



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Concept of education and its effects on architecture of mosque-schools in Qajar Era

H. Hayaty*, F. Gholami

Department of Art and Architecture, College of Arts and Architecture, Islamic Azad University, Ahwaz, Iran

ABSTRACT

Submitted: 05 December 2018
Reviewed: 05 January 2019
Revised: 17 February 2019
Accepted: 24 February 2019

KEYWORDS:

Education
Mosque
School
Qajar Architecture

* Corresponding author

 hamedhedayat@yahoo.com

Background and Objectives: Education is one of the most important issues in any society and has a decisive role in promoting the level of knowledge of individuals and the growth of culture in that society. In the past, the duty and responsibility of schools was mostly religious education. Schools were built as one of the main pillars of urban organizations by various strata, such as scholars and teachers, kings and the rich, and in addition to their religious educational function, they often played a socio-political role. Took over. The school is a project to meet the needs of the Islamic community. The school was a custom building created to serve an institution that was itself an innovation in education. In addition, the school was the creation of a kind of entrenched civilization that brought new achievements to society. In the past, the core of the Islamic education was in the mosques; because the first places which were used in the early Islamic centuries for education were the mosques. Accordingly, the mosque has historically functioned as places of Muslims gatherings and acquiring knowledge. The present study investigates development of the religion-educational centers, i.e. the school-mosques; and since majority of these centers were built in Qajars Era.

Methods: The statistical population of the study consists of the school-mosques built in this period. The verify used in this research is historical commentary and the analysis of the buildings is done with the logical reasoning method. Historical documents and literature library resources have been used to collect information. In this paper, three of the school-mosques of Qajar Dynasty have been selected through purposeful sampling in order to study the concept of education.

Findings: The concept of education and educational methods have changed during Qajar Era; and these changes in the concept of education have led to diversity of forms and changes in architecture of the schools. These changes are evident in plan, internal functions of the building, including changes made to the entrance system, courtyard, and number and quality of the dorms.

Conclusion: The concept of education in the Qajar period took a more general approach than in previous eras and was freed from the monopoly of the aristocracy and nobles. This not only led to the expansion and development of schools in terms of scale and number; but also caused the formation of living spaces and rooms with higher number and quality in Qajar schools. In the traditional period, schools have a completely traditional architecture. Sardar, Sepahsalar and Aghabzorg schools are examples of this period. The model of these schools includes a central courtyard with a number of rooms around it that has an educational-residential structure. The general approach in Qajar schools caused these schools to play an essential role in social activities, and even some religious ceremonies and prayers for the general public were formed there. This led to a change in the entry system and the creation of separate entrances for students and ordinary people. The courtyard is of special importance in the architecture of Qajar schools. The school yard provides a refreshing, eye-catching and relaxing space for students using plants, trees and a pool of water. These courtyards have sometimes even been the subject of debate and teaching.



NUMBER OF REFERENCES

36



NUMBER OF FIGURES

0



NUMBER OF TABLES

8

مقاله پژوهشی

مفهوم آموزش و تأثیر آن در معماری مسجد مدرسه های دوره قاجار

حامد حیاتی^{*}، فاطمه غلامی

گروه هنر و معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

چکیده

واژگان کلیدی:

آموزش
مسجد
مدرسه
قاجار
معماریدریافت: ۱۴ آذر ۱۳۹۷
دوری: ۲۵ دی ۱۳۹۷
اصلاح: ۲۸ بهمن ۱۳۹۷
پذیرش: ۵ اسفند ۱۳۹۷

نویسنده مسئول

hayaty@iauhvaz.ac.ir

پیشینه و اهداف: آموزش از مسائل مهم موجود در هر جامعه است و نقش تعیین کننده ای در ارتقای سطح دانش افراد و رشد فرهنگ آن جامعه دارد. در زمان های گذشته وظیفه و مسئولیت مدارس، بیش تر آموزش های دینی بود. مدارس به منزله یکی از ارکان اصلی سازمان های شهری به وسیله قشر های مختلفی هم چون علماء و مدرسان، سلاطین و ثروتمندان و ... ساخته می شد و علاوه بر کارکرد آموزشی مذهبی در بسیاری از اوقات نقش سیاسی اجتماعی نیز بر عهده می گرفت. مدرسه طرحی برای پاسخ به نیازهای جامعه اسلامی است. «مدرسه بنایی سفارشی بود که به منظور خدمت به نهادی ایجاد شد که خود نوعی نوآوری در عرصه آموزش به شمار می آمد. به علاوه، مدرسه عبارت بود از ایجاد نوعی تمدن ریشه دار که دستاوردهای جدیدی را برای جامعه در پی داشت. در گذشته هسته مرکزی آموزش دانش اسلامی در مساجد بود، چون نخستین مکانی که در سده های نخستین اسلامی به منظور آموزش مورد استفاده قرار می گرفت؛ مسجد بود. از همین رو مسجد از دیرباز تاکنون در کنار کارکرد عبادت، مکان گردهم آیی مسلمانان و کسب علم بوده است. این تحقیق به پیدایش مراکز آموزشی-مذهبی که همان مسجد-مدرسه ها هستند، می پردازد و چون عمده این مراکز در زمان قاجاریه ساخته شده اند، جمعیت آماری را مسجد-مدرسه های این دوره تشکیل داده است.

این مقاله در نظر دارد تا با بررسی مدارس دوره قاجار و ویژگی های آن به آزمون کیفیت آموزش در این مدارس بپردازد. **روش ها:** روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش تفسیری-تاریخی است و تحلیل های مربوط به بناها با روش استدلال منطقی صورت گرفته است. در جمع آوری اطلاعات از اسناد و متون تاریخی، منابع کتابخانه ای استفاده شده است. در این مقاله به منظور بررسی مفهوم آموزش، سه مورد از مسجد-مدرسه های دوره قاجار به روش نمونه گیری هدف مند انتخاب شده اند.

یافته ها: نتایج نشان می دهد اولاً مفهوم آموزش و شیوه های آموزشی در طول دوره قاجار، تغییراتی داشته است. ثانیاً این تغییرات در مفهوم آموزش باعث به ایجاد تنوع فرمی و شکلی و تغییرات در کالبد و معماری مدارس شده است؛ این نکته در پلان بنا، عملکرد داخلی بنا از جمله تغییر در دستگاه ورودی، حیاط مدارس، تعداد و کیفیت حجره ها مشهود است.

نتیجه گیری: مفهوم آموزش در دوره ی قاجار رویکرد همگانی تر نسبت به ادوار گذشته به خود گرفت و از انحصار اشراف و نجیب زادگان خارج شد. این امر علاوه بر اینکه باعث گسترش و پیشرفت مدارس از لحاظ مقیاس و تعداد گردید؛ باعث شد تا فضاهای اقامتی و حجره با تعداد و کیفیت بالاتر در مدارس قاجار شکل گیرند. در دوره سنتی، مدارس دارای معماری کاملاً سنتی است. مدرسه سردار، سپهسالار و آقابزرگ از نمونه های این دوره اند. الگوی این مدارس شامل یک حیاط مرکزی با تعدادی حجره اطراف آن است و ساختار آموزشی- اقامتی دارد. رویکرد عمومی در مدارس قاجار، باعث شد تا این مدارس نقشی اساسی در فعالیت های اجتماعی داشته باشند و حتی برخی مراسم مذهبی و نمازهای جماعت برای عموم مردم در آنجا شکل گیرند. همین امر باعث تغییر در سیستم ورودی و ایجاد ورودی های جداگانه برای طلاب و مردم عادی گردید. حیاط در معماری مدارس قاجار از اهمیت ویژه ای برخوردار است. حیاط مدرسه فضایی روح افزا، چشم نواز و آرامش بخش را با استفاده از گیاهان، درختان و حوض آب برای طلاب فراهم می آورد. این حیاط ها در برخی مواقع حتی محل مباحثه و تدریس نیز بوده اند.

مقدمه

در قرآن کریم نیز به تحصیل علم و دانش بسیار توصیه شده است که همگی گویای ترغیب مسلمانان به فراگیری علم و آموختن دانش است. احداث مدارس، در کشور ما سابقه طولانی دارد. مدرسه «پیش از این به عنوان نهادی برای حوزه علمیه به کار می رفت؛ مکانی ضمیمه شده به مسجد، که در آن علوم اسلامی، حدیث، تفسیر و فقه آموزش داده

می شد. این نهاد با آهنگی طبیعی به آرامی رشد کرده و احتمالاً با تغییر عمده در سبک تدریس متداول گردید»^[۱]. البته در این دوران نیز تدریس تا قبل از به وجود آمدن نظام آموزشی جدید، بیشتر در مساجد و اماکن مذهبی و متبرکه و یا در خانه یکی از بزرگان و علمای دین انجام می گرفت و فضای آموزشی برای عموم وجود نداشت. بدین گونه، تدریس در سطوح مقدماتی شامل خواندن الفبا و قرآن در حکم

انتخاب شده اند و مفهوم آموزش در نمونه های موردی این مقاله آزمون شده است.

این پژوهش به دید جامع نگر معماری مدارس سنتی اسلامی را از نظر فضاسازی مناسب برای رشد آموزشی و تربیتی بصورت توأمان، بررسی کرده است.

بدین منظور با بررسی الگوی طراحی کالبدی غالب مدارس سنتی، از نمونه های دوره قاجار که عموماً دارای ریزفضاهای مشابه و کلیتی یکسان در طرح هستند؛ به تحلیل جزءفضاها و کلیت کالبدی مدارس و تأثیرات محیط کالبدی آنها در جهت رشد و شکوفایی و تأمین نیازهای روانشناختی انسان، پرداخته شده است.

براین اساس نمونه های کالبدی موضوع تحقیق بر مبنای مطالعه تطبیقی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. تا هدف تحقیق که شناسایی مؤلفه های مؤثر در طراحی فضاهای آموزشی، براساس مفهوم آموزش در دوره قاجار می باشد، محقق گردد.

پیشینه ی پژوهش

در رابطه با معماری مدارس در ایران به طور ویژه، نویسندگان متعددی از جمله پیرنیا، معماریان، کیانی، قبادیان و هیلن براند مطالبی گفته شده است. اما اغلب به سیر تاریخی و معماری اندام های مدرسه اشاره کرده اند. مقالاتی نیز در این زمینه و در رابطه با نظام آموزشی صرف، تزئینات مدارس، رابطه ی فضای آموزشی و عبادی در مسجد- مدرسه ها و ... تألیف شده است [۳۴-۳۵]؛ ماهرخ با بررسی جامع معماری مدارس مذهبی پهنه تاریخی ایران، به این نتیجه می رسد که در آرایه های تصویری بین مدارس شیعی و سنی تفاوت معناداری وجود دارد [۳۶]. وجدانی نیز در رابطه با معماری مدارس ایرانی چنین می نویسد که رشد صفویه به عنوان عاملی در تقویت ملیت در برابر مذهب در تغییر دادن شکل مدرسه مؤثر بوده است. نویسندگان دیگری نظیر وثیق به شناخت مفهوم آموزش پرداخته و چگونگی تأثیر آن بر معماری مدارس سنتی را مورد بررسی قرار داده است.

