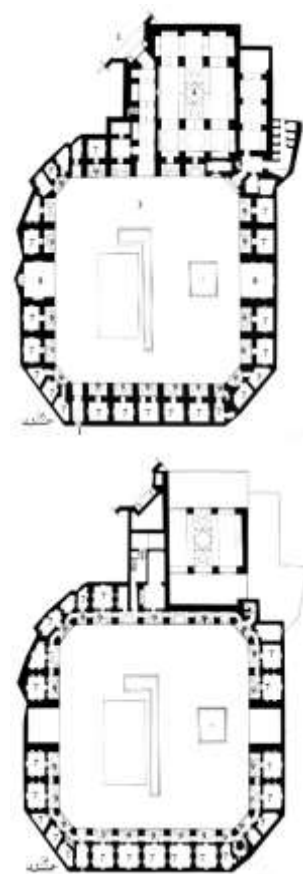
با روی کار آمدن تیموریان، قدرت جدیدی در آسیای میانه ظاهر شد. به این ترتیب پراکندگی دوره‌های پیشین تا حدودی مرتفع گردید و شکوفایی اقتصادی اتفاق افتاد [۱۹]. پادشاهان تیموری، گاه بنا به مصلحت و گاه از سر ذوق در جلب حمایت علما و اعیان کوشا بودند. از این رو، مدرسه به عنوان بزرگ‌ترین مؤسسه آموزش علوم دینی توسعه یافت [۲۲]. ساختار گنبدخانه با کاربری‌های مختلف در کالبد مدارس این دوره دیده می‌شود. در مدرسه غیاثیه، مجتمع ورودی بخشی کاملاً مستقل از بناست؛ زیرا که دسترسی به دو گنبدخانه آن تنها از درون هشتی ورودی ممکن است و هیچ راه مستقیمی از مسجد و تالار وعظ به اتاق‌های اطراف حیاط وجود ندارد. بنابراین به گونه‌ای ارتباط همراه با جداسازی میان مدرسه و شهر در این جا دیده می‌شود [۵]. تفکیک قلمرو به این شیوه می‌تواند ناشی از سیاست‌های اجتماعی و اقتصادی آن دوران باشد. بنا به آنچه ویلبر در مطالعات خود آورده است، بانی

خلاف مدارس صفوی که از طریق راهرویی در پشت حجره‌هاست- مانند مدارس تیموری از طریق رواقی جلوی حجره‌ها صورت می‌گیرد [۱۲].



تصویر ۱۵: صحن مدرسه ملا عبدالله

Fig. 15: Molla Abdullah school courtyard



- |                        |                |
|------------------------|----------------|
| 1) Entrance            | (۱) ورودی      |
| 2) Vestibule           | (۲) هشتی       |
| 3) Courtyard           | (۳) حیاط مرکزی |
| 4) Prayer Hall         | (۴) شبستان     |
| 5) Dome Chamber        | (۵) گنبدخانه   |
| 6) Madrasa             | (۶) مدرس       |
| 7) Dorm                | (۷) حجره       |
| 8) Porch               | (۸) ایوان      |
| 9) Small Porch (Stoop) | (۹) ایوانچه    |

تصویر ۱۶: پلان طبقه همکف و اول مدرسه ملا عبدالله

Fig. 16: Molla Abdullah school ground floor and first floor plan

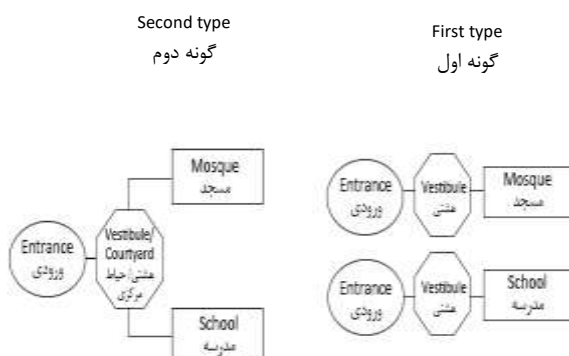
شرح اصطلاح اجتماع‌پذیری مدارس

اجتماع‌پذیری مدارس، نوعی ویژگی در کیفیت فضای معماری است که کاربران را گرد هم می‌آورد. چنین رخدادی در مقیاس‌های متفاوت مطرح می‌گردد، لیکن منظور از این اصطلاح در نوشتار حاضر، ارزیابی تعامل اجتماعی مدرسه در نسبت با شهر است. از این رو، ویژگی کالبد مدارس در این باره واریسی می‌گردد. با مطالعه مدارس دوران اسلامی ایران روشن می‌گردد؛ بیشتر آن‌ها دارای فضایی بوده‌اند که علاوه بر طلاب، همگان

مشخص کند و حتی ساختار کلی مجموعه را شکل دهد [۲۴]. بر این اساس با بررسی مسجد-مدرسه‌های ایران با توجه به ورودی و ارتباط آن با دو کاربرد اصلی نیایشی و آموزشی می‌توان به دو گونه تقسیم‌بندی کلی رسید.

گونه اول: مسجد و مدرسه در کنار هم و با عملکرد مستقل؛ در این گونه مسجد و مدرسه جدا از هم عمل می‌کنند و هریک دارای ورودی و هشتی جداگانه مختص به خود هستند. معمولاً ارتباط بین این دو فضا از طریق یک ایوان صورت می‌گیرد. گونه دوم: مسجد و مدرسه در هم ادغام شده؛ در این گونه مسجد و مدرسه در یک کالبد قرار دارند و ورود به آن از طریق یک ورودی و هشتی مشترک امکان‌پذیر است.

در ابتدا این واقعیت که اغلب مسجد-مدرسه‌های گونه اول در حوزه مرکزی ایران - اصفهان، کاشان و یزد - ساخته شده‌اند، قابل توجه است. تعدد مسجد-مدرسه‌های گونه اول و تعداد کم مسجد-مدرسه‌های گونه دوم بیانگر تلاش جدی‌تر در این مناطق در جهت تفکیک دو فضای مسجد و مدرسه از یکدیگر است [۲۴]. مسأله قابل توجه در مورد مسجد-مدرسه‌های گونه دوم و نکته‌ای که مسجد-مدرسه‌های این گونه را از دو گونه دیگر متمایز می‌کند، سادگی ساخت و نیاز به فضای کمتر در این مسجد-مدرسه‌ها است. از سوی دیگر قابل توجه است که اغلب مسجد-مدرسه‌های کوچک و با مساحت کم به این شیوه ساخته شده‌اند.



تصویر ۱۷: دیاگرام فضایی گونه‌های مختلف مسجد مدرسه [۲۲]

Fig. 17. Spatial diagram of different types of mosque-school [22]

مدرسه غیاثیه خرگرد دارای سه عدد ورودی است که ورودی اصلی مستقیماً به هشتی و سپس به فضای نیایشی و صحن راه پیدا می‌کند و از این لحاظ، به گونه دوم ربط پیدا می‌کند. از طرفی، دو ورودی دیگر این بنا، مستقیماً به بخش نیایشی متصل می‌شوند که برخی از خصوصیات گونه اول را داراست. مدرسه حکیم دارای یک ورودی اصلی است که به هشتی بنا، مربوط است و دو ورودی دیگر که به ترتیب در بخش شمال غربی و شرقی بنا هستند، به مقبره و به صحن راه دارند. این تعدد ورودی نیز باعث می‌شود که مدرسه حکیم هم در گونه بندی اول و هم در گونه بندی دوم قرار گیرد. این موضوع در مورد مدرسه چهارباغ اصفهان نیز صدق می‌کند. مدرسه پریزاد و بالاسر بدون شبستان یا گنبدخانه محراب‌دار هستند و از نقطه نظر دسترسی به فضای نیایشی

غیاثیه، وزیر شاهرخ میرزا، این مدرسه را در دهکده‌ای کوچک و در موقعیتی بنا کرد که مسجد جامعی اطراف آن وجود نداشت؛ بنابراین دور از ذهن نیست که مسجد و تالار وعظ مدرسه در اختیار عموم قرار گرفته‌اند تا جایگزینی برای این کاربری باشند.

