

تاریخ دریافت : ۱۳۹۵/۰۵/۱۹
تاریخ پذیرش : ۱۳۹۶/۰۱/۲۳

ترجمه انگلیسی این مقاله نیز تحت عنوان :
A Comparative Study of Architecture and Content of Iran's
Schools, from the Traditional Era to the Modern Era
در همین شماره مجله به چاپ رسیده است.

مطالعه تطبیقی معماری و محتوای مدارس ایران از دوره سنتی تا نوین

سپیده علاقمند*
سعید صالحی**
فرهنگ مظفر***

چکیده

آموزش و به تبع آن فضاهای آموزشی در هر دوره‌ای، از نقش مهمی در رشد و بالندگی جوامع برخوردار بوده‌اند. مدارس شناخته شده‌ترین فضاهای آموزشی هستند که در طی زمان در در بخش‌های گوناگون از جمله معماری، دستخوش تحولات اساسی شدند. از این رو بررسی این تحولات طی دوره‌های مختلف از اهمیت خاصی برخوردار است. مسئله امروزی مدارس ما، عدم وجود کیفیات فضایی در معماری آنها و جایگزینی عناصر دیگر، در قیاس با مدارس سنتی است. بدین معنا که در معماری مدارس امروز، کیفیاتی که در مدارس سنتی دیده می‌شد، وجود ندارند و در مقابل عناصر دیگر جایگزین شدند. پژوهش‌هایی که تا به امروز در زمینه مدارس انجام شده، نشان می‌دهد کمتر به تحولات معماری و محتوای مدارس و علت آنها، طی دوره‌های مختلف پرداخته شده است، لذا بررسی این تحولات و علت آنها امری ضروری است. این نوشتار بر آن است این تحولات و علت آنها را مورد مطالعه قرار دهد. هدف از این پژوهش، بررسی تحولات معماری و محتوای مدارس و ارتباط میان این دو، در دوران سنتی، انتقالی و نوین ایران، در قیاس با هم است. در این پژوهش از روش تحقیق، تطبیقی-تحلیلی استفاده شده است. روش گردآوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای است. جهت بررسی تطبیقی، مدرسه دودر، چهارباغ و آقابزرگ از دوره سنتی، مدرسه دارالفنون از دوره انتقالی و مدرسه مارکار از دوره نوین انتخاب شدند. سپس شاخص‌های مورد نظر، جهت مقایسه تعیین و بررسی‌ها انجام گرفت. فرضیه پژوهش بر این استوار است که تحولات معماری مدارس ایران در دوره انتقالی و نوین نسبت به دوره سنتی، متأثر از محتوای آنها است اما نتایج تحقیق بر این مطلب صحه نگذاشت و فرضیه رد شد. نتایج تحقیق نشان داد تحولات معماری و الگوی مدارس ایران در دوره انتقالی و نوین نسبت به دوره سنتی، ناشی از تقلید تجردگرا به سمت معماری غرب بوده و عدم وجود کیفیات فضایی مدارس سنتی در معماری مدارس نوین در قیاس با مدارس سنتی و حذف بخش اقامتی ناشی از همین امر بوده و محتوا تأثیری بر این تغییرات نداشته است. بدین ترتیب تا میانه دوره قاجار، مدارس ایران الگوی سنتی را حفظ کرده اما از این دوره به بعد، با تأسیس دارالفنون و بهره‌گیری از معماری غرب، تحولی در معماری مدارس ایجاد شد. به عبارتی، ساختار جدید مدارس در دوره انتقالی و نوین، تقلیدی اروپائی با حذف بخش اقامتی (مدرسه _ حجره) به سوی (مدرسه _ راهرو _ کلاس) است. به گونه‌ای که کیفیات فضایی مدارس سنتی حذف و عناصر دیگر جایگزین شده و مدارس نوین با معماری جدید شکل گرفتند.

واژگان کلیدی

معماری، محتوا، مدارس ایران، دوره سنتی تا نوین.

* پژوهشگر دکتری معماری، گروه معماری، دانشکده فنی و مهندسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. نویسنده مسئول ۰۹۱۸۳۶۰۲۳۳۱
s.alaghmand@iau-tmb.ac.ir
** دکتری معماری، استادیار، گروه معماری، دانشکده فنی و مهندسی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران. salehi.salehi90@gmail.com
*** دکتری معماری، دانشیار گروه معماری، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران. m.mozaffar@au.ac.ir

مقدمه

است. گردآوری اطلاعات از طریق مطالعات کتابخانه‌ای از منابع مختلفی همچون: منابع موجود در کتابخانه ملی، کتابخانه دانشگاه‌ها و ... صورت گرفته است. جهت بررسی تطبیقی نمونه‌ها، ابتدا شاخص‌های مورد نظر جهت مقایسه تعیین و بررسی تطبیقی میان نمونه‌ها انجام شد و پس از تحلیل موارد مورد نظر، وجوه اشتراک و تمایز در بخش یافته‌ها ارائه و در نهایت نتایج بیان شدند.

پیشینه تحقیق

از میان پژوهش‌های گوناگون انجام شده در زمینه مدارس می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. دسته‌ای از مطالعات، مدارس را در حوزه معماری اسلامی مورد بررسی قرار داده اند مانند هیلن براند^۱ (۱۳۹۰) که مدرسه را به عنوان یکی از عناصر معماری اسلامی در سرزمین‌های اسلامی بررسی و ویژگی‌ها و عناصر فضایی-کارکردی آن را بیان کرده است. همچنین پیرنیا (۱۳۸۷) و پیرنیا و معاریان (۱۳۸۷) مدرسه را در حیطه معماری اسلامی ایران معرفی کرده و اجزا و ویژگی‌های مدارس و نظام آموزشی آن را مورد مطالعه قرار داده‌اند.

۲. دسته‌ای دیگر از مطالعات به تاریخ تحولات مدارس ایران پرداخته شده است مانند سمیع‌آذر (۱۳۷۶) که تاریخ تحولات مدارس ایران را طی دوره‌های گوناگون بررسی کرده است و طبق جریان‌ات قرن هجدهم، ضرورت یک تحول بنیادین در مدرسه‌سازی را بدیهی می‌داند. خدابخشی و همکارانش (۱۳۹۴) به شناخت سیر تحولات معماری مدارس براساس ارزیابی نقش آموزشی حاکم بر آنها پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق بیان می‌دارد که نظام آموزشی مدارس مستقیماً بر فضاهای آموزشی مدارس تأثیر داشته است.

۳. دسته‌ای دیگر، به شکل ویژه به بررسی مدارس پرداخته‌اند مانند سلطان‌زاده (۱۳۶۴) به بررسی تاریخ مدارس ایران از عهد باستان تا تأسیس دارالفنون پرداخته و تاریخچه و برخی از ویژگی‌های مدارس موجود یا مکتوب در نوشته‌های تاریخی را در این باره بیان کرده است. همچنین سلطان‌زاده (۱۳۷۸) در مقاله‌ای با عنوان «مسجد-مدرسه‌های تهران» به معرفی این بنا در شهر تهران می‌پردازد. ملازاده (۱۳۸۱) در کتابش همه مدارس موجود در ایران را نام برده است و دانشنامه‌ای از همه مدارس ایران را در اختیار می‌گذارد.