مبانی نظری

مفهوم آموزش

در لغت نامه ی دهخدا، آموزش عبارت است از عمل آموختن و تعلیم دادن [۶]. همچنین آموزش به معنی آموختن، یاد دادن و تعلیم و تربیت است. بنا به تعریفی، تربیت مترادف تزکیه و هدایت می باشد. در حالی که تعلیم به مفهومی اطلاق می شود که شامل فعالیت های دستگاه آموزشی است؛ که علامه طباطبایی آن را یکی از شئون پیامبر اسلام (ص) می داند. «تعلیم، هدایت و ارشاد ذهن فراگیر به وسیله معلمی آگاه است تا مطالبی را که فراگیری آنها برای دانش آموز دشوار است، بیاموزد؛ بنابراین، تعلیم آسان کردن راه و نزدیک کردن مقصد است؛ نه ایجاد کردن آنها» [۷].

در تعریف فوق، به ارکان و عناصر تعلیم و تربیت که عبارت است از: هدف، روش، معلم، دانش آموز و مواد آموزشی توجه شده است. همچنین مشخص شده است که هدف تعلیم و تربیت رسیدن به غایت مطلوب

مدرسه ابتدایی و راهنمایی بود. به مکانی که امر آموزش در آن اتفاق می افتاد (خانه ملا، بالاخانه، سرکوجه و...)، مکتب خانه اطلاق می شد. اما مدرسه به شکل خاص دو سطح آموزش مقدماتی و خارج را ارائه می داد و به دلیل شرایط خاص محصلان، دو فضای عمده شامل بخش آموزش و اسکان طلاب داشت. امر آموزش به عنوان فعالیتی اجتماعی در جوامع گوناگون متناسب با سطح فرهنگ آن شکل گرفت و مکان هایی مانند دارالمعلم ها، مدرسه ها، خانقاه ها و امثال آن به این منظور بنا شد که با نظام آموزشی هر دوره مطابقت داشت. به این ترتیب، آموزش از مسائل مهم موجود در هر جامعه است و نقش تعیین کننده ای در ارتقای سطح دانش افراد و رشد فرهنگ آن جامعه دارد. در زمان های گذشته وظیفه و مسئولیت مدارس، بیش تر آموزش های دینی بود. «مدارس به منزله یکی از ارکان اصلی سازمان های شهری به وسیله قشر های مختلفی هم چون علماء و مدرسان، سلاطین و ثروتمندان و ... ساخته می شد و علاوه بر کارکرد آموزشی مذهبی در بسیاری از اوقات نقش سیاسی اجتماعی نیز بر عهده می گرفت» [۲].

مدرسه طرحی برای پاسخ به نیازهای جامعه اسلامی است. «مدرسه بنایی سفارشی بود که به منظور خدمت به نهادی ایجاد شد که خود نوعی نوآوری در عرصه آموزش به شمار می آمد. به علاوه، مدرسه عبارت بود از ایجاد نوعی تمدن ریشه دار که دستاوردهای جدیدی را برای جامعه در پی داشت» [۱]. در دوره های مختلف، مفهوم آموزش و شیوه های آموزشی دچار تغییراتی شده است؛ همین تغییرات، باعث ایجاد دگرگونی هایی در شکل کالبدی و معماری مدارس گردید. در نظم جدید تعریف شده در این دوران، همه حرکت های ارتباطی بنا به نحوی به حیاط منتهی می شد و از نظر کارکردی با تقسیم مسیرها، ارتباط بین فضاهای اصلی و سایر فضاها میسر می گردید. استاد پیرنیا انتظام فضایی، ترکیب فضایی مدارس را اینگونه توصیف می کند: یک حیاط درون گرا برای تمرکز حواس و حجره ها و ایوان هایی که دور آن قرار می گرفتند [۳]. سمیع آذر معتقد است: «الگوی معماری مدارس سنتی ایران حاکی از استمرار تعلیم و تربیت در فضای باز و نوعی کارکرد فعال آموزشی برای حیاط مرکزی است» [۴]. با این فرض، در این پژوهش پس از بررسی مفهوم آموزش به صورت عام، به بررسی آن در دوره قاجار پرداخته شده که این دوره جزء ادوار درخشش و اوج گیری مدارس در، ایران بوده است [۵]. لذا بر این اساس سه نمونه از مسجد-مدرسه های دوره قاجار با نمونه گیری هدفمند انتخاب شده و پس از مقایسه تطبیقی آنها، تأثیرات تغییر در مفهوم آموزشی بر معماری و کالبد آنها، بررسی و تحلیل می شود.

روش تحقیق

روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش تفسیری-تاریخی است و تحلیل های مربوط به بناها با روش استدلال منطقی صورت گرفته است. در جمع آوری اطلاعات از اسناد و متون تاریخی، منابع کتابخانه ای استفاده شده است. در این مقاله به منظور بررسی مفهوم آموزش، سه مورد از مسجد-مدرسه های دوره قاجار به روش نمونه گیری هدف مند

در ایران، در دو دهه اول قرن حاضر، ۱۳۰۳-۱۳۲۴ شمسی، ساختمان آموزشی شامل مدارس ابتدایی تا عالی از مهم ترین مؤسسه های تمدنی جدید محسوب می شوند و تحت نظر آندره گدار طرح های متعددی تأثیر گرفته از نمادها و نشانه های معماری اسلامی-ایرانی توسط مارکف و ماکسیم سیرو تهیه شد. «وزارت معارف و اوقاف و صنایع مستظرفه» عهده دار طرح و ایجاد مدارس بوده است. مدرسه البرز در سال ۱۳۰۴، دانش سرای عالی یا دارالمعلمین در سال ۱۳۰۷، مدرسه عالی فلاح در سال ۱۳۰۷ و دانش سرای مقدماتی در سال ۱۳۱۶ و دارالفنون پیش از آنها در تهران نمونه های شاخص این دوران هستند. در این نمونه ها دیگر حیاط مرکزی وجود ندارد و طرح حیاط های مدرسه به سبک باغ های اروپایی بنا می شود و فواره جای حوض آب را می گیرد. در مدارس دوران پهلوی دوم به دلیل استفاده از منازل مسکونی برای مدارس کشور حیاط های مدارس به فضاهایی آسفالت شده با تعداد محدودی وسایل ورزشی تبدیل شدند [۱۱].

در طول سال های اخیر، فضای مدرسه همچون یک میدان شهری گذشته در نظر گرفته شد که بتواند مانند مرکز اجتماعی فعال و مؤثر عمل کند. حاصل این رویکرد ایده مدرسه اجتماعی در حوزه طراحی و برنامه ریزی مدارس بود. رویکرد نسبت به آموزش و رابطه میان رشد رفتاری و رشد تکاملی دانش آموز و محیط آموزشی در بسیاری از تحقیقات تا قبل از سال ۲۰۰۰م براساس دیدگاه نسبت به پیشرفت و توسعه محیط های بسته آموزشی و امکانات داخلی مدارس که روند یادگیری را در فضاهای مدرسه بهبود می بخشند، شکل گرفته است. در دوران کنونی بیشترین تأکید طرح ها بر فضاهای داخلی مدارس است؛ به شکلی که اکنون در ساختمان مدارس ضمیمه ای به نام حیاط وجود دارد، اما این حیاط در نگاه عموم از ایفای هرگونه مسئولیت آموزشی مبرا است. در واقع حیاط مدرسه صرفاً مکان تفریح و تفریح است و یادگیری منظم در کلاس انجام می شود که ناشی از نگرش آموزشی محافظه کارانه است و سه خصلت دارد: تصور کردن بازی به عنوان فعالیتی غیرآموزشی و در نتیجه تصور کردن حیاط به عنوان مکان بازی، تأکید صریح بر جنبه سرگرمی حیاط مدرسه، و تأکید افراطی بر عنصر نظم در خلال آموزش مدرسه [۴]. رویکردهای موجود در سیستم آموزشی را می توان در سه دسته زیر بررسی کرد:

- ۱- سیستم آموزش سنتی (معلم محور)،
- ۲- سیستم آموزش رایج (موضوع محور)،
- ۳- سیستم آموزش مدرن (شاگرد محور) [۱۲]

مدارس پیش از اسلام

قدیمی ترین مدرسه ایران مربوط به اواخر هزاره دوم پیش از میلاد است که در شهر شوش کشف شده است. از دوره مادها با توجه به نبود خط، اثر مکتوبی در دست نیست. در دوره هخامنشیان، دبیرخانه هایی وجود داشت که به ثبت امور مملکتی می پرداختند. در این دوره دو دیوان وجود داشت که آن را به خط میخی و آرامی مکتوب کرده اند. شواهد تاریخی نشان می دهد مدرسه عالی طب در مصر با حمایت و کمک های مالی داریوش تأسیس شد. از ویژگی های آموزش در دوره

است. معلم با نشان دادن راه و هدایت دانش آموز، زمینه را برای رسیدن و رساندن او به هدف فراهم می سازد؛ هدفی که به خواست گروه و جامعه محدود نیست.

مسئولیت معلم، انتقال معلومات نیست؛ بلکه کمک و راهنمایی فراگیران است که راه، مقصد نهایی و مطلوب را نشان می دهد. دانش آموز و طلبه نیز عنصر مهم در تعلیم و تربیت تلقی شده است. توان و استعداد یادگیری به سن و طبقه ی خاصی محدود نشده است. مواد آموزشی به صورت مطلق و عام ذکر شده، همه ی علوم، فنون، تجربه ها و رفتارها را در بر گرفته است [۸]. از مجموع نوشتار فوق چنین دریافت می شود که روش تعلیم و تربیت در اسلام، هدایت و تسهیل راه و نزدیک ساختن مقصد است و معلم راهی را ایجاد نمی کند؛ بلکه به دانش آموز کمک و او را راهنمایی می کند. در این رویکرد، بر لزوم آگاهی و خبرگی معلم تأکید و شرط هدایت و تحقق تعلیم و تربیت عنوان شده است.

تاریخ مدرسه در ایران

آگاهی از روند و نحوه شکل گیری مدارس و ویژگی های کالبدی-کارکردی مدارس و جایگاه آن در شهر و تأثیرات اجتماعی-فرهنگی آنها در هر یک از ادوار تاریخ ایران، پیش از هر موضوع، به مجموعه ای مدون شامل تعداد مدارس، وضع بنیان گذاران، وسعت، شکل کالبدی، جایگاه آنها در شهر، ویژگی های کارکردی و دیگر مشخصات لازم آنها در هر عهده، نیازمند است تا زمینه برای تحلیلی جامع در باب وضع مدارس در تاریخ مهیا گردد.