#### شیوه‌های ارتباط مدرسه و شهر در دوره صفوی

در دوره صفوی، شاهان قصد داشتند دولت مستقل ملی - شیعی تشکیل دهند [۲۳]؛ به همین منظور برگزاری جشن‌های ملی و مراسم مذهبی پا گرفت و حکومت اقداماتی در رابطه با طراحی شهری ترتیب داد که از آن جمله می‌توان به ساخت مجموعه‌های شهری اشاره نمود. از سوی دیگر، مدارس به گونه‌ای طرح‌ریزی شد تا بتواند با پذیرش مردم شهر، پشتیبانی عقیدتی جهت پیشبرد اهداف مذکور باشد. در این دوره، کیفیات متفاوتی در ارتباط مدرسه و شهر نمایان است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که بیشتر مدارس صفوی دارای نوعی کاربری همگانی بوده‌اند که البته این فضا در مقایسه با نقشه‌های مدارس تیموری به درون بنا کشیده شده است؛ مانند چهارباغ اصفهان. گرچه ورودی شمالی و غربی بنا، پذیرای مردم است، دسترسی مستقیم نیز از مسجد به بیرون وجود دارد؛ این امر مجتمع ورودی مدارس تیموری را به یاد می‌آورد. اما تفاوتی که در قیاس کیفیات ارتباطی مدارس این دو دوره به نظر می‌رسد، به تفکیک قلمروی طلبه‌ها و مردم باز می‌گردد. به بیان واضح‌تر، حیاط مرکزی مدارس تیموری، به‌عنوان کانونی بود که خلوت کاربران خاص فضا را فراهم می‌کرد [۲۲]. از دیگر مدارس شاخص این دوره می‌توان به ملا عبدالله اصفهان اشاره کرد که در نوع جانمایی و ترکیب تقریباً مشابه مدرسه چهارباغ است. در دوره صفوی، مدارس نیز دیده می‌شوند که تنها دارای فضای اقامتی برای طلابند. لیکن نوع موقعیت قرارگیری آن‌ها در کنار کاربری عمومی مسجد، امکان ارتباط مدرسه و شهر را فراهم می‌آورد.

## نتایج و بحث

### گونه‌بندی پیشنهادی

مسجد-مدرسه‌ها از ترکیب و همنشینی فضاهای عبادی و آموزشی به‌وجود آمدند. فضاهای عبادی و آموزشی در زمانی که این همنشینی صورت پذیرفت ساختاری تقریباً مشخص و شناخته شده داشته‌اند و ساختار مسجد-مدرسه‌ها به روشنی بیانگر ظهور کالبدی جدید در معماری است که فضای عبادی و آموزشی در این کالبد براساس ساختار قبلی و شناخته شده خود در کنار هم قرار می‌گیرند. لذا به نظر می‌رسد نکته اساسی در درک مسجد-مدرسه‌ها و دسته بندی آن‌ها، شیوه همنشینی بین فضای آموزشی و نیایشی است که با توجه به ورودی مجموعه و ارتباط آن با این دو فضا به ظهور می‌رسد و عیان می‌شود. ورودی و ارتباط آن با فضاهای اصلی از این نظر اهمیت می‌یابد که می‌تواند نشانگر و تعیین‌کننده میزان اهمیت فضاها و تعیین‌کننده فضای اصلی و جانبی در یک مجموعه باشد، سلسله مراتب فضاهای مجموعه را

گونه‌های زیر معرفی کرد:

گونه نخست: مدرسه بدون فضای نیایشی (بدون شبستان یا گنبدخانه محراب‌دار)؛ در این مدارس تنها می‌توان فضاهای آموزشی چون حجره و مدرس و یا خدماتی مانند آبریزگاه را دید. گاهی در برخی از آن‌ها در ایوان‌ها محرابی را ایجاد می‌کردند و از ایوان به‌عنوان نمازخانه بهره می‌بردند. صرف نظر از مدارس تیموری پریزاد و بالاسر که شاید بتوان در این دسته جای داد، به ندرت بتوان در دوره تیموری بنایی از این دسته دید. دسترسی به فضای آموزشی و عبادی در این گونه، عمدتاً از طریق ایوان و حیاط است.

و آموزشی در گونه دوم جای می‌گیرند و مدرسه بالاسر به دلیل وجود تعداد در ورودی و دسترسی به فضاهای مذکور، از گونه اول است. بیشتر مدارس صفوی دارای فضای نیایشی می‌باشند که البته این فضا برخلاف مدارس دوره‌های دیگر، گاهی به صورت شبستان نیز دیده می‌شود؛ مانند مدرسه ملاعبدالله در اصفهان که با دو ورودی در شمال غربی و جنوب بنا، و فضای شبستان تاق و تویزه‌دار به عنوان فضای نیایشی، در گونه اول قرار دارد.

با توجه به گفته‌های پیشین و جدول ۳، می‌توان مدارس مورد بحث دوره تیموری و صفوی را نظر جایگیری و ترکیب فضای نیایشی در آن‌ها به

جدول ۲: گونه بندی مدارس دوره‌های صفوی و تیموری

Table 2: Categorizing schools of the Timurid and Safavid eras

| ردیف<br>(Row) | مسجد مدرسه<br>(Mosque school)     | سال ساخت<br>(Date of construction (H.g)) | دوره تاریخی<br>(Time period) | مکان<br>(Location)                            | نوع گونه<br>(The type of the building)  |
|---------------|-----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1             | غیاثیه خرگرد<br>Khargerd Ghiasieh | 848                                      | تیموری<br>Timurid            | استان خراسان رضوی<br>Razavi Khorasan Province | گونه اول و دوم<br>First and second type |
| 2             | دودر<br>Do-Dar                    | 843                                      | تیموری<br>Timurid            | مشهد<br>Mashhad                               | گونه اول<br>First type                  |
| 3             | پریزاد<br>Parizad                 | 823                                      | تیموری<br>Timurid            | مشهد<br>Mashhad                               | گونه دوم<br>Second type                 |
| 4             | بالاسر<br>Balasar                 | 1091                                     | تیموری<br>Timurid            | مشهد<br>Mashhad                               | گونه دوم<br>Second type                 |
| 5             | چهارباغ<br>Chaharbagh             | 1126                                     | صفوی<br>Safavid              | اصفهان<br>Isfahan                             | گونه اول و دوم<br>First and second type |
| 6             | حکیم<br>Hakim                     | 1067                                     | صفوی<br>Safavid              | اصفهان<br>Isfahan                             | گونه اول و دوم<br>First and second type |
| 7             | ملا عبدالله<br>Molla Abdullah     | ABT 1000                                 | صفوی<br>Safavid              | اصفهان<br>Isfahan                             | گونه اول<br>First type                  |