۴. دسته‌ای دیگر از مطالعات ارتباط میان بخش‌هایی از مدارس را مورد بررسی قرار داده‌اند. مانند هوشیاری و همکارانش که (۱۳۹۲) که به بررسی ارتباط میان فضای آموزشی و نیایشی در مدارس پرداختند و در نهایت گونه‌های مختلف فضاهای ترکیبی آموزشی و نیایشی را بیان و دسته‌بندی کرده‌اند و براساس نتایجشان، کامل‌ترین دسته‌بندی طبق معیارهای

آموزش به دلیل نقش بسیار مهمی که در توسعه جوامع بشری دارد از اهمیت بسزایی برخوردار است. از طرفی تحولات زندگی بشر، نهادهای اجتماعی و از جمله آموزشی را متأثر کرده و فضاهای آموزشی نیز در معرض دگرگونی قرار می‌گیرند. یکی از گونه‌های مهم فضاهای آموزشی، مدارس هستند که در طی دوره‌های مختلف دچار دگرگونی شدند. «مدرسه پیش از این به عنوان نهادی برای حوزه‌های علمی به کار می‌رفت، مکانی ضمیمه شده به مسجد که در آن علوم اسلامی آموزش داده می‌شد. این نهاد با آهنگی طبیعی به آرامی رشد کرده و احتمالاً با تغییری عمده در سبک تدریس متداول شد.» (هیلن براند، ۱۳۹۰: ۱۷۳). لذا مطالعه این تحولات و علت آنها از اهمیت شایانی برخوردار است. بررسی پژوهش‌ها در زمینه مدارس نشان می‌دهد کمتر به تحولات معماری و محتوای مدارس، پرداخته شده است. لذا بررسی این تحولات و علت آنها امری ضروری است. مقاله حاضر در تلاش است تحولات معماری و محتوای مدارس ایران و ارتباط این دو را طی دوره‌های گوناگون، در قیاس با هم بررسی کند. در این پژوهش ابتدا نظام آموزشی ایران در طی سه دوره شرح داده، در مرحله بعد به پیدایش مدارس در ایران و ترکیب مدارس سنتی پرداخته شد، سپس الگو مدارس انتقالی و نوین بررسی و در نهایت نمونه‌های موردی معرفی شدند. جهت مقایسه، شاخص‌های مورد نیاز جهت قیاس تعیین شدند و بررسی مورد نظر انجام شد.

بیان مسئله

مسئله امروزی مدارس ما، عدم وجود کیفیات فضایی در معماری آنها در قیاس با مدارس سنتی است. بدین معنا که در معماری مدارس امروز، کیفیات مدارس سنتی وجود ندارند و در مقابل عناصر دیگر جایگزین شدند. با توجه به مطالعات انجام شده در موضوع مدارس ایران، بررسی‌هایی درباره ساختار آن صورت گرفته است. اما آنچه در این تحقیق در صدد دست‌یابی به آن هستیم، این است که چه رابطه‌ای میان تحولات معماری مدارس ایران با محتوای آنها در طی دوران گوناگون وجود دارد. هدف از این پژوهش، بررسی تحولات معماری و محتوای مدارس و ارتباط میان این دو، در دوران سنتی، انتقالی و نوین ایران، در قیاس با هم است. فرضیه پژوهش بر این استوار است که تحولات معماری مدارس ایران در دوره انتقالی و نوین نسبت به دوره سنتی، متأثر از محتوای آنها است

روش انجام پژوهش

پژوهش حاضر با روش تحقیق تطبیقی-تحلیلی انجام شده

آن بوده و تابحال به تحولات معماری و محتوای مدارس و ارتباط میان این دو پرداخته نشده است، لذا در این مقاله تلاش شده است این امر مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد.

مبانی نظری تحقیق

• نظام آموزشی ایران

نظام آموزشی ایران را می‌توان به سه دوره تقسیم کرد: دوره اول (دوره‌ای که نظام آموزشی به طور کامل در دست حوزه‌های علمیه بوده و به گونه‌ای مستقیم و غیرمستقیم طلاب علوم دینی گرداننده نظام مکتب‌خانه‌ای بودند (نصیری، ۱۳۸۴: ۱۲۲). استاد و دانشجو نهایت آزادی عمل را داشتند و هدف و آرمان اصلی آموزش عالی درک بهتر اسلام بود و سطوح آموزشی به طور عمده سه سطح بوده‌اند: مقدمات، سطح، خارج (درانی، ۱۳۷۶: ۸۳). «در مدارس شیعه قرن دهم م. / سوم ه. افکار و عقاید مختلف فلسفی خصوصاً فلسفه‌های قبل از اسلام، نجوم، شیمی، پزشکی و موسیقی تدریس می‌شد. پزشکی نه تنها در مدارس بلکه در مساجد نیز تدریس می‌شده است.»^۲ (Durkheim, 1958: 311). در مدارس اولیه اصولاً روش رایج درس عبارت از تقریرات مدرس در مورد موضوعی خاص بود و به دنبال آن میان او و طلاب بحث و مناظره صورت می‌گرفت^۳ (Kardan, 1957: 11262). دوره دوم: نیمه اول قرن هجدهم میلادی دگرگونی‌های مهمی در ایران رخ داد که یکی از آنها اقتباس آموزش و پرورش نوین از اروپا و تلاش شاهان، به ویژه شماری از دولتمردان برای گسترش آن در شهرهای بزرگ آن روز و سپس در نقاط کوچک‌تر بود. این رویداد مهم از نظر صوری با تأسیس دارالفنون در سال ۱۸۵۲ میلادی آغاز شد (نصیری، ۱۳۸۴). به عبارتی این دوره از میانه‌های دوران قاجار و از زمان آشنایی ایرانیان با فرهنگ و تمدن غرب شروع شد. دوره سوم: که از زمان پهلوی اول شروع و به مرور گسترش پیدا کرد، تنها دانش‌آموختگان غرب سکان هدایت و راهبری نظام آموزشی را به عهده گرفتند (همان: ۱۲۲). دوره اول را دوره سنتی، دوره دوم را دوره انتقالی و دوره سوم را دوره نوین می‌نامند (خدابخشی و همکاران، ۱۳۹۴).