این مدارس که در پس تخصصی شدن آموزش های دینی و افزایش حجم مطالب و تنوع رشته ها، و نیز ضرورت تکوین شکل ها و نهاد هایی نوین برای تبلیغ، کنترل و مبارزه اجتماعی پدید آمدند به علت ماهیت وجودی شان، همواره ضمن حفظ پیوند خود با مراکز مذهبی، نقش و کارکردی تکمیلی نسبت به مراکز مزبور ایفا نمودند و به همین جهت در بسیاری از موارد بین کارکرد های مدارس یا مراکز مذهبی تداخل و اشتراک وجود داشته است، چنان تداخل و اشتراکی که حتی قرن ها پس از تأسیس مدارس، مساجد بسیاری بوده اند که آموزش، کارکرد اصلی آنها بلافاصله پس از عبادت بوده است. کارکرد آموزشی-مذهبی مدارس تنها کارکرد مهم آنها نبود، بلکه بسیاری اوقات کارکرد مزبور تحت تأثیر نقش سیاسی-اجتماعی آن قرار می گرفت. چنین وضعی بیش از همه در مواقعی که اختلافات مذهبی به کشاکش ها و تخاصمات سیاسی و درگیری های اجتماعی منجر می شد و یا مبارزات سیاسی، جنبه مذهبی به خود می گرفت، روی می داد [۹].

سیستم آموزش سنتی در ایران بر همایش-گردهمایی-یکسان مدرس و طلاب به نام «حلقه» تکیه دارد. برنامه و سیر آموزش و پرورش در این سیستم آموزشی، مشتمل بر مراحل مشارکت و تدریس بود. این مراحل با برپایی سخنرانی و ایراد خطابه آغاز و سپس با بحث و تحلیل در حلقه ها ادامه می یافت. در مرحله سوم، آموخته های هرکس توسط خود او برای محصلان درجه پایین تر تدریس می شد. الگوی حلقه، محیط فیزیکی لازم برای این کنش و واکنش را به خوبی میسر می ساخت. در این محیط تأکید بیشتر بر «روند یادگیری» بود تا بر «نتیجه آن» [۱۰].

پارتیان اطلاعاتی در دست نیست. در دوره ساسانیان [۶۳۷ - ۲۶۶ میلادی] جامعه ایران در صدد تربیت شهروندی مذهبی و وطن پرست بود. به دلیل طبقاتی بودن جامعه، آموزش و تعلیم، به طور خاص، به اشراف و ثروتمندان تعلق داشت. از طرفی دیگر آموزش های اخلاقی در معابد زرتشتی و آموزه های رفتاری در آگوارها برای عموم مردم ارائه می شد. «در عهد ساسانیان، از شیوه معماری کاخ ها برای مدارس و مراکز آموزشی استفاده می شد. مدرسه جندی شاپور در این دوره در زمینه پزشکی و فلسفه از شهرت بسیاری برخوردار است» [۴].

مدارس در دوره اسلامی

در دوره سلجوقیان (۱۱۸۸ - ۱۰۳۰ میلادی) و با حضور اسلام، که سبب تغییر و تحولات وسیعی در فرهنگ و زندگی ایرانیان شده بود، نگاه واقع گرای اسلام به انسان مفهوم جدیدی از آموزش و تعلیم را به وجود آورد که با آموزش در دوره پیش از اسلام تفاوت های عمده ای داشت. در این دوره هدف از آموزش کسب معارف دینی و معنوی بود. بر خلاف دوره های قبل که تعلیم در پرتو تجربه و تمرین عملی صورت می گرفت، در این عصر آموزش به صورت آموختن و اظهار نظر انجام می شد. هم چنین در سایه ی اسلام، فرهنگ طبقاتی بودن از جامعه رخت برست و به جای آن تساوی انسان ها در برابر خدا مطرح شد. این امر سبب گردید تا عموم مردم از آموزش بهره ببرند.

نخستین مراکز آموزشی- اسلامی مساجد بودند که در آن معارف و آموزه های دینی ترویج می شد. در واقع، محیط مسجد مانع از ورود آموزه های غیر دینی به آن مکان می شد. به تدریج و با پیدایش موضوع های دیگر اعم از مباحث علمی و فنی، نیاز به ایجاد مراکز آموزشی مستقل از مسجد احساس شد. اولین مراکز مستقل، مدارس بودند که به منظور توسعه و گسترش معارف دینی در قرون دوم و سوم هجری تأسیس شدند. «معماری مدارس سلجوقی، همانند الگوی مساجد و کاروان سراهای آن، عبارت بود از یک حیاط داخلی که بر وجهه درونگرای بنا تاکید کرده و به وسیله حجره هایی با پوشش قوس دار احاطه می شدند. الگوی چهارایوانی این مدارس شخصیت عملکردی بنا را با هویت وحدتگرا و هماهنگ آن پیوند زده» [۴] و از این طریق سازگاری روح اسلامی در کالبد معماری ایران را به نمایش می گذاشتند. در دوره صفویان (۱۷۲۲ - ۱۵۰۱ میلادی) با گسترش مذهب شیعه محیط تازه ای برای رشد و شکوفایی هنر، معماری و آموزش پدیدار شد. با وجود این، در اساس آموزش تغییر عمده ای حاصل نشد. در واقع عصر صفوی، دوره تکامل و تداوم محیط آموزشی در ایران بود. در این میان نظام آموزشی نیز از نظم بهتری نسبت به دوره های قبل برخوردار شد. هم چنین اداره مدارس را مراجع مذهبی عهده دار شدند. همین امر سبب شد سازمان مدارس انسجام بهتری پیدا کند. لذا آموزش در دوره صفوی کامل ترین و منسجم ترین دوره آموزش در ایران بود. با بهبود نظام آموزشی، مدارس نیز از تکامل نسبی بهره مند شدند. مدارس صفوی به عنوان مدارس کلاسیک در ایران مطرح شدند. معماری مدارس در این دوره همانند گذشته تابع الگوی چهارایوانی بود و نوآوری مهمی در عرصه معماری مدارس صورت نگرفت، با این حال در بخش پلان و

اجزای بنا سامان دهی دقیق تری انجام شد.

«در زمان افشاریه با توجه به جنگ های پی در پی نادرشاه و عدم رابطه مناسب با علما و تفکر اتحاد شیعه و سنی باعث شد که کار آموزشی خاصی در کشور صورت نگیرد. هم چنین این جنگ ها به دلیل این که هزینه های سنگینی داشت، سبب ضعیف شدن وضع اقتصادی کشور شد» [۱۳]. در مجموع در این دوره آموزش علوم مذهبی و احداث مدرسه نامساعد بود. در زمان حکومت کریم خان زند، زمینه مناسبی برای رشد کشاورزی و صنعت فراهم شد. «کریم خان زند با آنکه سواد نداشت، ولی اهمیت ویژه ای برای علما و علم و دانش قائل بود. هم چنین او برای گرامیداشت حافظ و سعدی آرامگاه هایی بنا کرد» [۱۳].

حکومت قاجاریه، با وجود تظاهر به دینداری و ارتباط برقرار کردن با علما، نتوانست به حکومت خود جنبه مذهبی ببخشد. مدارس دینی در این دوره، نسبت به دوره صفوی، رونق کمتری داشت. با گسترش روابط اقتصادی- سیاسی ایران با کشورهای اسلامی در این دوره، زمینه آشنایی با تمدن و فرهنگ اروپایی فراهم شد. «تأسیس مدرسه دارالفنون و انتشار نشریه از اقدامات مهم دوره حکومت قاجاریه است. مدرسه فوق نخستین تلاش فرهنگی دولت در جهت تأسیس مدرسه ای برای تعلیم و تربیت متخصصان به شمار می آمد» [۱۳].

تغییر ساختار فضاهای آموزشی در پی تغییر شیوه آموزش و دیدگاه به آموزش

پژوهش های انجام یافته در زمینه نظام سنتی آموزش در ایران، گویای این مهم است که در نظام سنتی بر خلاف نظام آکادمیک کنونی، شیوه آموزش براساس انتخاب استاد توسط شاگرد بوده و شاگرد در زمینه و رشته مورد نظر رهرو و مرید استاد می شده است. همچنین در آن شیوه تعلیم با تربیت و آموزش با پرورش همراه بوده است [۱۵ - ۱۴]. آنچه از شیوه سنتی آموزش استنباط می گردد؛ این است که بین آموزش و جنبه های دیگر زندگی شاگرد به دنبال آموختن آن بوده است؛ در حقیقت شیوه زندگی و سیر و سلوک معنوی او نیز، در امتداد و راستای همان صورت می گرفته است [۱۴].

بر همین اساس، ساختار کالبدی فضای آموزشی در نظام سنتی، آن گونه که در مدارس مختلف سنتی ایران مشاهده می شود؛ شکل یافته است. در تصویر شماره ۱ طرح سه بعدی و پلان یک نمونه از آنها که شامل حجره های محصلین، مدرس ها، حیاط مرکزی، مسجد، شبستان و بقیه فضاهاست آورده شده است [۱۶]. در مورد نوع دروس آموزشی در ایران و پس از اسلام، مدرسه در دو سطح مقدماتی و دروس خارج فعالیت داشته؛ سطح مقدماتی (دوره فقه) شامل صرف و نحو و ادبیات فارسی بوده و سطح خارج که علاوه بر دروس فوق، مباحثه فلسفه، حکمت، ریاضی، موسیقی و... تدریس می شده است. معمولاً طبقه روی آن برای طلاب سطح خارج در نظر گرفته می شده است [۱۷].

کالبد معماری مدارس سنتی نشانگر این است که یکی بودن محل زندگی و تحصیل، زندگی کنار هم محصلین، قرار دادن فضای مسجد در مدرسه و استفاده از فضای مساجد به عنوان بخشی از فضای تدریس باعث جاری بودن زندگی در فضای مدرسه، زنده بودن و پویایی محیط آموزش شده

آموزشی، کمک آموزشی، رفاهی، فرهنگی و ورزشی بصورت مجزا و بدون یکپارچگی و هماهنگی با هم شکل گرفته اند. در کل، نظام آموزشی وارداتی غربی- پیاده شده در دانشگاه ها در مقابل نظام سنتی بومی، فضای آموزش و یادگیری را صرفاً فضای کلاس و کالبد بسته آن و فقط در زمان حضور در کلاس در نظر می گیرد و کارکردی تربیتی و پرورشی برای محیط دانشگاه قائل نمی باشد. بدین ترتیب دیدگاه سکولار غرب که رشد و ارتقاء علمی و مذهبی را مجزا و غیر مرتبط می داند؛ در بستر کشوی اسلامی که در سابقه خود دیدگاه همه جانبه نگر به انسان دارد، پیاده شده است. در مقایسه دیدگاه سنتی و جدید به آموزش (آموزش سنتی، شریعت مدار و آموزش جدید، انسان مدار است. روش سنتی عملی و حضوری و روش جدید علمی و حصولی است) [۱۵].