جدول ۳: بررسی تطبیقی مدارس از لحاظ معماری

Table 3: Architecturally comparative comparison of the schools

| شاخص<br>Indicator                | مدرسه<br>School                                                       | دودر<br>Dodar                                                         | پریزاد<br>Parizad                                                     | بالاسر<br>Balasar                                                     | چهارباغ<br>Chaharbagh                                                 | حکیم<br>Hakim                                                         | ملا عبدالله<br>Molla Abdullah                                         |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                                                       |                                                                       |                                                                       |                                                                       |                                                                       |                                                                       |                                                                       |
| دوره<br>(Period)                 | تیموری<br>Timurid                                                     | تیموری<br>Timurid                                                     | تیموری<br>Timurid                                                     | تیموری<br>Timurid                                                     | صفوی<br>Safavid                                                       | صفوی<br>Safavid                                                       | صفوی<br>Safavid                                                       |
| اجزای مدرسه<br>(School elements) | ورودی، هشتی، ایوان، حجره، گنبدخانه، مَدْرَس، گنبدخانه، مَدْرَس، خدمات | ورودی، هشتی، ایوان، حجره، گنبدخانه، مَدْرَس، گنبدخانه، مَدْرَس، خدمات | ورودی، هشتی، ایوان، حجره، گنبدخانه، مَدْرَس، گنبدخانه، مَدْرَس، خدمات | ورودی، هشتی، ایوان، حجره، گنبدخانه، مَدْرَس، گنبدخانه، مَدْرَس، خدمات | ورودی، هشتی، ایوان، حجره، گنبدخانه، مَدْرَس، گنبدخانه، مَدْرَس، خدمات | ورودی، هشتی، ایوان، حجره، گنبدخانه، مَدْرَس، گنبدخانه، مَدْرَس، خدمات | ورودی، هشتی، ایوان، حجره، گنبدخانه، مَدْرَس، گنبدخانه، مَدْرَس، خدمات |
| پلان<br>(Plan)                   | مقارن<br>Symmetric                                                    | مقارن<br>Symmetric                                                    | نامقارن<br>Asymmetric                                                 | نامقارن<br>Asymmetric                                                 | مقارن<br>Symmetric                                                    | مقارن<br>Symmetric                                                    | مقارن<br>Symmetric                                                    |
| هندسه پلان<br>(Plan geometry)    | مستطیل<br>Rectangle                                                   | مستطیل<br>Rectangle                                                   | مربع<br>Square                                                        | مربع<br>Square                                                        | مستطیل<br>Rectangle                                                   | مستطیل<br>Rectangle                                                   | مستطیل<br>Rectangle                                                   |
| تعداد حیاط<br>Specifications     | 1                                                                     | 1                                                                     | 1                                                                     | 1                                                                     | 7                                                                     | 4                                                                     | 1                                                                     |

| (No. of courtyards)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| نحوه قرار گیری عناصر فضایی- کارکردی (Layout of spatial functional elements)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ۴ جهت پیرامون حیاط<br>4 Wings around the Courtyard                                          | ۴ جهت پیرامون حیاط<br>4 Wings around the courtyard                                          | ۴ جهت پیرامون حیاط<br>4 Wings around the courtyard                                          | ۴ جهت پیرامون حیاط<br>4 Wings around the courtyard                                          | ۴ جهت پیرامون حیاط<br>4 Wings around the courtyard                                          | ۴ جهت پیرامون حیاط<br>4 Wings around the courtyard                                          | ۴ جهت پیرامون حیاط<br>4 Wings around the courtyard                                          |
| ارتباطات و دسترسی‌ها (Circulations and access)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | از طریق حیاط<br>Through courtyard                                                           | از طریق حیاط<br>Through courtyard                                                           | از طریق حیاط و ایوان‌ها<br>Through courtyard and porches                                    | از طریق حیاط<br>Through courtyard                                                           | از طریق حیاط<br>Through courtyard                                                           | از طریق حیاط<br>Through courtyard                                                           | از طریق حیاط<br>Through courtyard                                                           |
| Function عملکردی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | قلب ارتباطی مدرسه، فضای مطلوب باز<br>Circulation core of the building – desirable open area | قلب ارتباطی مدرسه، فضای مطلوب باز<br>Circulation core of the building – desirable open area | قلب ارتباطی مدرسه، فضای مطلوب باز<br>Circulation core of the building – desirable open area | قلب ارتباطی مدرسه، فضای مطلوب باز<br>Circulation core of the building – desirable open area | قلب ارتباطی مدرسه، فضای مطلوب باز<br>Circulation core of the building – desirable open area | قلب ارتباطی مدرسه، فضای مطلوب باز<br>Circulation core of the building – desirable open area | قلب ارتباطی مدرسه، فضای مطلوب باز<br>Circulation core of the building – desirable open area |
| Perceptual ادراکی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | درون‌گرا<br>Introverse                                                                      | درون‌گرا<br>Introverse                                                                      | درون‌گرا<br>Introverse                                                                      | درون‌گرا<br>Introverse                                                                      | درون‌گرا<br>Introverse                                                                      | درون‌گرا<br>Introverse                                                                      | درون‌گرایی- برون‌گرایی (Introversion – extroversion)                                        |
| تمامی مدارس در دو طبقه ساخته شده‌اند.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |
| All schools are built on two floors.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |
| تمامی مدارس به دلیل دارا بودن بخش نیایشی، دارای گنبدخانه هستند.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |
| Because of the worshipping areas existing in all schools, they all have dome chambers.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |
| بهره‌گیری از حیاط و فضای مطلوب آن در تمام مدارس دیده می‌شود.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |
| Using the courtyard and its desirable open area can be seen in all schools.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |
| بهره‌گیری از عناصر طبیعی در تمامی مدارس دیده می‌شود.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |
| Benefitting from natural elements can be seen in all schools.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |
| مدرسه ملا عبدالله دارای یک شبستان به عنوان نمازخانه یا مسجد می‌باشد که فضای مدرس نیز محسوب می‌شود. با توجه به بسته بودن فضای شبستان در این مدرسه، به عنوان شبستان زمستانی شناخته می‌شود. Mollah Abdullah school has one nave that is used as the praying room or the mosque which is also considered as the madrasa space. Based on the closed space of the nave in this school, it is also known as the winter nave. |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |
| در مسجد حکیم اصفهان ویژگی‌هایی نظیر دارا بودن دو شبستان و همچنین فضای مدرس و پراکنده بودن حجره‌ها حتی بر روی دو شبستان حاکی از کامل‌تر بودن این نمونه است و یکی از نمونه‌های آغازین مسجد-مدرسه‌ها یاد می‌شود.                                                                                                                                                                                                         |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |
| In Isfahan's Hakim mosque some specifications such as having two naves, and also madrasa space. The scattered dorms even on the two naves indicates that this sample building is more complete and it is reminded as one of the early examples of the mosque-schools.                                                                                                                                                 |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |
| تنها در مدرسه غیائیه برخلاف مدارس دیگر، فضای نیایشی مستقیماً به بیرون بنا دسترسی دارد.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |
| Unlike the other schools, only in Ghiasieh school, the worshipping area has a direct access to the outside of the building.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |                                                                                             |

Similarities and differences  
شباهت‌ها و تفاوت‌ها

گونه چهارم: مدرسه با شبستان و گنبدخانه محراب دار به عنوان فضای نیایشی؛ مدرسه بزرگ چهارباغ با گنبدخانه محراب‌دار برجسته و بزرگ و به همراه یک شبستان، گونه‌ای از ترکیب مسجد و مدرسه را ارائه می‌دهد که فضای نیایشی آن نسبت به نمونه‌های پیشین، بزرگ‌تر، برجسته‌تر و کامل‌تر است (کامل‌تر به دلیل وجود دو عنصر نیایشی شبستان و گنبدخانه محراب دار). این گونه فضاهای نیایشی در یک ضلع بنا جای دارند که یادآور مجتمع ورودی در غیائیه خرگرد می‌باشند. راه‌های ارتباطی جهت دسترسی به فضای نیایشی و آموزشی از طریق هشتی، دالان، ایوان، ایوانچه و صحن است.