پیدایش و گسترش مدارس سنتی در ایران

فضای آموزشی در ایران دوره‌های اسلامی، مدرسه بوده است. مدرسه را به طور خلاصه می‌توان، مؤسسه‌ای برای آموزش عالی تعریف کرد که در آن علوم سنتی اسلامی مانند حدیث، تفسیر، فقه و... آموزش داده می‌شود. مدرسه پاسخی به نیازهای معینی از جامعه اسلامی بود. مدرسه طراحی شده بود تا در خدمت یک نهاد کاملاً ابداعی قرار گیرد (هیلن براند، ۱۳۹۰: ۱۷۳). آموزش در این دوره بین مکتب‌خانه، مسجد و مدارس علمیه

مربوطه را تحت عنوان مسجد-مدرسه ارایه می‌دهند. آنها، مسجد حکیم اصفهان را به عنوان نخستین مورد از ترکیب این دو فضا بیان می‌دارند و روند تکاملی این گونه را تا دوره قاجار بررسی کرده‌اند.

۵- دسته‌ای دیگر به گونه‌شناسی مدارس و بررسی معماری یا اجزای یک یا چند مدرسه پرداخته‌اند. مانند مهدوی‌نژاد و همکارانش (۱۳۹۲) که گونه‌شناسی مسجد-مدرسه‌های دوره قاجار را بررسی کرده‌اند، نتایج این تحقیق حکایت از تقسیم‌بندی مسجد-مدرسه‌ها به سه گونه اصلی دارد؛ گونه اول مسجد-مدرسه فضای واحدی است که کارکرد مسجد و مدرسه تفکیک شده، گونه دوم، مسجد و مدرسه در یک فضا بوده و کاربری شان ادغام شده است. گونه سوم مسجد-مدرسه‌هایی است به صورت جدا اما در کنار هم ساخته شده‌اند.

ثواب (۱۳۷۳) به بررسی مدرسه خان شیراز و مطالعه ویژگی‌های این مدرسه پرداخته است. زمرشیدی (۱۳۸۸) مدرسه سپهسالار، اجزا و معماری را مورد مطالعه قرار داده است. طاهرسیما و همکارانش (۱۳۹۴) روند تحولات فضای باز و نیمه باز مدارس ایران را بررسی کرده‌اند. نتایج این بررسی نشان داده است که الگوی مدارس سنتی ایران با توجه به نقش فعال آموزشی برای فضای باز و نیمه باز شکل گرفته است و به عنوان ابزاری آموزشی و در جریان تعلیم مطرح بوده است. در حالی که در اغلب مدارس معاصر و کنونی، آموزش در محیطی بسته و قطعی به نام کلاس صورت می‌گیرد و نقش فضای باز و نیمه باز تقلیل می‌یابد. بمانیان و همکارانش (۱۳۹۲) بررسی تطبیقی ویژگی‌های طرح معماری مسجد-مدرسه‌های دوره قاجار و صفویه پرداخته است. یافته‌های این تحقیق نشان داد که مسجد-مدرسه‌های دوره قاجار چندان پیرو الگوی معماری مشخصی نیستند در حالی که مدارس دوره صفویه عمدتاً چهار ایوانی یا دو ایوانی هستند همچنین بمانیان و همکارانش (۱۳۹۰) بررسی تطبیقی نقوش کاشیکاری دو مسجد-مدرسه چهارباغ و سید اصفهان را انجام داده‌اند. نتایج این بررسی نشان داد که بیشتر تزیینات کاشیکاری مدرسه چهارباغ انتزاعی و تجریدی است اما عناصر تزیینی مسجد سید تنوع بیشتری دارد. خانی و همکارانش (۱۳۹۱) به بررسی تطبیقی معماری و تزیینات مدرسه گیائیه خرگرد و مدرسه چهارباغ اصفهان پرداخته‌اند. یافته‌های این تحقیق نشان داد که از بین عناصر کالبدی تطبیق یافته در تناسبات و بعضی تکنیک‌ها در مدرسه چهارباغ متأثر از مدرسه گیائیه بوده است ولی این موضوع در خصوص ساختار فضایی و سلسله مراتب دیده نمی‌شود. با توجه به بررسی‌های به عمل آمده، پژوهش‌ها و مطالعات انجام شده در زمینه مدارس، درباره معرفی مدارس و اجزای

انگشت‌شماری از مدارس با عده اندکی طلبه دایر بود. گسترش روابط اقتصادی- سیاسی ایران با کشورهای دیگر ضمن آنکه در بسیاری از زمینه‌های به ضرر کشور تمام شد، اما در زمینه آشنایی با برخی از جنبه‌های تمدن و فرهنگ اروپا دارای آثار قابل ملاحظه‌ای است. تأسیس مدرسه‌های جدید، انتشار نشریه و برخی از اقدامات فرهنگی بی تأثیر از این آشنایی نبود. تأسیس دارالفنون به وسیله امیرکبیر نیز نمونه‌ای از این مورد ذکر شده است (کیانی، ۱۳۹۱: ۱۳۲-۱۳۰).

پیدایش و گسترش مدارس انتقالی و نوین در ایران
از اواسط قرن نوزدهم و به دنبال وقوع یک سلسله تحولات داخلی و بین‌المللی، کشور ایران دستخوش دگرگونی‌های وسیع سیاسی- اجتماعی شد. عمیق‌ترین و پایدارترین جنبه این دگرگونی‌ها بعد فرهنگی آنها بود. که ابتدا باورهای طبقه خواص و سپس طرز تلقی قاطبه مردم را به طور اساسی تحت تأثیر خود قرار داد. نتیجه این روند فاصله گرفتن از الگوهای سنتی و رویکرد فزاینده به مظاهر فرهنگ غربی، از جمله در مورد به کارگیری سیستم آموزش و پرورش نوین بود (سمیع آذر، ۱۳۷۶: ۲۴۳). تمایلات تجدد خواهانه که به حوزه معماری و تعلیم و تربیت نظر افکنده بودند زمینه را برای ظهور مدارس معاصر فراهم ساخت (ایوانف، ۱۳۵۶). در سال‌های آغازین قرن بیستم شرایطی که عمیقاً مستعد تحول بود، سرانجام به فصلی نوین از تعلیم و تربیت عمومی منتهی شد. سیستم آموزش و پرورش جدید دارای دو ویژگی اساسی بود که آن را به کلی با نظام تعلیمات سنتی متفاوت می‌ساخت: ۱- فاصله گرفتن از اصالت‌های مذهبی، ۲- رویکرد های غربی (محبوبی اردکانی، ۱۳۵۴). علاوه بر ریشه‌های تاریخی، مراحل مختلف و روند این تحولات که به ظهور معماری جدید مدارس منتهی شد نیز حائز اهمیت فراوان است. گرایش به آموزش و پرورش مدرن ابتدا در حد به کارگیری موضوعات علوم جدید مطرح شد، اما به تدریج لزوم استفاده از روش‌های نوین نیز مورد توجه قرار گرفت. نخستین تلاش‌های رسمی در این راستا در مدرسه دارالفنون به وقوع پیوست (آدمیت، ۱۳۴۸).