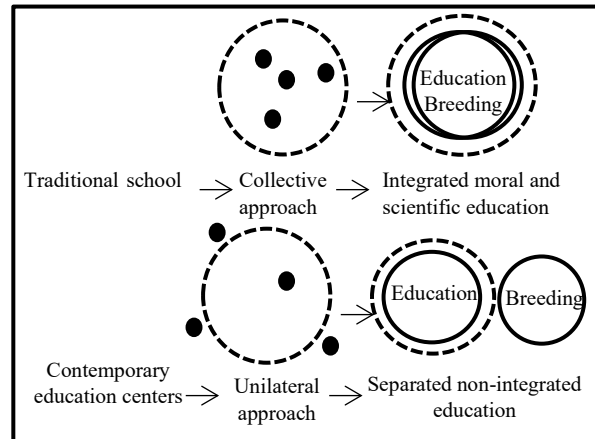
معماری مدارس

مدارس از لحاظ سطح تحصیلات، در دو سطح کلی بوده است: یکی سطح مقدمات که در آن ها دروس صرف و نحو، ادبیات فارسی و علوم فقهی تدریس می شده است. در واقع مدارس این مقطع حکم مدرسه متوسطه را داشته است. دیگری مدارس که درس خارج در آن ها تدریس می شده است. در سطح خارج تنها دروس مذهبی آموزش داده نمی شده و درس هایی مانند فلسفه و حکمت، ریاضی و علم صوت شناسی که بخشی از فیزیک بوده نیز تدریس می شده است. همچنین در برخی مدارس، بعضی از قسمت های بنای مدرسه برای درس خارج اختصاص می یافت و برای تدریس درس تخصصی، مکانی در نظر گرفته شده است [۱۶].

صرف نظر از سطح مدرسه، مدارس سنتی دارای یک سری عناصر فضایی- کارکردی و اندام های اصلی هستند که تقریباً در مدارس دوره های مختلف، با کمی تغییر حضور دارند؛ اما برخی عناصر جدید در هر دوره با توجه به رویکرد آموزشی، نظام آموزشی و اهداف آن و به کالبد مدرسه اضافه و یا کیفیت و کارکرد برخی از اندام ها دچار تغییراتی شده است.

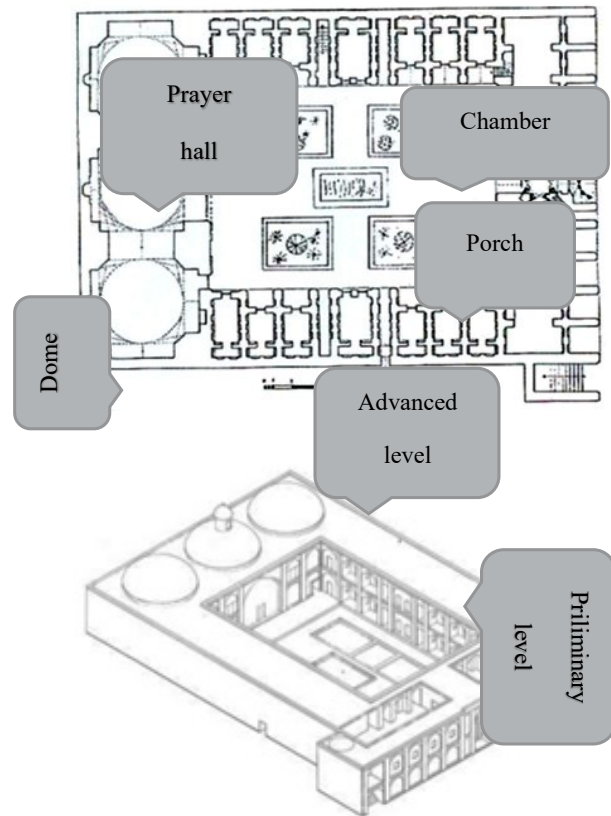
اجزا و عناصر مسجد- مدرسه

مسجد- مدرسه های ایران از عناصر و اجزای متعددی ساخته شده اند که این فضاها با توجه به عملکرد عبادی - آموزشی - معیشتی آن عبارتند از: ورودی، هشتی، صحن، شبستان، گنبدخانه، مدرسه، حجره، ایوان، نمازخانه، کتابخانه و وضوخانه. هم چنین در برخی از این مسجد- مدرسه ها، با توجه به اقلیمی که در آن واقع شده اند یا عوامل دیگر نظیر قرار گرفتن در مرکز محله علاوه بر این فضاها، عناصر دیگری نیز وجود دارد که حمام ها، آب انبارها، مهتابی، گودال باغچه و مقبره از آن جمله اند. در ذیل تعریف مختصری از هر یک از این عناصر ارائه می شود. **الف) ورودی:** فضایی که ارتباط بیرون با داخل بنا را برقرار می کند. ورودی مسجد- مدرسه ها در بعضی نمونه های بررسی شده به صورت مجزا و در برخی دیگر برای هر دو یک ورودی تعریف شده است [۱۸]. **ب) هشتی:** یا کریاس، قسمت بیرون هشتی خانه که به شکل های مختلف ساخته می شود [۱۸].



نمودار ۱: مقایسه دو نوع دیدگاه سنتی و معاصر [۳۰]

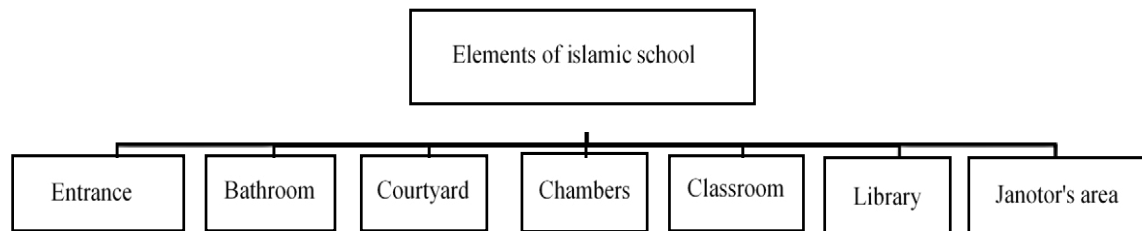
Fig. 1: Comparison of traditional and contemporary approaches [30]



شکل ۱: نمای سه بعدی و پلان همکف مدرسه سردار [۲۹]

Fig. 1: 3D view and ground floor plan of Sardar school [29]

است. به طور کلی تفاوت اصلی آموزش در نظام سنتی اسلامی ایران با شیوه کنونی در آموزش همراه با پرورش در نظام سنتی است. بر خلاف نظام جدید که فقط به مباحث رشته تخصصی می پردازد؛ در نظام سنتی جنبه های تخصصی و فنی همراه با رویکردهای تعهدی و دینی بوده است. با افزایش جمعیت، گسترش دانش و تخصصی شدن علوم، شیوه جدید آموزش که در پی ورود مولفه های مدرنیسم و تاثیر همه جانبه آن ها بوده است به شیوه آکادمیک تبدیل شده است. در بستر این دیدگاه کمی، ساخت و سازهای مجموعه های دانشگاهی، شامل فضاهای



نمودار ۲: عناصر اصلی مدارس
Fig. 2: The basic elements of schools

می‌باشند که با نظم مطلوبی در ترکیب با فضای معنوی در ارتباط با محیط اطراف ساخته شده‌اند.
علت انتخاب این مسجد-مدرسه‌ها را می‌توان به دلایل ذیل بیان نمود:
- وجود عرصه‌های مختلف باعث می‌شود که؛ مسجد-مدرسه‌ها از جوانب بیشتری مورد پژوهش قرار گیرند.
- وجود مساحت کافی، تاریخی بودن، سالم ماندن.
- مورد مطالعه قرار گرفتن، قرارگیری در بافت ارزشمند، اندامند بودن بنای مسجد-مدرسه‌ها و کامل بودن مدارک معماری.

مسجد-مدرسه سردار

مسجد-مدرسه سردار در قزوین، خیابان تبریز است و مربوط به دوره قاجار، ۱۲۳۱ ه.ق می‌باشد. مسجد و مدرسه سردار در گذشته یکی از مدارس زیبا و ممتاز این شهر به شمار می‌رفته است. این بنا را حسن خان و حسین خان سردار از امرای فتحعلی شاه قاجار در سال ۱۲۳۱ ه.ق ساخته‌اند. نقشه بنا مربع مستطیل و ساختمان آن در دو اشکوب ساخته شده است. در ورودی مدرسه در شمال و وسط قرار دارد که پس از ورود به هشتی کوچکی منتهی و سپس به حیاط ارتباط پیدا می‌کند [۱۹].

مدرسه دارای حیاط مرکزی است و ازاره بنا با سنگ و بقیه‌ی آن با آجر تراش خورده ساخته شده و با کاشی‌های رنگارنگ تزیین یافته است. دور تا دور حیاط مدرسه را از چهار سو با اشعار مرحوم محتشم کاشانی به خط نستعلیق زیبا، به رنگ سفید در کاشی بنفش، کتیبه کرده‌اند. ۳۲ باب حجره در بخش غربی و شرقی دو گوشواره، که متصل به ایوان‌های کوچکی است، بنا شده به طوریکه در وسط یک مدرس یا حجره بزرگ است و در دو طرف آن دو گوشواره‌ی باریک قرار دارد که راهروی اشکوب دوم است. هم‌چنین راهروهای متصل به گوشواره‌ها از هر طرف دارای سه باب حجره است که علاوه بر پستوی مجزا، در جلوی هر حجره سکویی با نیم متر ارتفاع و شش متر مربع مساحت قرار گرفته است.

در وسط حیاط مدرسه، حوض سرپوشیده بزرگی قرار دارد و در جنوب مدرسه نیز مهتابی بزرگی، که به اندازه یک متر از کف حیاط بلندتر است، احداث شده که از طرف شرق و غرب هم اندازه مدرسه بوده و در تابستان برای استراحت و برای اجرای تعزیه استفاده می‌شده است. در طبقه بالا دو حیاط کوچک وجود دارد و منظره ارتباط آن‌ها با حیاط اصلی بسیار زیباست.

ج) صحن: حیاط یا فضای باز بنا [۱۸].

د) شبستان: فضای ستون داری که از تکرار چهارطاقی‌های مشابه به وجود می‌آید. هم‌چنین بخش سرپوشیده ساختمان مساجد را نیز شبستان می‌گویند [۱۸].

ه) گنبدخانه: فضای وسیع، مرتفع و سرپوشیده‌ای که پوشش مدور با دهانه‌ای وسیع‌تر از سایر نقاط بنا دارد [۱۸].

و) مدرس: فضایی که محل برگزاری جلسات درس در مدارس علمیه است. تعداد مدرس‌ها در یک مدرسه گوناگون است. گاه یک یا دو و گاه بیش‌تر بوده است. اندازه و مساحت آن‌ها هم گوناگون است [۱۸].

ز) حجره: اتاقی است که معمولاً در کنار صحن قرار می‌گیرد و از عرض به آن متصل می‌شود و تنها به واسطه یک در کوچک به فضای باز یا نیم باز جلوی خود مربوط می‌شود. حجره‌ها معمولاً دارای یک ایوانچه و یک پیش‌اتاق بود که به میانسرا و فضای آزاد باز می‌شد. هر حجره در پستوی خود یک پستو داشت که در آن پخت و پز می‌کردند. پستوها دو اشکوب داشتند و اشکوب دوم انباری بود [۱۸].

ط) ایوان: فضای نیم باز مستقلی است که معمولاً از سه طرف بسته و از یک طرف باز است و در کنار صحن و رو به آن قرار می‌گیرد [۱۸].

ی) ایوانچه: ایوانی کوچک، فضای نیمه باز جلوی حجره‌ها در مدارس [۱۸].

ک) وضوخانه: فضایی سرپوشیده که معمولاً حوضی در میانه دارد و برای وضو گرفتن از آن استفاده می‌کنند [۱۸].