گونه پنجم: جای‌گیری فضاهای آموزشی در یک مسجد دو شبستانی؛ منظور از دو شبستانی، وجود داشتن دو شبستان تابستانی و زمستانی است. نمونه نخست این گونه را می‌توان در مسجد مدرسه حکیم اصفهان دید که مربوط به اواخر صفویه است. از این نظر که تمام عناصر نیایشی مانند شبستان تابستانی و زمستانی و گنبدخانه محراب دار و هر دو اجزای آموزشی مانند حجره و مدرس در یک بنا جمع می‌شود و فضاهای نیایشی قابل استفاده برای همگان و همچنین بانوان نیز می‌باشد، می‌توان

گونه دوم: مدارس با یک گنبدخانه محراب دار به عنوان فضای نیایشی، محراب و ایوان قبله گاهی در این مدارس بسیار بزرگ و برجسته بوده که بر فضاهای آموزشی چیرگی دارد. مدارس تیموری با ساختار چهارگنبدی در چهار کنج بنا نیز در این دسته جای دارند و مدرسه دودر نیز از این دسته محسوب می‌شود. معمولاً دو گنبد بزرگ‌تر و برجسته‌تر هستند. گاهی آرامگاه بانی یا اشخاص دیگری در برخی از این گنبدخانه‌ها جای دارد. معمولاً یکی از این گنبدخانه‌ها محراب‌دار بوده و فضای نیایشی به شمار می‌آمده است؛ مانند گنبدخانه شرقی در مدرسه غیائیه. راه‌های ارتباطی و دسترسی به فضای آموزش و نیایش از طریق ایوانچه‌ها، هشتی و صحن است.

گونه سوم: مدرسه با یک شبستان به‌عنوان فضای نیایشی؛ از قدیمی‌ترین و برجسته‌ترین نمونه‌های موجود این گونه را می‌توان در مدرسه صفوی ملا عبدالله در اصفهان دید. با توجه به بسته بودن فضای شبستان، به‌عنوان شبستان زمستانی شناخته می‌شود. راه‌های ارتباطی جهت دسترسی به فضای نیایشی و آموزشی از طریق هشتی، دالان، صحن و ایوانچه است.

دو گنبدخانه دو سوی ایوان ورودی بزرگتر و متمایزتر است. یکی از این دو گنبدخانه دارای کارکرد نیایشی با قبله‌ای نه چندان دقیق است [۲۶]. گواه این مطلب، محراب کاشی کاری و مقرنس کاری گنبدخانه شرقی است که از آن با عنوان مسجد نیز یاد شده است [۱۹]. این دو گنبدخانه مستقیم به بیرون راه دارند؛ ولی دسترسی به آن‌ها تنها از درون هشتی ورودی ممکن است؛ بنابراین به گونه‌ای جداسازی میان فضای نیایشی و آموزشی در این مدرسه دیده می‌شود [۲۷]. در مدرسه تیموری دودر در مشهد نیز می‌توان ساختار چهار گنبدی را دید که دو گنبد آن دوپوش می‌باشند. آرامگاه بانی در گنبدخانه جنوبی است. گنبدخانه شرقی دارای محراب بوده و فضای نیایشی این بنا به‌شمار می‌آید [۲۲]، [۲۷]. این احتمال می‌رود که مجموعه ورودی به دلیل وجود بازار در کنار بنا محدود شده باشد. فرم حجره‌های مدارس این دوره دو بخشی ایوانچه، حجره، یا سه بخشی ایوانچه، حجره، پستو است و ارتباط حجره‌ها در طبقات دوم از طریق رواق رو به حیاط (جلوی حجره‌ها) صورت گرفته است [۱۲].

این گونه را کامل‌تر دانست و آن را مسجد مدرسه نامید. راه‌های ارتباطی و دسترسی به فضای آموزش و نیایش از طریق هشتی، دالان، ایوان، ایوانچه و صحن است.

گروهی از مدارس در دوره صفوی دارای فضای نیایشی شبستان و گنبدخانه محراب‌دار نیستند. گاهی برخی از این مدارس به گونه‌ای در راستای قبله بوده که از ایوان‌ها برای نمازخانه بهره می‌بردند. بیشتر مدارس صفوی دارای فضای نیایشی می‌باشند که البته این فضا برخلاف مدارس تیموری، گاهی به‌صورت شبستان نیز دیده می‌شود؛ مانند مدرسه ملا عبدالله در اصفهان. در مدرسه چهارباغ اصفهان چنان جنبه مدرسه و حجره‌های اقامتی طلاب برجسته است که بیشتر با عنوان مدرسه از آن یاد می‌شود. همچنین در ضلع جنوبی در کنار گنبدخانه یک شبستان کوچک وجود دارد و دیگر بخش‌های ضلع جنوبی شامل میان سرا و وضوخانه و فضاهای دیگر بوده است.

دوره تیموری را می‌توان دوران طلایی مدارس ایرانی به‌شمار آورد [۱]. ساختار گنبدخانه محراب‌دار به گونه‌ای دیگر در مدارس این دوره دیده می‌شود. مدرسه غیاثیه خرگرد چهار گنبدخانه در چهار کنج بنا دارد که

جدول ۴: تحلیل چگونگی ارتباط میان فضاهای آموزشی و نیایشی معماری

Table 4: Analyzing the architectural relationship between educational and worshipping areas

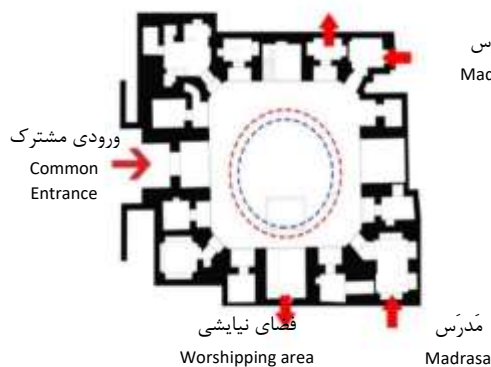
| مسجد- مدرسه<br>The mosque-school                                                                                                                                                                    | راه ارتباط فضای آموزشی و نیایشی در پلان<br>Educational and worshipping area connection path in the plan | مسجد- مدرسه<br>The mosque-school                                                                                                                                                                    | راه ارتباط فضای آموزشی و نیایشی در پلان<br>Educational and worshipping area connection path in the plan |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| دودر<br>Do-Dar                                                                                                                                                                                      | ورودی بازاریان<br>Market entrance                                                                       | دودر<br>Do-Dar                                                                                                                                                                                      | ورودی بازاریان<br>Market entrance                                                                       |
| مدرسه دارای دو ورودی برای بازاریان و مردم است.<br>The school has two entrances for marketers and common people.                                                                                     | فضای نیایشی<br>Worshipping area                                                                         | مدرسه دارای دو ورودی برای بازاریان و مردم است.<br>The school has two entrances for marketers and common people.                                                                                     | فضای نیایشی<br>Worshipping area                                                                         |
| ورودی فضاهای نیایشی و آموزشی جدا بوده ولی از طریق صحن و ایوانچه‌ها به یکدیگر ارتباط دارند.<br>Educational and worshipping areas are set apart but can be linked through the courtyard and porticos. | ورودی<br>Entrance                                                                                       | ورودی فضاهای نیایشی و آموزشی جدا بوده ولی از طریق صحن و ایوانچه‌ها به یکدیگر ارتباط دارند.<br>Educational and worshipping areas are set apart but can be linked through the courtyard and porticos. | ورودی<br>Entrance                                                                                       |
| حجره‌ها<br>Dorms                                                                                                                                                                                    | مدرسه<br>Madrasa                                                                                        | حجره‌ها<br>Dorms                                                                                                                                                                                    | مدرسه<br>Madrasa                                                                                        |

## بالاسر

Balasar

ورودی فضاهای  
نیایشی و  
آموزشی جدا  
بوده ولی از طریق  
صحن به یکدیگر  
ارتباط دارند.