ترکیب مدارس سنتی

بعد از مسجد، مهم‌ترین بنای عمومی از ساختمان‌های درون شهری، مدرسه است. فضاهای آموزشی در ایران در واقع شامل مکتب‌خانه و مدرسه بوده است. مکتب‌خانه، مکان خاصی نداشته است. در داخل مدرسه حیاطی سرسبز با حجره‌ها و ایوان‌هایی در اطراف بوده است. جای سمینارها در ایوان‌های مدارس و ایوانچه‌های جلوی حجره‌ها نیز محل بحث بوده است. مدرس، فضای درس مدرسه است و استاد

به صورت غیر رسمی تقسیم می‌شد و همگام با توسعه مدارس علمیه، مکاتب هم توسعه یافتند و عملاً مکتب‌ها به یک دوره مقدماتی برای مدارس علمیه تبدیل شدند (درانی، ۱۳۷۶: ۷۱). در ابتدا، محل آموزش، مسجد بود. حلقه‌های درس علوم گوناگونی همچون لغت، نحو، بلاغت، تفسیر، حدیث، فقه و ... که همگی از قرآن سرچشمه گرفته بودند، در مساجد برگزار شده و به بحث و منظره گذاشته می‌شد (پسندیده، ۱۳۸۵). از اوایل قرن چهارم هجری، چندین عامل مرتبط با یکدیگر، نیاز جدید و فزاینده‌ای به تأسیس مدارس مستقل ایجاد کرد. این نیاز به طور طبیعی از گسترش عمومی آموزش و پرورش و عدم کفایت مراکزی که برای منظور آموزش احداث نشده بودند ناشی می‌شد (سمیع آذر، ۱۳۷۶: ۸۶). غیر از مساجد که مدت‌ها از مراکز مهم تعلیم بود، در قرن چهارم علی‌الخصوص، ایجاد اماکن خاص برای تعلیم علوم دینی و ادبی بهنام مدارس معمول شد و ایرانیان در ایجاد این مدارس از میان همه ملل اسلامی تقدم دارند (صفا، ۱۳۸۸: ۲۶۵). بسیاری از پژوهشگران (هاتشتاین^۴ و دیلیس^۵، ۱۳۹۰: ۳۶۲؛ پتروشفسکی^۶، ۱۳۵۴: ۱۰۱؛ هیلن براند، ۱۳۹۰: ۲۱۴ و ۲۱۵)، خراسان و به ویژه نیشابور را خاستگاه قدیمی‌ترین مدارس جهان اسلام می‌دانند و مجموعه‌های معماری بودایی شرق ایران و خانه خراسانی را ریشه‌های معماری مدارس دانسته‌اند. اوج مدرسه‌سازی در ایران در زمان سلجوقیان و به همت خواجه نظام الملک بوده است (کسای، ۱۳۷۴: ۹۳). مدرسه نظامیه بغداد که توسط نظام الملک ساخته شد نقطه عطفی در مدرسه‌سازی جهان اسلام بود. از مدارس نظامیه نیز بنایی به جا نمانده تا بتوان کالبد فضایی آنها را بررسی کرد. تنها مدرسه خرگرد را می‌توان نام برد که کتیبه کوفی آن نام خواجه نظام الملک را در بر دارد و بر همین اساس گمان می‌رود یکی از مدارس نظامیه باشد. در آغاز مدرسه اتاقی در خانه مدرس بود و طبعا مراد از آن صرفاً فراهم آوردن فضایی برای درس خواندن طلاب بود نه اینکه در آن بخوابند (هیلن براند، ۱۳۹۰: ۲۳۶). با توسعه آموزش و ساخت مدارس برای آموزش، عناصر دیگری به این فضای آموزشی اضافه شد. عناصر فضایی- کارکردی مدارس عبارت بود از: حجره، مدرس، کتابخانه، مسجد، اتاق‌های خادم و چراغ دار، آبکش و سرویس بهداشتی (کیانی، ۱۳۹۱: ۱۳۶). سیاحانی که در دوره صفویه در ایران اقامت داشتند از تعداد بسیار مدرسه‌ها سخن گفته‌اند. در دوره صفویه تبلیغ و ترویج آداب و احکام و تبلیغ و نشر آن بدون فضاهای آموزشی و مهیا کردن امکانات آموزشی میسر نبود و مستلزم توسعه نظام آموزشی بود. شاردن تعداد مدارس اصفهان را پنجاه و هفت باب ذکر کرده است. در سایر شهرهای بزرگ نیز کمابیش به همین ترتیب بود. در دوره قاجار تعدادی از مدارس ویران شده بود و تعداد

گداشته شد و شکل جدیدی از مدارس با بهره‌گیری از معماری غربی ساخته شد. بدین ترتیب تعریف جدید از مکان آموزشی و خصوصیات فیزیکی آن ارایه شده و طراحی مدارس به قاعده جدید صورت پذیرفت (سمیع آذر، ۱۳۷۶: ۱۵۰). نخستین تلاش‌های رسمی برای استفاده از موضوعات جدید در سطح آموزش عالی و تخصصی در مدرسه دارالفنون به وقوع پیوست (همان: ۲۴۳). مهم‌ترین تحول کالبدی که در تاریخ مدرسه‌سازی ایران به وقوع پیوست، جانمایی راهرو به جای حیاط مرکزی در مدارس قرن اخیر ایران است. این تحول در حقیقت پایانی بود بر الگوی مدارس سنتی و آغازی بر طراحی مدارس به شیوه جدید. این تغییر در حقیقت، افول مفاهیم درون‌گرایی به حیاط مرکزی و سلسله مراتب سنتی در سازماندهی فضاهای مدرسه به شمار می‌آید (سمیع آذر، ۱۳۷۹: ۱۱۰-۱۰۹). در ابتدای قرن جاری، الگوی یک مدرسه عبارت بود از ردیف مستقیم و یکنواخت کلاس‌ها در پلان، ردیف مستقیم و یکنواخت پنجره‌ها در نما و ردیف مستقیم و یکنواخت میزها در آرایش کلاس (سمیع آذر، ۱۳۷۶: ۲۴۴).

معرفی نمونه‌ها

در انتخاب نمونه‌ها سعی شده است بناهای شاخص هر دوره انتخاب شوند و بدون هیچ تردیدی متعلق به آن دوره باشند. بدین منظور سه مدرسه دودر، چهارباغ و آقابزرگ از دوره سنتی، مدرسه دارالفنون از دوره انتقالی و مدرسه مارکار از دوره نوین انتخاب شدند.

معرفی نمونه‌های دوره سنتی

• مدرسه دودر مشهد

این مدرسه یکی از زیباترین و اصیل‌ترین نمونه‌های معماری عصر تیموری است. مدرسه توسط امیرپیوسف خان خواجه -از امرای زمان شاهرخ میرزا- در حدود سال ۸۴۳ ه.ق. (۸۱۸ ه.ش.) بنا شده و بر همین اساس به نام پیوسفیه معروف بوده که در دوره اخیر -به جهت داشتن دو ورودی در شرق و غرب- به مدرسه دودر معروف شده است. صحن مدرسه به شکل مربع و به ابعاد ۲۰*۲۰ متر است (خزایی، ۱۳۸۸: ۶۶). مدرسه نامبرده دارای ۶۰۰ مترمربع مساحت است که ۱۰*۲۰ مترمربع آن زیربنا است. مدرسه دارای ۳۲ حجره تحتانی و فوقانی است. مدرسه از نمونه‌های کامل معماری قرن نهم هجری است که از لحاظ تزئین، کاشیکاری، خطوط مختلف و نقوش حائز اهمیت است. این مدرسه دارای چهار ایوان است که در فواصل ایوان‌ها حجرات فوقانی و تحتانی قرار گرفته که محل سکونت طلاب است (فاضل، ۱۳۵۰: ۱۶۶۳-۱۶۶۱).