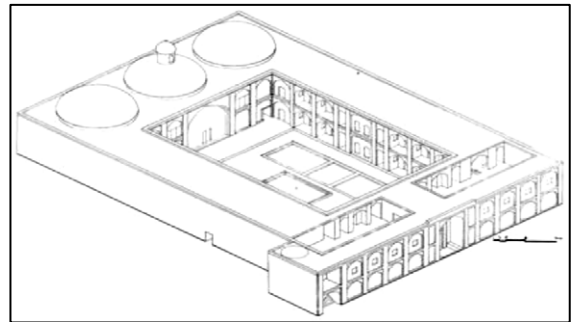
ل) میانسرا: هر مدرسه میانسرای سرسبز داشت و طلاب در ایوان‌ها با پیشخوان مدرسه بحث‌های دو نفری داشتند. بیشتر مدرسه‌های بزرگ، افزون بر مدرس و مسجد، کتابخانه هم داشته‌اند [۱۸].

تحلیل نمونه‌های موردی

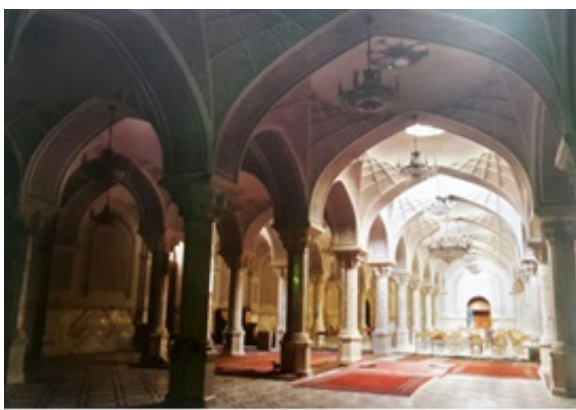
می‌توان با مطالعه و شناخت الگوهای معماری مدارس اسلامی به نکات مثبت آن دست یافت [۳۳]. در ادامه؛ برخی از ویژگی‌های ترکیب فضایی مدارس اسلامی با توجه به سه مورد از مدارس تکامل یافته ایرانی مورد بررسی قرار خواهد گرفت. با توجه به گستردگی موضوع امکان ارائه تمامی نمونه‌های تحلیل شده در این مقاله وجود ندارد. لیکن سه نمونه از بناهای تحلیل شده به صورت تفصیلی و با نمونه‌گیری هدفمند در این بخش ارائه می‌شود. مسجد-مدرسه‌های سردار، مطهری (سپهسالار جدید) و آقابزرگ کاشان نمونه‌هایی از مدارس اسلامی ایرانی موجود



شکل ۵: بخشی از نمای شمال شرقی صحن از درون ایوان جنوب غربی [۳۲]
 Fig. 5: A section of the northeast view of the courtyard from the southwest portico [32]



شکل ۲: تصویر سه بعدی [۲۹]
 Fig. 2: 3D view [29]



شکل ۶: شبستان [۳۲]
 Fig. 6: Prayer hall [32]

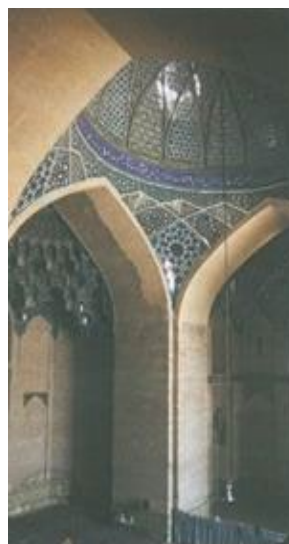


شکل ۳: حیاط و جبهه جنوبی، در ضلع جنوبی مهتابی وجود دارد که به اندازه یک متر از سطح حیاط بالاتر است و شبستان مسجد نیز در این جبهه قرار گرفته است [۲۹]

Fig. 3: Courtyard and southern wing, in the southern wing there is a terrace, which is one meter higher than the courtyard, and the prayer hall of the mosque is also located in this wing [29]



شکل ۸: ایوان جنوب شرقی [۳۲]
 Fig. 8: Southeast portico [32]



شکل ۷: بخشی از گنبدخانه [۳۲]
 Fig. 7: A section of dome chamber [32]



شکل ۴: فضای زیر گنبد میانی، تاق میانی آجری سقف شبستان که از دو تاق دیگر بزرگتر است [۲۹]

Fig. 4: The space under the middle dome, the middle part of the prayer hall ceiling, which is larger than the other two rooms [29]

تاق نمایی با قوس صفوی، لچکی ها با کاشی های مینایی زیبایی تزئین و ارسی های چوبی و پنجره های مشبک آن که در نهایت ظرافت درست

این بنا به لحاظ هنری از بناهای برجسته دوران قاجاریه است و دارای تزئین های کاشی و گره بندی چوبی است. نمای طبقه دوم دارای

وجود آمده است. مدرسه مذکور از لحاظ هنری و معماری از شاهکارهای دوره قاجاره است که در آن تمام نمونه های کاشیکاری و معماری این دوره را می توان مشاهده کرد [۱۹].

مسجد- مدرسه مطهری (سپهسالار جدید)

این بنا به صورت مسجد و مدرسه ساخته شده و در ضلع شرقی میدان بهارستان و مجاورت ساختمان قدیمی مجلس شورای اسلامی قرار دارد و یکی از برجسته ترین آثار معماری دوره قاجاریه به شمار می رود. بنای یحیی خان مشیرالدوله در حدود سال ۱۳۰۲ ه.ق به پایان رسید. این مدرسه از همان آغاز تاکنون یکی از مهمترین مراکز آموزشی علوم اسلامی در تهران بوده و بعد از انقلاب اسلامی نام آن به «مدرسه عالی شهید مطهری» تغییر یافته است. مدرسه سپهسالار در دوره اخیر تعمیر و مرمت شده و به شماره ۲۶۰ به ثبت رسیده است [۱۷].

سپهسالار در قسمت جنوبی باغ شخصی اش، به سال ۱۲۹۶ بنای این مدرسه را آغاز کرد و پس از او، برادرش مشیرالدوله به امر ناصرالدین شاه قاجار مامور اتمام بنا گردید؛ لیکن او نیز پیش از پایان کار درگذشت و قسمتی از تزئینات آن ناتمام ماند و در دوره های بعد تکمیل شد. بنا بر وقف نامه، این بنا شامل مسجد و مدرسه و مکتب خانه و کتابخانه و دارالشفاء و حمام و مطبخ و انبار آب و چراغ خانه بوده است. در کتیبه وقف نامه ای که پیرامون صحن درج شده است، این بنا مدرسه ناصریه نامیده شده و در سال ۱۳۰۴، در زمان تولیت سید حسن مدرس، نام آن به مدرسه عالی سپهسالار تغییر یافته است. در سال ۱۳۲۶ در جریان گلوله باران مجلس شورا به دست سربازان روس، گنبد و گلدسته های مدرسه ی سپهسالار نیز آسیب دید [۲۰]. کاشی کاری گنبد در سال های ۱۳۴۷ و ۱۳۴۸، برابر با ۱۳۰۷ و ۱۳۰۸ ش بازسازی و در ۱۳۲۹ ش در مدخل شرقی تهیه و نصب شد [۲۱].

کتابخانه مدرسه از آثار دوره رضاخان است که تا سال ۱۳۳۹ ش محل فرهنگستان ایران بود و سپس کتابخانه مدرسه به آنجا منتقل شد. [۲۲] در سال های اخیر مرمت هایی در گنبدخانه و ایوان جنوب غربی بنا انجام شده است. در این مرمت ها حلقه ای فلزی متشکل از چهار تیر آهن قطور زیر ساقه گنبد و یک حلقه بتنی روی حلقه فلزی قرار داده اند که همچون کمربندی دور گنبد را فراگرفته است. همچنین در دوره اخیر در بخش فرسوده جنوب شرقی بنا، ساختمانی برای کلاس های درس و تالار ناهارخوری ساخته شده است. [۲۳] مجموعه این بنای شکوهمند شامل جلوخان، سردر، دالان، ساختمان دو طبقه و حجره هاست. این ساختمان دارای چهار ایوان، گنبدی بزرگ، شبستان و چهل ستون، هشت گلدسته، چهار مهتابی، یک کتابخانه معتبر است [۲۴].

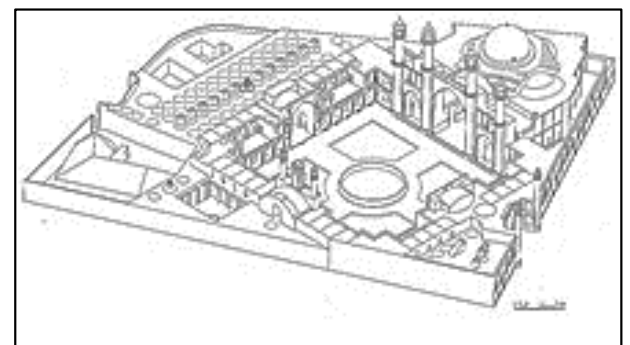
صحن مدرسه تقریباً به شکل مربع می باشد و در سه طرف آن حدود شصت حجره در دو طبقه ساخته شده است. شبستانی بزرگ در پشت جبهه شرقی و یک گنبدخانه عظیم در جبهه جنوبی مسجد وجود دارد. از ویژگی های مهم ترکیب حجمی فضای درونی مدرسه، وجود چهار مهتابی یا فضای باز جلو حجره های طبقه فوقانی است. وجود هشت منار در بنای مزبور حاکی از توجه طراح به این عنصر معماری است. ارتفاع بلندترین آن ۳۷ متر و کوتاه ترین آن ۲۵ متر بوده است [۲۵].