The entrance to the educational and worshipping areas is separate but they can be accessed through the courtyard.



## پریزاد

Parizad

دسترسی به  
فضاهای  
نیایشی و  
آموزشی  
مستقیماً پس از  
ورودی، از  
طریق صحن و  
ایوانچه‌ها امکان  
پذیراست.

Educational and worshipping areas can be accessed directly after the entrance and through the courtyard and the porticos.



## حکیم

Hakim

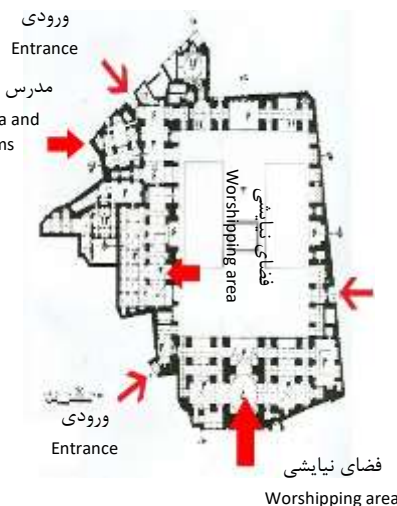
دسترسی  
فضاهای نیایشی  
از طریق ورودی  
جنوبی فضا.

Worshipping areas can be accessed through the southern entrance.

همچنین از ورودی

ورودی دیگر که  
مستقیماً به  
صحن راه دارند،  
دسترسی به این  
فضا امکان‌پذیر  
است.

Also, through two more entrances which have direct access to the courtyard, these areas can be accessed.



## چهارباغ

Chaharbagh

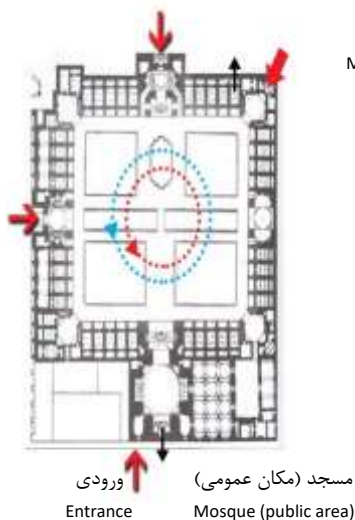
مدرّس  
Madrasa

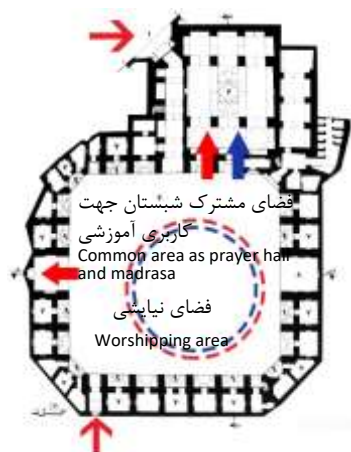
دسترسی  
فضاهای  
نیایشی و  
حجره‌ها از  
طریق هشتی و  
عمدتاً از صحن  
صورت  
می‌پذیرد.

Access to the worshipping areas and dorms is available through the vestibule and mainly through the courtyard.

اجتماع‌پذیری  
مدرسه چهار  
باغ و حیاط آن  
به عنوان  
قلمروی  
مشترک طلاب  
و مردم.

The socialization of the Chaharbagh school and the courtyard as the common territory between people and students.

ورودی  
Entrance



Molla  
Abdullah:

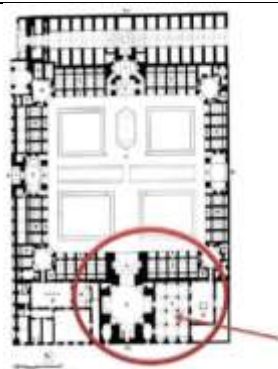
فضای شبستان  
طاق و تویزه دار  
به عنوان فضای  
نیایشی.

The space of  
the nave with  
arch and bow  
used as the  
worshipping  
area.

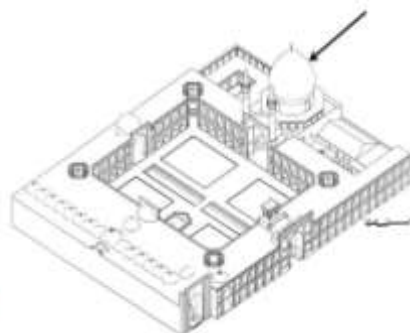
دسترسی  
از  
طریق هشتی و  
ایوانچه‌ها

صورت می-  
گیرد.

Access to this  
area is  
available  
through the  
vestibule and  
porticos.



ورودی  
Entrance

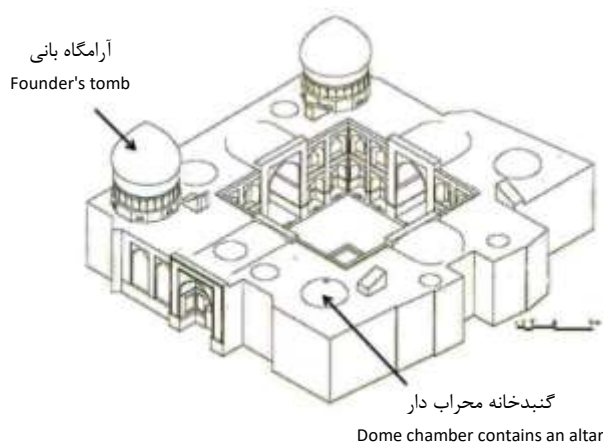


گنبدخانه و شبستان  
Dome chamber and  
prayer hall

فضای نیایشی - گنبدخانه و شبستان  
The worshipping area- dome chamber and prayer hall

تصویر ۱۸: فضای نیایشی به صورت گنبدخانه و شبستان کناری در مدرسه چهارباغ اصفهان [۲۵]

Fig. 18: The worshipping area as the dome chamber and the side nave in Isfahan's Chaharbagh school [25]

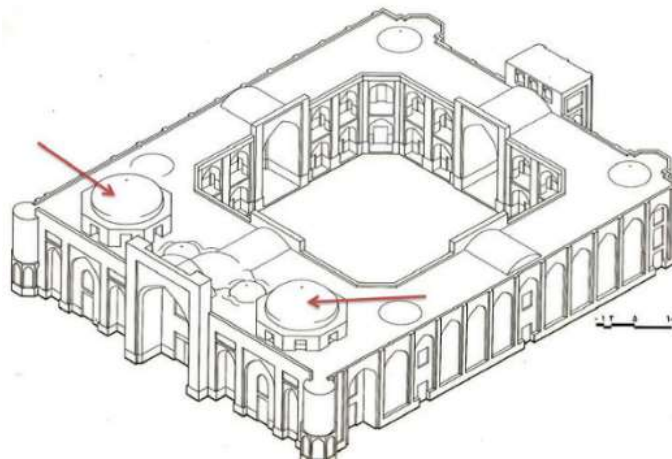


آرامگاه بانی  
Founder's tomb

گنبدخانه محراب دار  
Dome chamber contains an altar

تصویر ۱۹: مدرسه دودر مشهد، مربوط به دوره تیموری با چهار گنبدخانه [۲۵]

Fig. 19: Mashhad's Do-Dar school from Timurid era with four dome chambers [25]