در محل درس می‌داده است (پیرنیا، ۱۳۸۷ الف: ۹۳-۹۱). حجره‌های طبقه اول برای طلاب درس خارج بوده که ارتباط کمتری با طلبه‌ها داشته باشند. ایوانچه‌های جلوی حجره‌ها در طبقه اول به راهرو تبدیل و در جلوی حجره‌ها راهرو و پشت آنها پستو بوده است. حجره را که سهم قابل ملاحظه و چه بسا عمده‌ترین نقش را در شکل‌گیری فضای مدارس نسبت به سایر فضاها داشت، می‌توان مهم‌ترین واحد ویژه معماری مدارس به شمار آورد (سلطان‌زاده، ۱۳۶۴: ۴۳۸).

مدرسه را به‌طور خلاصه می‌توان، مؤسسه‌ای برای آموزش عالی تعریف کرد که در آن علوم سنتی اسلامی - حدیث، تفسیر فقه و جز آن - آموزش داده می‌شود. مدرسه، پاسخی به نیازهای معینی از جامعه اسلامی بود. مدرسه طراحی شده بود تا در خدمت یک نهاد کاملاً ابداعی قرار گیرد (هیلن براند، ۱۳۹۰: ۱۷۳). آموزش در این دوره بین مکتب‌خانه، مسجد و مدارس علمیه به صورت غیررسمی تقسیم می‌شد و همگام با توسعه مدارس علمیه مکاتب هم توسعه یافتند و عملاً مکاتب‌ها به یک دوره مقدماتی برای مدارس علمیه تبدیل شدند (درانی، ۱۳۷۶: ۷۱).

با توسعه آموزش و ساخت مدارس برای آموزش، عناصر دیگری به این فضای آموزشی اضافه شد. عناصر فضایی- کارکردی مدارس، عبارت بود از: حجره، مدرس کتابخانه، مسجد، اتاق‌های خادم و چراغ‌دار و آبکش و سرویس‌های بهداشتی (کیانی، ۱۳۹۱: ۱۳۶). نحوه قرارگیری عناصر فضایی- کارکردی در آن به این ترتیب بود که در چهار جهت پیرامون میان‌سرا (حیاط مرکزی) قرار گرفته‌اند. شکل میان‌سرا به صورت مستطیل کشیده یا نزدیک به مربع (با گوشه‌های قائمه یا پخ) است. ورودی مدرسه در یک سوی محوری قرار دارد که از وسط دو ضلع و مرکز مستطیل می‌گذرد. فضایی که در سوی دیگر محور مذکور، یعنی روبه‌روی فضای ورودی قرار می‌گرفته، به کارکردی غیر از حجره - مانند گنبدخانه و مسجد مدرسه، مدرس، کتابخانه یا ایوانی بزرگ که به عنوان مسجد یا مدرس مورد استفاده قرار می‌گرفت - اختصاص می‌یافته است. گروه دیگر مدارس به صورت چهارایوانی است که دو ایوان دیگر بر محور عمود ورودی قرار می‌گیرند. گروه دیگری از مدارس به جای دو ایوان در دو سوی محور عمود بر محور ورودی، دارای دو فضای متمایز شده با دهانه‌ای بزرگتر نسبت به حجره‌های واقع در دو سوی خود بودند. فضاهای مذکور - که گاه ایوان هم دارند - اغلب به کلاس درس یا کتابخانه و گاهی به مسجد اختصاص می‌یافته است (همان: ۱۳۸).

الگوی مدارس انتقالی و نوین

ساختمان مدارس که با الگوی سنتی خود به یکباره کنار

جدول ۱. معرفی نمونه‌ها. مأخذ: نگارندگان.

نام مدرسه	دوره	تأسیس	موقعیت قرارگیری
دودر	تیموری	۸۴۳ ه.ق. / ۸۱۸ ه.ش.	مشهد: مجموعه اماکن حرم، شرق صحن جمهوری
چهارباغ	صفوی	۱۱۲۶ - ۱۱۱۶ ه.ق. / ۱۰۹۲ - ۱۰۸۳ ه.ش.	اصفهان: حد فاصل ضلع شرقی خیابان چهارباغ و کاروانسرای عباسی
آقابزرگ	قاجار	۱۲۵۰ ه.ق. / ۱۲۱۳ ه.ش.	کاشان: میدان کمال الملک، خیابان ملاحبیب شریف
دارالفنون	قاجار متاخر	۱۲۶۸ ه.ق. / ۱۲۳۰ ه.ش.	تهران: خیابان ناصر خسرو
مارکار	پهلوی اول	۱۳۵۳ ه.ق. / ۱۳۱۳ ه.ش.	یزد: میدان مارکار، کوچه فرش مشهد

آن دوازده حجره با صندوقخانه و راهروها جداگانه با یک مدرس بزرگ‌تر از حجرات در وسط و چند انبار در زاویه‌ها ساخته شده است (گلیجانی مقدم، ۱۳۷۸: ۵۶۳-۵۴۷).

معرفی نمونه دوره انتقالی • مدرسه دارالفنون

اندیشه اقتباس آموزش و پرورش جدید از غرب که از سال ۱۲۲۶ ه.ق. (۱۱۸۹ ه.ش.) با اعزام دانشجو به اروپا عملی شد، این بار با تأسیس یک مؤسسه آموزش عالی به سبک غربی، نمود تازه‌ای یافت. در واقع دارالفنون اولین نمود آموزش و پرورش جدید در ایران است (ناصح، ۱۳۸۶: ۵). این مدرسه در سال ۱۲۶۶ ه.ق. (۱۲۲۸ ه.ش.) توسط میرزا رضا مهندس باشی طراحی شد (قبادیان، ۱۳۹۲: ۶۸). لذا تأسیس آن در سال ۱۲۶۸ ه.ق. (۱۲۳۰ ه.ش.) نقطه عطف مهمی در تاریخ آموزشی ایران محسوب می‌شود (بانی مسعود، ۱۳۸۸: ۱۱۵). نقشه ساختمان عبارت از یک بنای چهارضلعی یک طبقه بود که مجموعاً در چهارضلع ۵۰ اتاق به طول و عرض ۴ متر و مساحت ۱۶ متر پیش‌بینی شده و جلوی آنها ایوان‌های وسیع و ستون‌های متعددی برپا شده بود. در ضلع شمالی، محوطه‌ای وسیع و چند اتاق کوچک و بزرگ تعبیه شده بود که به قسمت نظام و موزیک اختصاص داشت. به علاوه در قسمت سایت پشت کلاس‌های درس، کارگاه‌های شمع‌سازی، داروسازی و چاپخانه برای چاپ کتاب‌های درسی نیز دایر بودند (همان: ۱۱۸). پلان مدرسه دارالفنون مشابه مدارس قدیمه ایران به صورت حیاط مرکزی است. ولی در نماهای این مدرسه از نمادها و عناصر معماری غرب استفاده شده است. لذا طرح و کالبد فیزیکی این مدرسه تلفیقی از شیوه اصفهانی و نئوکلاسیک غرب است (قبادیان، ۱۳۹۲: ۷۰).