شکل ۹: تصویر سه بعدی مسجد- مدرسه سپهسالار جدید [۳۲]
Fig. 9: 3D view of new Sepahsalar mosque-school [32]



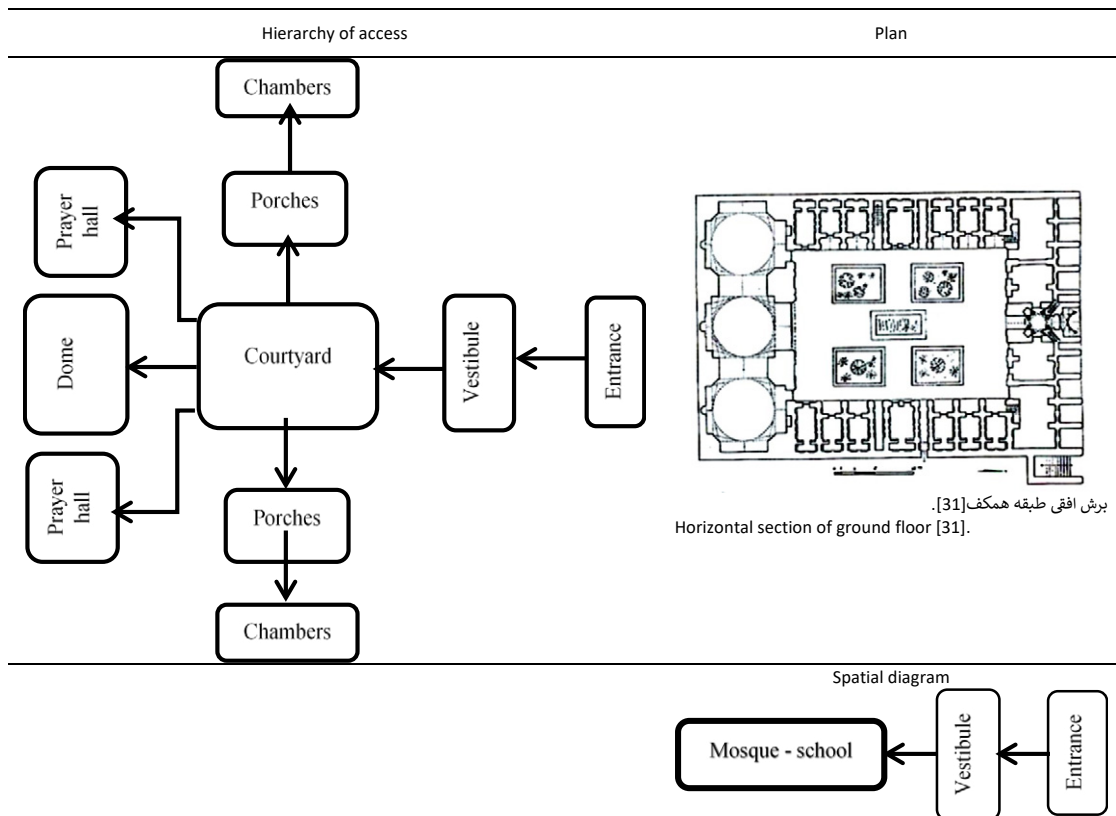
شکل ۱۰: نمایی از مسجد و مدرسه و طبقات آن [۳۲]
Fig. 10: A view of mosque and school and their floors [32]



شکل ۱۱: ملحقات صحن شرقی، صحن غربی و آرامگاه خاندان نراقی [۳۲]
Fig. 11: Attachments to the eastern courtyard, western courtyard, and naraghi's family tomb [32]

شده، هماهنگی خاصی به بنا داده است. در ضلع جنوبی حیاط، شبستان مسجد واقع شده و سقف آن روی سه طاق آجری قرار دارد و بر فراز طاق میانی که از دو قسمت دیگر بزرگ تر است، گنبدی احداث شده است. فضای داخل مسجد به غیر از کاشیکاری محراب، کاملاً ساده بوده و فقط در قسمت سقف با استفاده از کاشی و آجر تزئین های معقلی ساده ای به

جدول ۱: دیاگرام فضایی تا سلسله مراتب دسترسی در مسجد- مدرسه ساردار
Table 1: Spatial diagram and hierarchy of access in Sardar mosque-school



احداث گردیده است؛ اما طبقه دوم بنا از دو طرف طول شرقی و غربی کف آن راهروهای وسیعی است که روی قسمت فوقانی حجرات مدرسه واقع گشته است. این بنا از نظر پلان جزو مساجدی است که دارای سه شبستان می باشد.

نقشه و بنای اولیه گنبدخانه از چهار جانب باز و هواگیر بوده ولی بعدها در سمت غرب آن حاجی ملامحمدعلی فرزند آقابزرگ شبستان زمستانه وسیعی بنا کرده است. همچنین در قسمت تحتانی زاویه جنوب شرقی گنبدخانه ساختمانی است که دارای حوضخانه، آبریزگاه، آب انبار و چاه آب می باشد [۲۷].

تأثیر مفهوم آموزش بر معماری مسجد-مدرسه

در مدارس سنتی، نظام آموزش سنتی، سبک استاد و شاگردی و تأکید بر آموزش و پرورش همزمان از عوامل شکل گیری مدرس‌ها، حجره‌ها، فضای گفت و گو و فضاهای چند منظوره که هم محل استراحت، هم محل زندگی و هم تحصیل است. نظام آموزشی مدارس اسلامی در گذشته اغلب بر پایه ی تدریس «استادشاگردی» و پیرامون فعالیت هایی چون مباحثه و وعظ بوده است. وجود جنبه های دینی در محتوای دروس دیده می شود و مدرسه، مسجد هم است. وجود انواع فضاهای باز (حیاط مرکزی)، نیمه باز (ایوان ها و ...) و بسته (حجره ها، مدرس و ...) در مدارس سنتی دیده می شود. در مدارس سنتی، از حجره ها

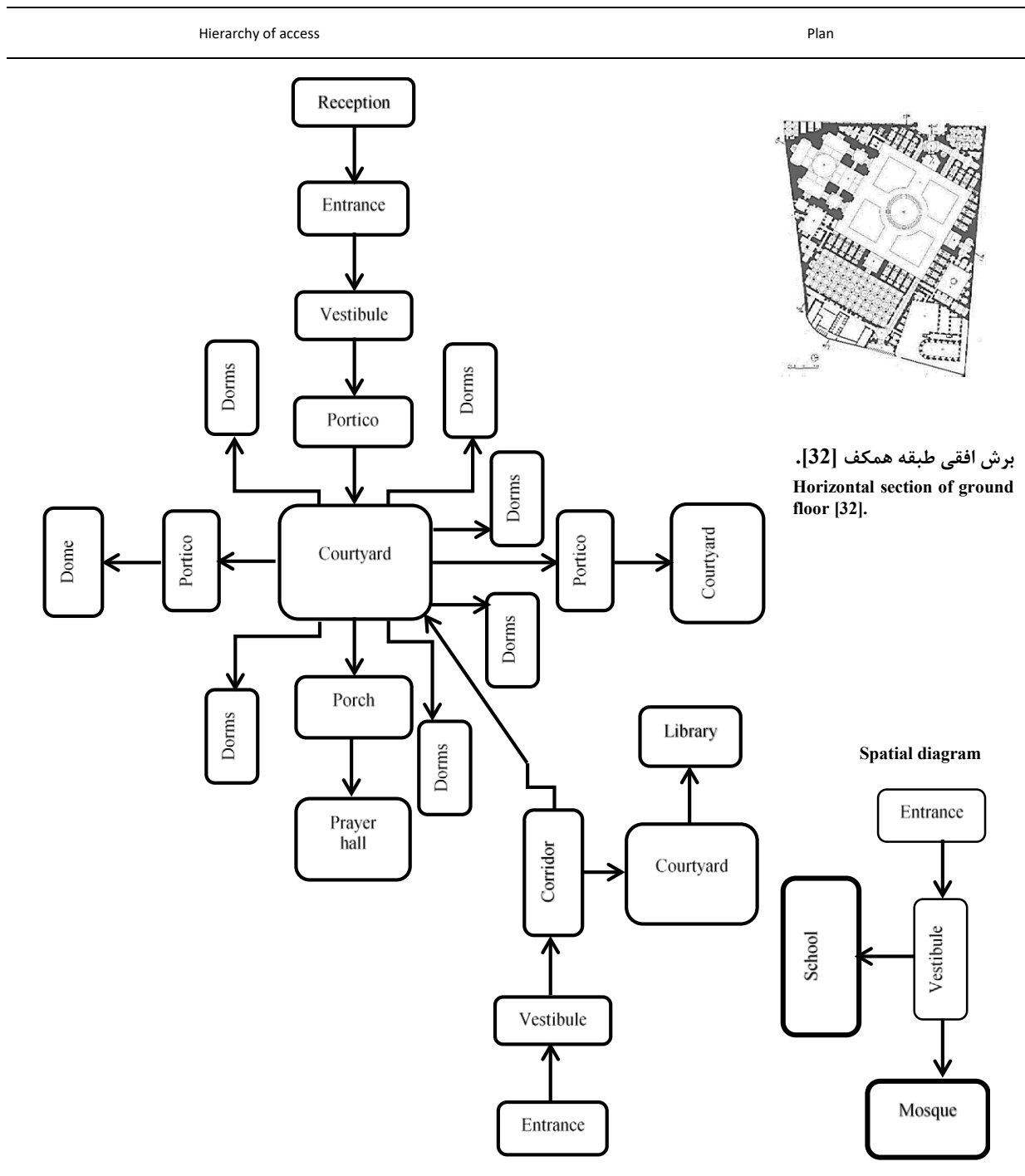
مسجد- مدرسه آقابزرگ کاشان

مسجد- مدرسه آقابزرگ واقع در شهر کاشان، میدان کمال الملک، خیابان ملاحیب الله شریف می باشد و متعلق به دوره دوم سلطنت قاجاریه می باشد. از نظر سبک شناسی دکتر پیرنیا متعلق به دوره ی دوم شیوه اصفهانی می باشد. سال ساخت این بنا را ۱۲۶۸ ه.ق ذکر کرده اند. ساختمان این بنا با سرمایه شخصی به نام حاج محمدتقی خانبان جهت استفاده نماز جماعت، درس و بحث داماد خود، ملامهدی نراقی دوم، برادر ملااحمد نراقی ملقب به آقابزرگ بنا شده است این بنا در ابتدای ورود دارای سردر، جلوخان و کرباس وسیع هشت ضلعی می باشد [۲۶]. پس از ورود به محوطه مسجد- مدرسه، دو صحن فوقانی و تحتانی و حجره های محل سکونت طلاب و گنبد آجری باشکوه و گلدسته های دو طرف آن خود نمایی می کند. علاوه بر این دو حیاط خلوت، آب انبار بزرگ، شبستان دیگری در پشت گنبد، ساختمان مسجدی در جنب گنبد واقع گردیده است.

صحن مسجد- مدرسه در دو طبقه ساخته شده، طبقه اول که همکف است با حوض و باغچه بندی اختصاص به مدرسه داشته، در سه طرف آن دوازده حجره با صندوقخانه و راهروها جداگانه با یک مدرس بزرگ تر از حجرات در وسط و چند انبار در زاویه ها ساخته شده است.

در سمت شمال آن سرداب بزرگ مدرسه با دو عدد بادگیر مرتفع هوایی

جدول ۲: دیاگرام فضایی تا سلسله مراتب دسترسی در مسجد- مدرسه ی سپهسالار جدید (مطهری)
Table 2: Spatial diagram and hierarchy of access in New Sepahsalar (Motahari) mosque-school



معماری مساجد نزدیک بوده و در بعضی عناصر مانند تزیینات دقیقا همانندی در مدارس و مساجد دیده می شود [۲۸].

بررسی تطبیقی معماری و محتوای آموزش در مدارس - بررسی تطبیقی معماری مدارس

در این قسمت مدارس مورد نظر با شاخص های ذکر شده در جدول ۵، مورد بررسی قرار گرفتند.