تصویر ۲۰: گنبدهای چهارگانه در بنای تیموری مدرسه غیاسیه [۲۵]

Fig. 20: Quadruple domes in Timurid building- Ghiasieh school [25]

جدول ۵: تحلیل اجزای مدارس دوره‌های صفوی و تیموری

Table 5: Component analysis of Timurid and Safavid school

| مدارس صفوی<br>(Safavid schools)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | مدارس تیموری<br>(Timurid schools)                                                                                                                                                                                                                                                                   | مؤلفه<br>(Component)                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| رویکرد عمومی تر آموزش، افزایش تعداد مدارس و امکانات آن‌ها، توجه به تنوع فضایی و کاربری جهت ماندگاری طولانی طلاب.<br>More public approach to education, increasing the number of schools and their facilities, paying attention to the spatial diversity and function to increase the longer stay of the students. | رویکرد عمدتاً مذهبی<br>Mostly religious approach                                                                                                                                                                                                                                                    | رویکرد مدارس<br>Schools approach     |
| الگوی چهارایوانی تکامل یافته (در برخی موارد دویوانی)<br>Developed four porch patterns (two porch in some cases)                                                                                                                                                                                                   | چهار ایوانی یا دو ایوانی<br>Two or four porches                                                                                                                                                                                                                                                     | شکل کلی مدرسه<br>School's total form |
| بخش ورودی چند قسمتی، استفاده از چند ورودی در برخی مدارس مانند مدرسه چهارباغ.<br>Multi-part entrances, using multiple entrances in some schools like Chaharbagh school.                                                                                                                                            | عموماً دارای یک ورودی هستند؛ ولی در برخی مدارس مثل غیاسیه خرگرد و دودر مشهود، شاهد وجود دو یا سه عدد ورودی هستیم.<br>They commonly have one entrance but in some schools like Khargerd Ghiasieh and Mashhad's Do-Dar school, two or three entrances have been observed.                             | ورودی<br>Entrance                    |
| توجه و گسترش فضای حیاط، بالا بردن کیفیت فضایی صحن با استفاده از عناصر طبیعی، استفاده به عنوان محل مباحثه و حتی درس.<br>Consideration and extension of the courtyard space. Enhancing spatial quality of the courtyard using natural elements as well as using it as a place for discussion and study.             | حیاط چهار ایوانه و اتاق‌های نشیمنی با دو طبقه در میان آن‌ها<br>Four porch courtyards and living rooms with two floors in between                                                                                                                                                                    | حیاط<br>Courtyard                    |
| افزایش تعداد مدرس در برخی مدارس. استفاده از برخی حجره‌های طبقه همکف، شبستان و حتی حیاط به عنوان مدرس<br>Increasing the number of the madrasa in some schools. Using some dorms on the ground floor, prayer hall and even courtyard as madrasa                                                                     | استفاده از شبستان یا ایوان‌ها به عنوان مدرس<br>Prayer hall and porches as the madrasa using the nave or porches as madrasa                                                                                                                                                                          | مدرّس<br>Madrasa                     |
| افزایش تعداد حجره‌ها، ابعاد بزرگتر، کیفیت فضایی بهتر و وجود حجره‌هایی دارای ایوانچه، پستو و کمرپوش<br>Increasing the number of the dorms, bigger dimensions, better spatial quality and dorms with porches, closet and counter ceiling.                                                                           | حجره‌ها به صورت پراکنده در مدارس پریزاد و بالاسر، و همچنین با تعداد بیشتر و ابعاد بزرگتر در مدارس غیاسیه و دودر.<br>Scattered dorms in Prizad and Balasar schools and also with more numbers and larger dimensions in Ghiasieh and Do-Dar schools.                                                  | حجره<br>Dorm                         |
| مدارسی با گنبدخانه مجزا و محرابدار به منظور اقامه نماز و عبادت مانند مدرسه چهارباغ اصفهان.<br>Schools with separate dome chambers and alters for saying prayers and worshipping purposes like Isfahan's Chaharbagh School.                                                                                        | شبستان جهت برگزاری مراسم عبادی و تدریس. آموزش در مسجد مدرسه‌ها از طریق سخنرانی و وعظ و همچنین حلقه‌های درسی در فضاهای نیایشی.<br>Prayer hall for worshipping rituals and teaching. Education in mosque-schools through making speeches and preaching and also study gatherings in worshipping areas | فضای نیایش<br>Worshipping area       |
| مدارس بدون فضای نیایشی شاخص ولی بنا شده در کنار مساجد.<br>Schools without any specific worshipping areas but located next to the mosques.                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |
| مدارس بدون فضای نیایشی شاخص و با رویکرد آموزشی صرف.<br>Schools without any specific worshipping areas with only educational approaches.                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |

جدول ۶: اصول طراحی محیط مدرسه در راستای ارتقای یادگیری

Table 6: Principles of designing the school environment in order to promote learning

| راهکارهای معماری<br>Architectural solutions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | تأثیرات بر روی کالبد معماری هر دو دوره<br>Impacts on architectural physical elements of two eras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | تأثیر سیاست‌های آموزشی بر کالبد معماری<br>Educational policies affecting the architectural physical elements                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ایجاد سلسله مراتب فضایی<br>- Creating a spatial hierarchy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | توجه به نظم و حریم خصوصی طلاب<br>- paying attention to the order and privacy of student                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | توجه به احکام دین و حریم خصوصی طلاب<br>Paying attention to religious rules and students' privacy                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- اختصاص دادن نماز خانه و سامان‌دهی فضایی</li> <li>- Allocating prayer area and spatial organization</li> <li>- تنوع بیشتر در زمینه آموزش و نیایش، با توجه به رویکرد آموزشی</li> <li>- More diversity in the educational and prayer areas based on the educational approach</li> <li>- تأسیس مدارس با گنبدخانه‌های محراب‌دار مجزا</li> <li>- جهت اقامه نماز و نیایش</li> <li>- Establishing schools with individual dome chambers with an altar in order to say prayers and worship</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- احساس مسئولیت در مورد محیط آموزشی</li> <li>- A sense of responsibility about the educational environment</li> <li>- تأسیس مسجد در کنار مدرسه</li> <li>- Establishment of the mosque next to the school</li> <li>- توانایی ایجاد و افزایش موقعیت اسکان طلاب و معلمان</li> <li>- The ability to create and increase the chance of accommodation of students and teachers</li> <li>- تنوع فضایی و کاربری برای اسکان طولانی مدت طلاب</li> <li>- Increasing the spatial and user diversity for long-term students' accommodation</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- رشد آموزش و پرورش به صورت همزمان (رشد همه جانبه در ابعاد مختلف)</li> <li>- Development of education and training at the same time (Comprehensive development in various aspects)</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- در نظر گرفتن فضاهای عمومی و نیمه خصوصی</li> <li>- Considering public and semi-private spaces</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- توسعه و ارتقاء امر آموزش</li> <li>- Development and promotion of education</li> <li>- ساخت ایوانچه جهت گردهمایی و مباحثه</li> <li>- creating portico for gathering and discussion</li> <li>- توجه به مباحثه طلاب در ایوانچه</li> <li>- Paying attention to the students' discussions in portico</li> <li>- توجه به تعاملات طلاب با یکدیگر</li> <li>- Paying attention to students' interactions with each other</li> <li>- توجه به کیفیت محیط خصوصی طلاب</li> <li>- Paying attention to the quality of students' private environment</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- اهمیت مباحثه</li> <li>- The importance of discussion</li> </ul>                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- درونگرایی محیطی (تمرکز بر آموزش)</li> <li>- Environmental introversion (focus on education)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- حیاط مرکزی با هندسه مشخص (متمرکز کننده ذهن و زمینه سازی برای آرامش)</li> <li>- Central courtyard with a specific geometry (Mind concentrator and paving the way for relaxation)</li> <li>- جدایی از علایق برون مدرسه</li> <li>- Separation from extracurricular interests</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- تمرکز بر آموزش (جدایی از امور و عوامل غیر مرتبط)</li> <li>- Focus on education (Separation from unrelated factors)</li> </ul>                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ایجاد فضای ذکر با کمک هندسه قوی فضاهای طبیعی در حیاط</li> <li>- Creating a citation space with the help of strong geometry of natural spaces in the courtyard</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- توجه به حضور آب و گیاه در حیاط</li> <li>- Paying attention to the presence of water and plants in the courtyard</li> <li>- عامل آرامش بخشی و تمرکز ذهن برای تفکر و رشد آموزشی</li> <li>- Relaxing and mindfulness factor for cerebration and A factor of relaxation and concentration of the mind for thinking and educational development</li> <li>- استفاده از احادیث و آیات در کتیبه‌ها</li> <li>- Using hadiths and verses in inscriptions</li> </ul>                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- تذکره‌های معنویت</li> <li>- Reminder to spirituality</li> </ul>                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ارتباط محوری (استفاده از چیدمان حلقوی)</li> <li>- Axial communication (use a circular arrangement)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ارتباط مناسب بین استاد و شاگرد</li> <li>- Appropriate relationship between teacher and student</li> <li>- دید مناسب روی یکدیگر و مشارکت همگانی در مباحث</li> <li>- A proper attitude of each other and public participation in discussions</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- توجه به ارتباط بین استاد و شاگرد</li> <li>- Paying attention to the relationship between the teacher and the student</li> </ul>                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- استفاده از مدرسه جهت برگزاری مراسم همگانی</li> <li>- Using the school space to hold public events</li> <li>- در نظر گرفتن مجتمع ورودی شامل مجموعه ورودی و تالار عمومی (مفصل میان - مدرسه و شهر)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- مراجعه مردم و بازاریان جهت سوالات دینی</li> <li>- People and marketers' visiting for religious questions</li> <li>- مراجعه کودکان جهت تحصیلات</li> <li>- Children visiting for school education</li> <li>- صحن و ایوانچه جهت آموزش (پرورش)، پرسش و پاسخ و مباحثه</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ارتقاء تعاملات اجتماعی (اختصاص دادن بخشی از مدرسه به عنوان فضای عمومی)</li> <li>- Promoting social interactions (Allocating a part of the school as a public space)</li> </ul>              |