• مدرسه چهارباغ اصفهان

مدرسه چهارباغ اصفهان در زمان شاه سلطان حسین ساخته شده است. ساختمان در شرق خیابان چهارباغ جای دارد. در شمال آن بازارچه بلند و در شرق آن کاروانسرای مادر شاه جای دارد (پیرنیا، ۱۳۸۷ ب: ۳۳۰). ساخت این بنا در سال ۱۱۱۶ ه.ق. (۱۰۸۳ ه.ش.) آغاز و تا سال ۱۱۲۶ ه.ق. (۱۰۹۲ ه.ش.) به طول انجامید. گنبد، مناره، گلدسته، محراب، منبر، شبستان و ایوان‌ها همگی گواه بر مسجد بودن این مکان هستند (بمانیان و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۱). حجرات مدرسه چهارباغ نیز در ۴ ضلع صحن و در دو طبقه ساخته شده و دارای در و پنجره چوبی، طاقچه و رف است (ملزاده، ۱۳۸۱: ۵۲). مساحت مدرسه ۹۵*۹۰ مترمربع است (خانی، ۱۳۹۱: ۴۰).

• مدرسه آقابزرگ کاشان

مسجد، مدرسه آقابزرگ واقع در شهر کاشان، میدان کمال‌الملک، خیابان ملاحبیب شریف است و متعلق به دوره دوم سلطنت قاجاریه است. ساختمان این بنا با سرمایه شخصی به نام حاج محمدتقی خانبان جهت استفاده نماز جماعت، درس و بحث داماد خود، ملامهدی نراقی دوم ملقب به آقابزرگ بنا شده است (حاجی قاسمی، ۱۳۷۷: ۱۵۰). تاریخ ساخت این بنا ۱۲۵۰ ه.ق. (۱۲۱۳ ه.ش.) ذکر شده است (مهدوی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۲: ۹). این بنا در ابتدای ورودی دارای سردر، جلوخان و کریاس وسیع هشت‌ضلعی است. پس از ورود به محوطه مسجد-مدرسه، دو صحن فوقانی و تحتانی و حجره‌های محل سکونت طلاب و گنبد آجری با شکوه و گلدسته‌های دو طرف آن خودنمایی می‌کند. صحن مسجد-مدرسه در دو طبقه ساخته شده، طبقه اول که همکف است با حوض و باغچه‌بندی اختصاص به مدرسه داشته، در سه طرف

جدول ۲. مقایسه اولیه. مأخذ: نگارندگان.

ویژگی	مدرسه				
	دوره	چهاربغ	آقابرگ	دارالفنون	
عزت نگین مدرسه	ورود سیستم جدید آموزشی	●	●	●	
	رقابت‌های سیاسی مذهبی	●	●	●	
	گسترش منابع مذهبی	●	●	●	
تأمین هزینه‌ها	بدون وقفنامه	●	●	●	
	وقفنامه	●	●	●	
نوع و دوره تحصیل	محدود	دبیرستان - دانشگاه	●	●	
		خارج (نامحدود)	●	●	
	نامحدود	سطح (۳-۶ سال)	●	●	
		مقدمات (۴-۷ سال)	●	●	
نظام آموزشی	نظام جدید معلم محور	●	●	●	
	مباحثه	●	●	●	
	حلقه‌های درس	●	●	●	
اجزای مدرسه	فضای عبادی	نمازخانه	●	●	
		شبستان	زمرستانی	●	●
			تابستانی	●	●
	گنبدخانه	●	●	●	
	کتابخانه	●	●	●	
نوع فضای آموزشی	مدرسه	حیاط	●	●	
		کلاس	●	●	
		ایوان	گنبدخانه	●	●
			ایوان	●	●
	شبستان		●	●	
مدرسه	●	●			
فضای آموزشی	حجره	●	●	●	
	مدرسه متوسطه - آموزش عالی	درس خارج	●	●	
		سطح	●	●	
		مقدمات	●	●	
مکتب‌خانه	●	●	●		
فراخص مدرسه	دوره	چهاربغ	آقابرگ	دارالفنون	

معرفی نمونه دوره نوین

• مدرسه مارکار یزد

یکی از بناهای معروف یزد مجموعه مارکار است که شامل مدرسه، پرورشگاه و برج ساعت است. مدرسه مجموعه در ۱۳۵۳ ه.ق. (۱۳۱۳ ش.س.) در دوره پهلوی اول، به سبکی مدرن و کاملاً متفاوت با مدارس سنتی ایران ساخته شده و نمود کاملی از مدارس نوین است. کلاس‌های ردیفی، راهروها و وجود سیستم آموزشی جدید از ویژگی‌های این مدرسه است. (دانشنامه تاریخ معماری ایران شهر، ۱۳۹۰). ساختمان مدرسه شامل ۱۸ کلاس درس و یک سالن با ظرفیت ۸۰۰ دانش آموز است. سقف کلیه قسمت‌های ساختمان ضربی ساده و مصالح به کار رفته در آن خشت و گل است. نماسازی کلیه قسمت‌ها آجری است، به استثنای ساختمان کوچک سرایداری که نمایی با اندود کاهگل دارد. مدرسه دارای سه زمین فوتبال، یک زمین والیبال و بسکتبال است (Kazemi & Nazari, 2015: 47-49). در جدول ۲، یک مقایسه اولیه انجام شده است.

بررسی تطبیقی معماری و محتوای مدارس

• بررسی تطبیقی معماری مدارس در این قسمت مدارس مورد نظر با شاخص‌های ذکر شده در جدول ۳، مورد بررسی قرار گرفتند.

وجوه اشتراک از لحاظ معماری

• بهره‌گیری از حیاط و فضای مطلوب آن در تمام مدارس دیده می‌شود.
• بهره‌گیری از عناصر طبیعی در مدارس به وضوح دیده می‌شود.
• هر پنج مدرسه دارای فضای معماری متناسب با سیستم آموزشی خود هستند.