جهت سکونت، مطالعه و تدریس بهره گرفته می شود. نحوه قرارگیری عناصر فضایی- کارکردی، چهار جهت پیرامون حیاط مرکزی (میان سرا) است. شکل حیاط معمولا مستطیل یا نزدیک به مربع است. ورودی مدرسه در یک سوی محوری قرار دارد که از وسط دو ضلع و مرکز مستطیل می گذرد. گروهی از مدارس سنتی دارای ایوان بوده که گاهی چهارایوانی (سپهسالار جدید/ مطهری) و گاهی دواایوانی (آقابزرگ) و گاهی تک ایوانی (سردار) هستند. مشخصات معماری مدارس سنتی به

جدول ۳: دیاگرام فضایی تا سلسله مراتب دسترسی در مسجد-مدرسه ی آقابزرگ کاشان
 Table 3: Spatial diagram and hierarchy of access in Aghabozorg mosque-school, Kashan

Hierarchy of access	Plan
	<p>برش افقی طبقه همکف: [32].</p>
	<p>Horizontal section of ground floor [32].</p>
	<p>Spatial diagram</p>

جدول ۴. مقایسه ی اولیه
Table 4: Preliminary comparison

Type of educational area	Educational system	Type & Period of education	School approach	School elements																				
				Educational areas						Worshiping areas														
Elementary	Preliminary education	Elementary	Intermediate	Advanced	Teaching cycle	Argument	Elementary (4-7 years)	Intermediate (3-6 years)	Advanced (Unlimited)	Development of religious sources	Political competitions	Dorm	Classroom	Prayer hall	Portico	Dome chamber	Class	Courtyard	Library	Dome chamber	Summer prayer hall	Winter prayer hall	Prayer room	
																								School
Sardar																								
New sepehsalar (motahar)																								
Aghabozorg																								

وجوه اشتراک از لحاظ معماری

- سه مسجد- مدرسه جزء مدارس دوره قاجار به حساب می آیند.
- هر سه مسجد- مدرسه دو طبقه و دارای گنبدخانه هستند.
- بهره گیری از حیاط و فضای مطلوب و عناصر طبیعی در تمام مدارس دیده می شود.

وجوه تمایز از لحاظ معماری

- ایوان ها و ایوانچه ها در مدارس سنتی نقش مهمی به عنوان فضای آموزشی بر عهده داشتند. مسجد- مدرسه سپهسالار جزء مدارس چهار ایوانی، آقابزرگ دو ایوانی و سردار تک ایوانی است.
- مسجد- مدرسه های سردار و آقابزرگ دارای صحن مستطیل شکل هستند و مسجد-مدرسه سپهسالار / مطهری، دارای صحن مربع شکل است.
- مدارس دوره قاجار از نظر معماری و محتوا، تداوم سیستم رایج در عصر صفوی است.
- نقش حیاط از اواخر دوره قاجار به بعد، از قلب ارتباطی مجموعه به یک فضای باز تقلیل یافت.
- در مدارس سنتی صحن و ایوانچه ها نقش ارتباطی دارند.
- از میانه دوره قاجار به بعد تحول عظیمی در الگوی مدارس به وجود آمد.

بررسی تطبیقی محتوای آموزش در مدارس

در این قسمت مدارس مورد نظر با شاخصه های ذکر شده در جدول ۶، مورد بررسی قرار گرفتند.

وجوه اشتراک از لحاظ محتوای آموزش

با توجه به جدول ۶، محتوای مدارس سنتی کاملاً مشابه با هم بوده.

وجوه تمایز از لحاظ محتوای آموزش

- دروس در مدارس سنتی علوم دینی بوده است.
 - مدارس سنتی دارای دوره تحصیلی نامحدود بوده اند.
 - در مدارس سنتی شیوه آموزش مباحثه وجود دارد.
 - مدارس سنتی دارای اهداف دینی می باشند.
- ساختار مدارس سنتی، مدرسه- حجره است. وجود فضاهای چند منظوره در مقیاس های مختلف و به صورت بسته، نیمه باز و باز از ویژگی های بارز مدارس این دوره است.
- اجزای مدارس دوره سنتی شامل حجره، مدرس، ایوان، گنبدخانه، حیاط و کتابخانه بوده و نحوه قرار گرفتن این اجزاء چهار جهت پیرامون حیاط است. استراحت، زندگی و تحصیل در این مدارس همزمان به

جدول ۵: بررسی تطبیقی معماری مدارس از لحاظ معماری
Table 5: Comparison of the architectures of the schools

Indicator	School	Sardar	New sepahsalar (motahari)	Aghabozorg
	Period		Qajar	Qajar
Style		Isfahan II 1 portico	Isfahan II 4 portico	Isfahan II 2 portico
Specifications	School elements	Entrance, vestibule, courtyard, porch, dorm, prayer hall, dome chamber	Reception, entrance, corridor, vestibule, abolition room, portico, courtyard, dorm, dome chamber, library, terrace	Dorm, classroom, prayer hall, portico, dome chamber, courtyard, garden
	Plan	Symmetric	Asymmetric	Asymmetric
	Plan geometry	Rectangle	Square	Rectangle
	No. of floors	2	2	2
	No. of courtyards	1	4	3
	Area	1,440 m ²	7,000 m ²	7,000 m ²
	No.			
Architecture	Dorm	36	60	12
	Classroom	-	Yes	-
	Layout of spatial-functional elements	4 Wings around the courtyard	4 Wings around the courtyard	4 Wings around the courtyard
	Functional	Mosque-school	Mosque-school	Mosque-school
	Circulations and access	Through courtyard, portico, and porches	Through courtyard, portico, and porches	Through courtyard, portico, and porches
Perception	Courtyard	Circulation core of the building – desirable open area	Circulation core of the building – desirable open area	Circulation core of the building – desirable open area
	Introversion – extroversion	Introversive	Introversive	Introversive
	Spatial sense	Reminding of traditional architecture, beauty, and simplicity	Reminding of traditional architecture, manifesting power, glory, and decorations	Reminding of traditional architecture, manifesting power and glory
	Use of natural elements	Water and green area in courtyard	Water and green area in courtyard	Water and green area in courtyard
Final structure	Consisting of accommodation, school and dorm	Consisting of accommodation, school and dorm	Consisting of accommodation, school and dorm	Consisting of school and classrooms, without accommodation, including school and corridors

می توان به اصول و مبانی حکیمانه در جدول شماره ۷ پی برد. در جدول ذیل ریزفضاها و ساختار کالبدی معماری مدارس سنتی ایران که الگویی ثابت در تمام مدارس ادوار مختلف تاریخ ایران پس از اسلام است؛ مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است.

نتیجه گیری

مفهوم آموزش در دوره ی قاجار رویکرد همگانی تر نسبت به ادوار گذشته به خود گرفت و از انحصار اشراف و نجیب زادگان خارج شد. این امر علاوه بر اینکه باعث گسترش و پیشرفت مدارس از لحاظ مقیاس و تعداد گردید؛ باعث شد تا فضاهاى اقامتی و حجره با تعداد و کیفیت بالاتر در مدارس قاجار شکل گیرند. در دوره سنتی، مدارس دارای معماری کاملاً سنتی است. مدرسه سردار، سپهسالار و آقابزرگ از نمونه‌های این دوره اند.


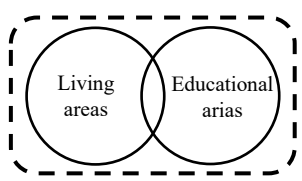
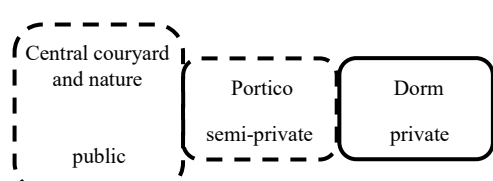
وقوع می پیوندد. که این امر خود نشان از کارکرد و بخش اقامتی مدارس این دوره دارد. حیاط قلب ارتباطی مجموعه است و ارتباطات از طریق حیاط، ایوان و ایوانچه ها انجام می گرفته است [۲۸]. یافته‌های تحقیق در مورد تأثیر مفهوم آموزش بر فضاهای مذکور در جدول شماره ۷ و ۸ بصورت خلاصه آورده شده است. در مدارس سنتی تلفیق و تأمین فضای آموزشی و سکونت و عبادت بطور پیوسته و یکپارچه، محیط علمی و آموزشی را به سوی محیطی معنوی نیز سوق می دهد. در مدارس سنتی احساس پیوستگی بین فضای آموزشی و سکونتی ضمن افزایش احساس مسئولیت نسبت به محیط، آرامش و امنیت خاطر را نیز در پی دارد. در مورد تعداد مؤلفه های جدول شماره ۷ باید گفت که با شناسایی و تحلیل فضاها و نحوه ترکیب بندی آنها در معماری مدارس سنتی

جدول ۶: بررسی تطبیقی معماری مدارس از لحاظ محتوای آموزشی در مدارس سنتی
 Table 6: Comparison of the school architectures in terms of educational content in the traditional schools

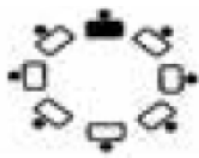
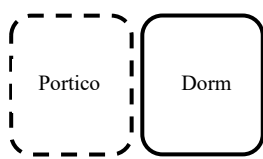

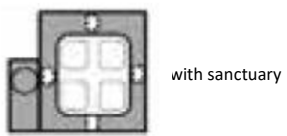

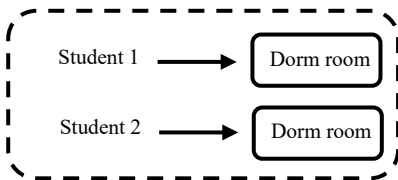
						School
						Indicator
Aghabozorg	New sepahsalar (motahari)			Sardar		
✓	eaching cycle	✓	eaching cycle	✓	eaching cycle	Educati onal metho d
✓	rgument	✓	rgument	✓	rgument	
✓	religious character	✓	religious character	✓	religious character	
Religious objectives						Educati onal objecti ves
Elementary level, advanced level (Unlimited) Traditional educational system		Elementary level, advanced level (Unlimited) Traditional educational system		Elementary level, Advanced level (Unlimited) Traditional educational system		Educati onal levels and system
✓	o separation	✓	o separation	✓	o separation	Discipli nes
✓	ersian and arabic literature, logics, jurisprudence, principles, and philosophy (Occasionally)	✓	ersian and arabic literature, logics, jurisprudence, principles, and philosophy (Occasionally)	✓	ersian and arabic literature, logics, jurisprudence, principles, and philosophy (Occasionally)	

Content

جدول ۷: تأثیر مفهوم آموزش بر مؤلفه‌های کالبدی معماری مدارس سنتی
 Table 7: Effect of the concept of education on physical components of the traditional school

Subject	Traditional schools
Approach	Collective approach to the human (Integrated moral and scientific education)
Architectural components	
Approach	Education and life under the same roof (Integration of moral and scientific education)
Architectural components	
Approach	Presence of hierarchy and connection to the natural elements
Architectural components	

ادامه جدول ۷: تأثیر مفهوم آموزش بر مؤلفه‌های کالبدی معماری مدارس سنتی
 Continued Table 7: Effect of the concept of education on physical components of the traditional school

Subject	Traditional schools
Architectural components	
Approach	Semi-private area of the portico, the place for arguments (Social discussions and interactions)
Architectural components	
Approach	Harmony of the components (Order, rhythm, and circulations)
Architectural components	
Approach	Concentration on education (Exclusion of all unrelated issues and circumstances)
Architectural components	
Approach	Strong geometry of green area and landscape developed in the central courtyard
Architectural components	
Approach	Accommodation of students within the educational areas
Architectural components	

جدول ۸: خلاصه یافته های تحقیق در مورد تأثیر آموزش بر کالبد مدارس سنتی
Table 8: Summary of the research findings about effects of education of components of the traditional schools

Effects of education	Architectural components
Collective approach to the human growth (Integrated moral and scientific education)	Integration (Accommodation, worshipping, education)
Creating sense of dedication to the educational environment + interest and sense of responsibility	Accommodating the students
Providing a suitable environment for arguments and interactions + security	Hierarchical living environment (Semi-private environment)
Tranquility, balance, and clarity	Harmony between components and rhythm
Public participation (Human-orientation)	Circular setting of the classroom
The common connecting factor + inspiring the mind for thinking	Nature and its geometry
Safe environment + tranquility	Minimum distance between educational and living areas

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان به نسبت سهم برابر در این پژوهش مشارکت داشتند.