|                                                                                                                            |                                                                                     |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| - Considering the entrance complex, including the entrance complex and the public hall (the joint between city and school) | - courtyard and portico used for training, questioning and answering and discussion |                                           |
| - ادغام مدرسه و فضای شهری ضمن حفظ استقلال مدرسه                                                                            |                                                                                     |                                           |
| - The integration of the school and urban area while maintaining the independence of the school                            |                                                                                     |                                           |
| - ادغام مدرسه در فضای شهری                                                                                                 |                                                                                     |                                           |
| - The integration of the school into the urban area                                                                        |                                                                                     |                                           |
| - ادغام مدرسه با ساختمان شهری در مجاورت فضای شهری                                                                          |                                                                                     |                                           |
| - The integration of the school with the urban building in the vicinity of the urban area                                  |                                                                                     |                                           |
| - توجه به فضای بیرون و حیاط                                                                                                | - پیوند عناصر مختلف مدرسه به وسیله طبیعت (صحن)                                      | پیوند زندگی و آموزش با طبیعت              |
| - Considering the outdoor space and courtyard                                                                              | - The connection of different elements of school by nature (courtyard)              | Connecting life and education with nature |
|                                                                                                                            | - توجه به احکام دین در رابطه با فضای بیرونی                                         |                                           |
|                                                                                                                            | - Regarding religious rules in relation to outdoor space                            |                                           |
|                                                                                                                            | - کمترین فاصله میان آموزش و پرورش                                                   |                                           |
|                                                                                                                            | - The minimum distance between education and training                               |                                           |

گرفت. عمده‌ترین دگرگونی‌ها، در پاسخ به تأمین فضای اقامتی، آموزشی و نیایشی در دوره صفوی مطلوب‌تر بوده است. در عناصر مدارس مشاهده شد که حجره‌ها ابتدا تک بخش بوده اند و مستقیم با میانسرا در ارتباط داشتند؛ سپس دارای ایوانچه و پستو شدند. ایوان‌ها نیز در ابتدا هم کارکرد آموزشی داشته‌اند و برخی از آن‌ها هم کارکرد نیایشی داشته‌اند.

### مشارکت نویسندگان

در این کار پژوهشی، جناب آقای دکتر حامد حیاتی به عنوان نویسنده مسئول، در گردآوری مطالب روش تحقیق، بحث و نتایج و تحلیل نقشه‌ها و جداول، و سرکار خانم مهسا بهداروند به عنوان نویسنده دوم، در بخش‌های گونه‌بندی، ادبیات موضوع، مقدمه و تایپ مطالب مقاله همکاری داشته‌اند.

### تشکر و قدردانی

مفتخریم که، در عصر علمی زندگی می‌کنیم که متعلق و مزین به حجت خدا آقا امام زمان (عج) است، لذا بر خود لازم می‌دانیم که حمد و سپاس خداوند متعال را بجا آوریم و از کسانی که ما را در مسیر رسیدن به اهداف این طرح پژوهشی هدایت و حمایت کردند، و با رهنمودهای گرانبه‌ایشان ما را در جهت ارتقاء علمی این مقاله مورد حمایت قرار دادند، تشکر و قدردانی نماییم.

### فرم تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

از شیوه‌های مختلف ترکیبی دو فضای نیایشی و آموزشی در دو دوره تیموری و صفوی که به صورت دو دسته‌بندی جداگانه از منظر ترکیب، جای‌گیری و سلسله مراتب دسترسی به فضای نیایش و آموزش، مشخص گردید که همه مدارس مورد پژوهش را می‌توان در این دو دسته‌بندی کلی جای داد. در راستای توجه به هر کدام از این سیاست‌ها، راهکارهای معمارانه با عنوان اصول طراحی مراکز آموزشی-مذهبی در راستای ارتقای آموزش و پرورش در جدول ۶ ارائه شده است. اصولی چون، رشد همه جانبه در ابعاد مختلف، اهمیت مباحثه، ارتقاء تعاملات اجتماعی، تذکردهی به معنویات و دیگر سیاست‌هایی که در جدول ۶ اشاره شد، اهمیت توجه به این مسائل در مسجد مدرسه‌ها را مشخص می‌کند. معیار رعایت حریم شخصی طلاب در ایجاد سلسله مراتب فضایی و رعایت نظم در مدارس تأثیر می‌گذارد. اهمیت مباحثه و توجه به حیاط مرکزی همچنین باعث در نظر گرفتن فضای باز و نیمه‌خصوصی مانند ایوانچه، و همچنین توجه به حضور عناصر طبیعی جهت تمرکز ذهن برای تفکر و رشد آموزشی می‌شود. تمرکز صرف بر امر آموزش می‌تواند عامل اصلی درونگرایی مدارس و جدایی از علایق برون مدرسه باشد.