وجوه تمایز از لحاظ معماری

• سه مدرسه دودر، چهاربغ و آقابرگ جز مدارس سنتی ایران به حساب می‌آیند. از اواخر قاجار با تأسیس دارالفنون تحولی در مدارس ایران ایجاد شد و بخش اقامتی (حجره) حذف شد.
• مدارس دوره انتقالی و نوین، به تقلید از معماری غرب، از حالت درون‌گرا و سنتی به برون‌گرا و نوین تغییر یافتند.
• اجزای مدارس سنتی شامل حجره، شبستان، صحن، ایوان، گنبدخانه، در حالی که مدارس نوین دارای کلاس، راهرو و حیاط هستند.
• ایوان‌ها و ایوانچه‌ها در مدارس سنتی نقش مهمی به عنوان فضای آموزشی بر عهده داشتند در حالی که در مدارس نوین این فضاها حذف شدند.

جدول ۳. بررسی تطبیقی معماری مدارس از لحاظ معماری. مأخذ: نگارندگان.

شاخص	مدرسه						
	دوره	دوم	چهارباغ	آقابزرگ	دارالفنون	مارکار	
ویژگی‌ها	دوره	دوره دوم آذری-۴ ایوانی	دوره اول اصفهانی-۴ ایوانی	دوره دوم اصفهانی-۲ ایوانی	قاجار متاخر	پهلوی	
	شیوه و سبک				تهرانی	پهلوی اول	
	اجزای مدرسه	حجره- مدرس- ایوان- گنبدخانه- صحن- کتابخانه	حجره- مدرس- شبستان- ایوان- گنبدخانه- صحن- کتابخانه	حجره- مدرس- شبستان- ایوان- گنبدخانه- صحن- گودال باغچه	کلاس- راهرو- ایوان- حیاط	کلاس- راهرو- حیاط	
	پلان	نامتقارن	متقارن	نامتقارن	متقارن	متقارن	
	هندسه پلان	مربع	مستطیل	مستطیل	مستطیل	مستطیل	
	تعداد طبقات	۲	۲	۲	۲	۱	
	تعداد حیاط	۱	۱	۳	۱	۳	
	مساحت	۶۰۰ مترمربع	۸۵۵۰ مترمربع	۷۰۰۰ مترمربع	۷۲۰۰ مترمربع	۱۰۰۰۰۰ مترمربع	
	حجره کلاس	حجره	۳۲	۱۲	-	-	-
		کلاس	-	-	-	۳۲	۱۸
عملکردی	نحوه قرارگیری عناصر فضایی- کارکردی	۴ جهت پیرامون حیاط	۴ جهت پیرامون حیاط	۴ جهت پیرامون حیاط	کلاس‌های ردیفی در امتداد راهرو و اطراف حیاط	کلاس‌های ردیفی در امتداد راهرو	
	کاربردی	مدرسه	مسجد- مدرسه	مسجد- مدرسه	مدرسه	مدرسه	
	ارتباطات و دسترسی‌ها	ایوان و ایوانچه‌ها از طریق صحن،	ایوان و ایوانچه‌ها از طریق صحن	از طریق صحن	از طریق راهروها و اندکی از حیاط	از طریق راهروها	
	صحن- حیاط	قلب ارتباطی مجموعه-انتظام دهنده فضاها گرداگرد آن- فضای باز و مطلوب	قلب ارتباطی مجموعه-انتظام دهنده فضاها گرداگرد آن- فضای باز و مطلوب	قلب ارتباطی مجموعه- فضای باز مطلوب	فضای باز مطلوب	فضای باز مطلوب	
ادراکی	درونگرایی- برونگرایی	درونگرا	درونگرا	درونگرا	درونگرا	برونگرا	
	حس فضایی	یادآور معماری سنتی- زیبایی و سادگی	یادآور معماری سنتی- نمایش شکوه، قدرت و تزیینات	یادآور معماری سنتی- نمایش شکوه و قدرت	یادآور تلفیقی از شیوه اصفهانی و نئوکلاسیک- ارایه تعریف تازه از مدارس نوین	یادآور معماری مدرن- بهره‌گیری از معماری غربی- نمونه مدارس نوین	
	بهره‌گیری از عناصر طبیعی	حضور آب و فضای سبز در حیاط	حضور آب و فضای سبز در حیاط	حضور آب و فضای سبز در حیاط	حضور آب و فضای سبز در حیاط	حضور فضای سبز در حیاط	
ساختار نهایی	دارای بخش اقامتی: مدرسه- حجره.	دارای بخش اقامتی: مدرسه- حجره.	دارای بخش اقامتی: مدرسه- حجره.	دارای بخش اقامتی: مدرسه- حجره.	دارای ساختار جدید مدرسه- کلاس. بدون بخش اقامتی و شامل: مدرسه- راهرو- کلاس. تقلیدی اروپایی و تجردگرا به سمت معماری غرب	دارای ساختار جدید مدرسه- کلاس. بدون بخش اقامتی و شامل: مدرسه- راهرو- کلاس. تقلیدی اروپایی و تجردگرا به سمت معماری غرب	

جدول ۴، مورد بررسی قرار گرفتند.

وجوه اشتراک از لحاظ محتوا

با توجه به جدول ۴، محتوای مدارس سنتی کاملاً مشابه با هم بوده، همچنین مدراس دوره انتقالی و نوین نیز دارای محتوای مشابه با هم هستند.

وجوه تمایز از لحاظ محتوا

در مدارس سنتی شیوه آموزش مباحثه و در مدارس نوین نظام جدید و یادگیری مستقیم وجود دارد. مدارس سنتی دارای اهداف دینی بوده و مدارس نوین در راستای نیازهای دولت می‌باشند. دروس در مدارس سنتی علوم دینی بوده، در حالی که در مدارس نوین عناوین تازه در علوم مطرح می‌شود. مدارس سنتی دارای دوره تحصیلی نامحدود بودند اما در مدارس نوین دوره محدود است.

• نقش حیاط از اواخر دوره قاجار به بعد، از قلب ارتباطی مجموعه به یک فضای باز تقلیل یافت.

• در مدارس سنتی صحن و ایوانچه‌ها نقش ارتباطی دارند، در حالی که در مدارس نوین راهروها جایگزین می‌شوند.

• مدرسه دودر و چهارباغ، چهار ایوانی و مدرسه آقابزرگ دو ایوانی هستند، حال آنکه مدارس نوین بدون ایوان‌اند.

• مدارس دوره قاجار از نظر معماری و محتوا، تداوم سیستم رایج در عصر صفوی است.

• نخستین دگرگونی در مدارس در دارالفنون رخ داده، که الگویی نیمه سنتی ارایه می‌دهد.

• مدارس دوره صفوی نسبت به دوره تیموری تکامل یافته اما از دوره صفوی تا دوره قاجار تحولی صورت نگرفته و از میانه قاجار به بعد تحول عظیمی در الگوی مدارس به وجود آمد.

بررسی تطبیقی محتوای مدارس

در این قسمت مدارس مورد نظر با شاخص‌های ذکر شده در

جدول ۴. بررسی تطبیقی معماری مدارس از لحاظ محتوا. مأخذ: نگارندگان.