تشکر و قدردانی

از تمام کسانی که ما را در انجام این پژوهش یاری رساندند تشکر و قدردانی داریم.

تعارض و منافع

«هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

منابع و مآخذ

[1] Ayatollah Shirazi B. [Translation of Islamic architecture: form, application, and meaning] Hillenbrand R (Authors). Tehran: Rozaneh; 2001. Persian.

[2] Pahlavanzadeh L. Isfahan's Schools in Safavid Era. *Proceedings of Architecture and Urbanization, Conference of Maktab - e Isfahan*. Center of Compilation. Translation and Publication of Works of Art and Art Research Institute (pp. 254-260). Tehran; 2008. Persian.

الگوی این مدارس شامل یک حیاط مرکزی با تعدادی حجره اطراف آن است و ساختار آموزشی- اقامتی دارد. رویکرد عمومی در مدارس قاجار، باعث شد تا این مدارس نقشی اساسی در فعالیت های اجتماعی داشته باشند و حتی برخی مراسم مذهبی و نمازهای جماعت برای عموم مردم در آنجا شکل گیرند. همین امر باعث تغییر در سیستم ورودی و ایجاد ورودی های جداگانه برای طلاب و مردم عادی گردید.

حیاط در معماری مدارس قاجار از اهمیت ویژه ای برخوردار است. حیاط مدرسه فضایی روح افزا، چشم نواز و آرامش بخش را با استفاده از گیاهان، درختان و حوض آب برای طلاب فراهم می آورد. این حیاط ها در برخی مواقع حتی محل مباحثه و تدریس نیز بوده اند.

مدارس قاجار، با توجه به رویکردهای آموزشی، دارای تنوع بیشتری در ارتباط فضای آموزشی و نیایشی می باشند و گونه های مختلفی از مدرسه را در ارتباط با فضای مسجد در این دوره می توان دید. با توجه به رویکرد مدرسه و یا بانی و واقف، فضای نیایشی در مدرسه می توانسته برای عموم مردم و به صورت مسجد، یا در کنار مسجد، و یا بدون فضای نیایشی شاخص باشد. یافته های تحقیق در مورد تأثیر آموزش بر کالبد مدارس سنتی در جدول شماره ۸ به صورت خلاصه آورده شده است.

- دیدگاه جامع نگر به انسان (آموزش و پرورش همزمان) ← تلفیق (سکونت+ عبادت+ آموزش)

- در کنار هم بودن محل زندگی و محیط آموزش ← تأمین نیاز اولیه مسکن و سرپناه و ایجاد محیط امن، آرام و بدون استرس

- وجود سلسله مراتب و طبیعت بعنوان عنصر پیوند دهنده فضاها ← طبیعت عامل مشترک پیوند دهنده فضاها

- فضای مناسب برای مباحثه و تعاملات+ امنیت ← سلسله مراتب در فضای زندگی (فضای نیمه خصوصی)

- چیدمان حلقوی کلاس به منظور ارتباط و تعامل بهتر ← ارتباط و تعامل قوی بین استاد و شاگردان است و مشارکت جمعی در مباحث و امور

- ارتباط و تعاملات اجتماعی در فضای نیمه خصوصی ایوان ← روابط اجتماعی، مباحثه، رشد و ارتقاء

- نظم، ریتم و ارتباط اجزا که باعث هماهنگی بین اجزا می شود ← حس تعادل، پیوستگی و هدف مند بودن و خوانایی، شفافیت فضایی و آرامش

- جدایی از عوامل غیرمرتبط با آموزش و تمرکز بر آموزش ← حیاط مرکزی (فرم همگرا)، متمرکزکننده ذهن، جدایی از علایق بیرونی مدرسه

- بکارگیری عناصر طبیعت در حیاط مرکزی ← هندسه قوی ایجاد شده در فضای طبیعی به عنوان عامل محرک ذهن در جهت تفکر است

- ایجاد جایگاه برای محصلین در محیط آموزشی ← احساس تعلق به محیط، احساس مسئولیت در مورد محیط آموزش و حس شایستگی

و عزت نفس
طبیعت بعنوان عنصر پیوند دهنده فضاها + محرک ذهن در جهت تفکر

← طبیعت و هندسه آن
- محیط امن+ آرامش ← حداقل فاصله بین فضای زندگی و آموزش

- Iran University of Science and Technology; 2005. Persian.
- [19] Mahdaveinejad M, Ghasempurabadi M, Mohammadlu Shabestari A. Typology of mosque-schools in qajars era. *Islamic Iranian Urban Studies Quarterly*. 2012; 1: 11. Persian.
- [20] Karimian H. *Tehran: Past and Now*. Tehran: National University of Iran; 1956. Persian.
- [21] Sahab A. *History of Sepahsalar High School*. Tehran: Sephr Print; 1950. Persian.
- [22] Keshavarz G, Mostafavi, A. *Monography of Sepahsalar Mosque. Advised by Reza Kasaie. No 562*. Tehran: shahid Beheshti University, Faculty of Architecture and Urban Planning, Documentation and Research Center; 1993. Persian.
- [23] Nick Khalq A. *Sepahsalar Mosque and High School (A project of buildings reconstruction subject)*. No 4213. Tehran: Shahid Beheshti University, Faculty of Architecture and Urban Planning, Documentation and Research Center; 1993. Persian.
- [24] Shaterian R. *Climate and Architecture*. Tehran: Simaye Danesh; 2008. Persian.
- [25] Etemadoslataneh MHK. *Forty Years of Iran's History: Naser al-Din shah Era..* Tehran: Asatir; 2005. Persian.
- [26] Haji Ghasemi K. *Ganjnamch. Dictionary of Islamic Architecture, Treasures of Historical Monuments of Isfahan*. Tehran: Cultural Heritage Organization; 1998. Persian.
- [27] Golijani Moghadam N. *Historic Place – Architecture of Mosque - School Agha bozorgh Kashan. Tehran:Conference Proceedings of the Mosque, Past, Present and Future; 1999*. Persian.
- [28] Alaghmand S, Salehi S, Mozafar F. A Comparative Study of Architecture and Content of Iran's Schools, from the Traditional Era to the Modern Era. *The Scientific Journal of Bagh – E Nazar*. 2017; 14: 49. Persian.
- [29] Haji Ghasemi K. *Ganjnameh. schools, cultural heritage organization*. Tehran: Cultural Heritage Organization; 1999. Persian.
- [30] Yazdanfar A, Khanmohammadi M, Darvis M. Responding the human psychological needs in educational spaces using the teachings of the traditional schools. *Research in Islamic Architecture Quarterly*. 2017; 4: 49. Persian.
- [31] Melazadeh K, Mohammadi M. *Encyclopedia of iranian monuments during the names of schools and religious buildings*. Tehran: Sura mMehr Publications; 2002. Persian.
- [32] *Ganjnameh. Second volume, religious monuments of tehran, directory of Islamic Iranian architectural works*. Tehran:
- [3] Pirnia M. *Introduction to Islamic Architecture of Iran*. Tehran: Soroush-e Danesh; 2006. Persian.
- [4] Sami Azar A. *History of Developments in Iranian Schools*. Tehran: Organization for Renovation, Development and Equipping Schools of Iran Press; 1997. Persian.
- [5] Kasaie N. *Nizamiyya Schools and their Social and Scientific Impacts*. Tehran: Amir Kabir; 1995. Persian.
- [6] Dehkhoda A. *Dehkhoda Dictionary*. Tehran: Rozaneh; 2003. Persian.
- [7] Mousavi Hamedani MB. [Translation of Tabatabaie Tafsir al-Mizan] Tabatabaei M (Author). Tehran: Raja Cultural Publishing Center; 1984. Persian.
- [8] Salehi A, Yarahmadi M. Islamic Education from the Perspective of Allameh Tabatabai: with an Emphasis on Educational Objectives and Methods. *Islamic Education*. 2008; 3(7): 23-50. Persian.
- [9] Soltanzadeh H. *Schools were Established on Iran from Antiquity to Darolfonoon*. Tehran: Aghah; 1985. Persian.
- [10] Khosrojerdi N, Mokaramdust H. *A reflection on the alphabet of primary school design.Tehran:Tahan Publication; 2012*. Persian.
- [11] Talebi Haghighi N. *Landscape architecture for educational areas [master's thesis]*. Shahid Beheshti University.Tehran; 2004. Persian.
- [12] Dudek M. *Architecture of Schools: the new learning environment, Woburn, Massachusetts: Reed Educational and Professional Publishing Ltd; 2000*. Persian.
- [13] Mohammad Yusef K. *Iranian architecture in islamic era, the organization for researching and composing university textbooks in the humanities*. Tehran:SAMT; 2000. Persian.
- [14] Jalili V. [Translation of The Sufi Tradition in Persian. Architecture Sense of Unity] Ardalan N, Bakhtiar, L (Authors). Tehran: Elm-e Meamar Publications; 2011. Persian.
- [15] Hojat I. *Tradition and Innovation in Educating Architecture*. Tehran: Tehran University Publications; 2012. Persian.
- [16] Pirnia M. *Stylistics of iranian architecture, compiled by gholamhosein memarian*. Tehran: Soroush-e Danesh; 2011. Persian.
- [17] Ahmadi Shalmani M. *Contemporary Archiecture of Educating Spaces in Ancient Iran up to Contemporary World*. Tehran: Soroushe Danesh; 2011. Persian.
- [18] Pirnia A. *Introduction to Islamic Architecture of Iran*. Tehran:

Schools. *ArmanShahr*. 2013; 11: 15-34. Persian.

[35] Hajebi B, Arzhmand A. Endowment Effects on the Stability of the Safavid Schools. *Nameye Memari va ShahrSazi*. 2011; 6: 89-102. Persian.

[36] MahE-Rukh A. *Education around the World: Education in West Central Asia*. US: Colin Brock. Publisher A&C Black; 2013. Persian.

Documentation and Research center of Architecture and Urbanization College; 2015. Persian.

[33] Azemati H, Aminifar, Pourbagher S. *The pattern of the spatial arrangement of modern schools based on the principles of islamic schools*. Tehran; 2016. Persian.

[34] Bemanian M, Momeni K, Soltanzadeh H. A Comparative Study of Architectural Design Features in the Qajar and Safavid Mosque-

Citation: (Vancouver): Hayaty H, Gholami F. [Concept of education and its effects on architecture of mosque-schools in Qajar Era]. *Tech. Edu. J.* 2019; 13(4): 743-761.



<http://dx.doi.org/10.22061/jte.2019.3253.1843>



COPYRIGHTS

© 2019 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.