### نتیجه‌گیری

درباره مسجد و مدرسه به‌طور جداگانه بسیار سخن گفته شده است؛ اما تاکنون درباره مسجد- مدرسه و چگونگی ترکیب دو فضای آموزشی و نیایشی، سخن‌چندانی به میان نیامده بود. پرسش‌های بسیاری درباره مسجد مدرسه وجود داشت که با عنوان پرسش‌های این پژوهش مطرح گردید تا بتوان با جست‌وجو برای یافتن پاسخ‌های آن‌ها به شناخت بیشتر معماری مسجد مدرسه‌ها در دوره اسلامی دست یافت. مفهوم آموزش در دوره صفوی رویکرد همگانی‌تر نسبت به دوره تیموری به خود

## منابع و مآخذ

- [14] Allahyari F, Fayaz Anoosh A. H, Goodarzi M. [The movement of developing the educational institutions during the Timurid period and the role of the sultans and Khavatin in its advancement]. *Journal of Historical Researches*. 2016; 9(17): 19-46.
- [15] Norouzi J. *Iranian Civilization in the Safavid era*. Tehran: Cultural Institute of Borhan School; 2008. Persian.
- [16] Vakilian M. *History of Education in Islam and Iran*. Tehran: Payame Noor University; 2002. Persian.
- [17] Sami Azar A. *History of Iran school's transformation*. Tehran: organization of renewal, equipping and developing schools of Tehran Press. Iran; 1977. Persian.
- [18] Ansari J. *Art and architecture of Iran: Introduction to the Arts and Phenomena of Iran's Architecture*. Tehran: Sobhan Noor; 2010. Persian.
- [19] Eshraghi A. [Translation of the art and architecture of Islam]. Bloom J. Blair Sh. (Authors). Tehran: Soroosh Publications; 2002. P. 61. 491. Persian.
- [20] Hayati H, Rahmatnia A, Kavarizadeh H, [Typology of Traditional School Architecture with an Emphasis on the Effect of Educational Policies, Case Study: Safavid Era]. *Scientific Journal of Bagh-e Nazar*. 2019; 16(81): 61-82. Persian.
- [21] Rafiyyi Mehrabadi A. *Isfahan National Monuments*. Teran: Society for the National Heritage of Iran; 1973. Persian.
- [22] Afsar K. [Translation of The Islamic Architecture of Iran and Turan: The Timurid]. Wilber D (Author). Tehran: Cultural Heritage organization of Iran; 1995. P. 265. Persian.
- [23] Navaei A, Ghafari Fard A. *History of political, social, economic and cultural developments in Iran during the Safavid period*. Tehran: Samt; 2010. Persian.
- [24] Hoseini Alamdari A, Mousavi S, Keramati H, Saadatmand M. [The Typology of the Mosque-Schools of Iran based on the Method of Access]. *Scientific Journal of Bagh-e Nazar*. 2017; 14(53): 57-68. Persian.
- [25] Haji Ghasemi K. *Schools Ganj-name*. Tehran: Cultural Heritage organization of Iran; 2000. Persian.
- [26] Sarvghad Moghaddam A. [Translation of Athar-e Iran]. Godard A (Author). Mashhad: Islamic Research Foundation of Astane Quds Razavi; 1987. P. 244. Persian.
- [27] Akhshini A. [Translation of Timurid architecture in Khurasan]. Okin B (Author). Mashhad: Islamic Research Foundation of Astane Quds Razavi; 2007. P. 462. Persian.
- [1] Etesam I. [Translation of Islamic architecture]. Hillenbrand, R (Author). Tehran: Tehran Municipality ICT Organization; 2011. Persian.
- [2] Kiani M. *The Architecture of Iran in the Islamic Era*. Tehran: Samt; 2011. Persian.
- [3] Soltanzadeh H. *History of Iranian schools from ancient times to Dar al-Funoon*. Tehran: Negah; 1985. Persian.
- [4] Hooshyari M, Pournaderi H, Fereshteh nezhad S. [Typology of Masjid-Madrasa in the Islamic Architecture of Iran, Investigating the Correlation between Educational and Devotional Spaces]. *Journal of Iranian Architecture Studies*. 2013; 1(3): 37-54. Persian.
- [5] Motadaye H, Ahangari, M. [Rethinking in the connection between school and city according to school sociability analysis in Timurid era till early fourteenth century in Iran]. *Honar-Ha-Ye-Ziba Architecture and Urban Journal*. 2017; 21(4): 75-86. Persian.
- [6] Bemanian M, Momeni K, Soltanzadeh H. [Comparative study of architecture specifications design in Qajar and Safavid mosque-schools]. *Armanshahr Architecture & Urban Development journal*. 2013; 6(11): 15-34. Persian.
- [7] Mahdavi nezhad M, Ghasem Pour Abadi M, Mohammad Lavi A. [Typology of mosque- schools in Qajar era]. *Journal of Studies on Iranian-Islamic City*. 2012; 3(11): 5-15. Persian.
- [8] Vasiq B, Ghadrddan Gharamaleki R. [The Concept of Education and its impact on the architecture of Islamic Schools]. *Scientific Journal of Researches in Islamic Architecture*. 2016; 4(12): 40-58. Persian.
- [9] Hayaty H, Gholami F. [Concept of education and its effects on architecture of mosque-schools in Qajar era]. *Journal of Technology of Education (JTE)*. 2020; 14(1): 1-20. Persian.
- [10] Dorri A, Talischi Q, Jabaran F. [Finite and infinite of the spatial structure of Islamic Architecture in the mosques of the Safavid era (Case study Sheikh Lotfollah Mosque and Imam Isfahan)]. *Scientific Journal of Researches in Islamic Architecture*. 2019; 6 (2): 19-38. Persian.
- [11] Amirkhani Gh. *Timurid dynasty*. Tehran: Iran cultural studies; 2004. Persian.
- [12] Mohseni M. [An Assessment of the Evolution of Structural Forms of Iranian Schools: Seljukid Era into Ghajar Period. From the Fifth to the Fourteenth Century AH]. *Scientific Journal of Researches in Islamic Architecture*. 2019; 7(1): 69-86. Persian.
- [13] Pirnia M. *Introduction to Iranian Islamic Architecture*. Tehran: Iran University of Science and Technology Publication; 2003. Persian.

## معرفی نویسندگان



**مهسا بهداروند** دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی معماری در مؤسسه جهاد دانشگاهی خوزستان می باشد. ایشان مدرک کاردانی نقشه کشی معماری را در سال ۹۲ از دانشگاه امین فولاد شهر و سال ۹۵ مدرک کارشناسی معماری را از مؤسسه هنر سپهر اصفهان دریافت نمودند.

**Behdarvand, M. Student of Architecture, Architecture Department, Institute for Higher Education ACECR Khuzestan, Ahwaz, Iran.**

[Mahsa.bhdv@gmail.com](mailto:Mahsa.bhdv@gmail.com)

## AUTHOR(S) BIOSKETCHES



**حامد حیاتی** عضو هیئت علمی گروه معماری دانشگاه آزاد اهواز می باشند. ایشان دارای مدرک دکتری مهندسی معماری هستند و در حال حاضر به عنوان عضو هیأت علمی گروه معماری واحد اهواز مشغول تدریس هستند. ایشان با مجلات مختلفی همکاری علمی و داوری دارند.

**Hayaty, H. Lecturer, Architecture Department, Islamic Azad University, Ahwaz, Iran.**

[hamed-hayaty@iauahvaz.ac.ir](mailto:hamed-hayaty@iauahvaz.ac.ir)

**Citation (Vancoure):** Hayaty H, Behdarvand M. [Comparative study between the educational and worship areas in the mosque-schools during Timurid and Safavid era]. *Tech. Edu. J.* 2021; 15(3): 591-610

<http://dx.doi.org/10.22061/tej.2021.6685.2433>



## COPYRIGHTS



©2021 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.