شاخص / مدرسه	دودر	چهارباغ	آقابزرگ	دارالفنون	مارکار
شیوه آموزش	-حلقه‌های درس -مباحثه -خصلت دینی	-حلقه‌های درس -مباحثه -خصلت دینی و غیر دینی	-حلقه‌های درس -مباحثه -خصلت دینی	-معلم محور -کلاس‌های درس -خصلت غیردینی	-معلم محور -کلاس‌های درس -خصلت غیردینی
اهداف آموزش	اهدافی دینی و معنوی	اهدافی دینی و معنوی	اهدافی دینی و معنوی	-در راستای نیازهای دولت -کسب مهارت‌های حرفه‌ای و شخصیت اجتماعی	-در راستای نیازهای دولت -کسب مهارت‌های حرفه‌ای و شخصیت اجتماعی
دروس مورد نظر	-تفکیک وجود ندارد -ادبیات فارسی و عربی، منطق، فقه، اصول و بعضاً فلسفه و علوم نوین غیر دینی	-تفکیک وجود ندارد -ادبیات فارسی و عربی، منطق، فقه، اصول و بعضاً فلسفه	-تفکیک وجود ندارد -ادبیات فارسی و عربی، منطق، فقه، اصول و بعضاً فلسفه	-تجزیه شدن علوم -عناوین تازه در علوم نظامی، مهندسی و پزشکی	-تجزیه شدن علوم -عناوین تازه در علوم نظامی، مهندسی و پزشکی
سطوح و سیستم آموزش	مقدمات- سطح- درس خارج (دوره نامحدود). سیستم جدید آموزش	مقدمات- سطح- درس خارج (دوره نامحدود). سیستم جدید آموزش	مقدمات- سطح- درس خارج (دوره نامحدود). سیستم سنتی آموزش	آموزش عالی (دوره محدود) و ورود سیستم جدید آموزش از ممالک غربی	دوره متوسطه (دوره محدود) و ورود سیستم جدید آموزش از ممالک غربی

تحلیل جداول

جدول ۵، مورد بررسی قرار گرفتند.

دوره سنتی: در مدارس سنتی، نظام آموزش سنتی، سبک استاد و شاگردی و تاکید بر آموزش و پرورش همزمان از عوامل شکل‌گیری مدرسه‌ها، حجره‌ها، فضای گفت و گو و فضاهای چند منظوره که هم محل استراحت، هم محل زندگی و هم تحصیل است، است. وجود جنبه‌های دینی در محتوای دروس دیده می‌شود و مدرسه، مسجد هم است. وجود انواع فضاهای باز (حیاط مرکزی)، نیمه باز (ایوان‌ها و ...) و بسته (حجره‌ها، مدرسه و ...) در مدارس سنتی دیده می‌شود. در مدارس سنتی، از حجره‌ها جهت سکونت، مطالعه و تدریس بهره گرفته می‌شود. نحوه قرارگیری عناصر فضایی - کارکردی، چهار جهت پیرامون حیاط مرکزی (میان‌سرا) است. شکل حیاط معمولاً مستطیل یا نزدیک به مربع است. ورودی مدرسه در یک سوی محوری قرار دارد که از وسط دو ضلع و مرکز مستطیل می‌گذرد. گروهی از مدارس سنتی دارای ایوان بوده که گاهی چهار ایوانی (دودر، چهارباغ) و گاهی دو ایوانی (آق‌بزرگ) هستند. مشخصات معماری مدارس سنتی به معماری مساجد نزدیک بوده و در بعضی عناصر مانند تزیینات دقیقاً همانندی در مدارس و مساجد دیده می‌شود.

دوره انتقالی و نوین: در دوره انتقالی مدرسه نهادی است که با تقلید از معماری غرب و توسط جریان روشنفکری و اصلاح‌گرا به نظام آموزشی نوین می‌پردازد. جنبه‌های تعامل استاد و شاگرد سنتی و رابطه زندگی و تحصیل در یک فضا، در این مدارس وجود ندارد. در معماری مدرسه دارالفنون شکل درون‌گرا و دارای میان‌سرا همانند مدارس سنتی حفظ شده است اما فضاها دارای کارکرد و شکل جدید شده‌اند. به جای حجره‌ها، کلاس‌های درس با ردیف صندلی‌ها قرار گرفته و فضاهایی نوین مانند کارگاه و آزمایشگاه به وجود می‌آیند. مبلمان و ابعاد فضاها متحول شده و استفاده از ابزارهای آموزشی مانند تخته سیاه موجب تغییرات در نورگیری فضاها شده است. دسترسی دانش‌آموزان بر خلاف گذشته که به طور مستقیم از حیاط به مدرسه‌ها بود، در این دوره سلسله مراتبی از حیاط به راهرو و سپس به کلاس است. در دوره نوین، تقلید از معماری غرب و استیلای نظام آموزشی نوین به طور کامل خود را مدارس نوین به ظهور می‌رساند. پلان و معماری شباهتی به مدارس سنتی ندارد و به صورت یک مستطیل کشیده در می‌آید. در این دوره درون‌گرایی از بین می‌رود و برونگرایی ایجاد می‌شود و حالت خطی با دو بال کناری جایگزین حیاط مرکزی می‌شود.

بررسی تطبیقی تصاویر مدارس

در این قسمت مدارس مورد نظر با شاخص‌های ذکر شده در

یافته‌ها

با توجه به مقایسه انجام گرفته، ساختار جدید مدارس دوره انتقالی و نوین، مدرسه - راهرو - کلاس است و بیشتر از آنکه تبعیت از محتوا یعنی: شیوه و اهداف آموزش، دروس، سطوح و سیستم آموزش داشته باشد، تقلیدی از معماری غرب بوده است. در مقابل ساختار مدارس سنتی، مدرسه - حجره است که این خود نشان از کارکرد اقامتی مدارس سنتی دارد.

شیوه و اهداف آموزش، محتوای دینی و غیردینی و سطوح آموزش تغییری در ساختار مدارس نداشته است، چنانچه دروس دینی می‌تواند توسط علما در ساختار نوین تدریس شود و در مقابل مدرسه چهارباغ که از مدارس سنتی است و ساختار مدرسه - حجره داشته، علاوه بر علوم دینی، محل تحصیل علوم نوین غیر دینی بوده است. به عبارتی، ساختار جدید مدارس در دوره انتقالی و نوین، تقلیدی اروپائی از زمان دارالفنون با حذف بخش اقامتی (مدرسه - حجره) به سوی (مدرسه - راهرو - کلاس) است که ارتباط چندانی با محتوای دروس مدرن و معلم محور بودن آنها نداشته است. چنانچه دروس حلقه نیز به نوعی معلم محور بودند که در کلاس‌های مدارس انتقالی و نوین، صرفاً این ویژگی با وجود تخته و ... انجام می‌شود.

بنابراین باید ساختار نهایی مدارس را در دارا بودن بخش اقامتی با ساختار مدرسه - حجره در مدارس سنتی و غیر آن یعنی مدرسه - راهرو - کلاس و بدون بخش اقامتی را در مدارس انتقالی و نوین دانست که این امر هم ناشی از تقلید از معماری غرب بوده است.

بحث















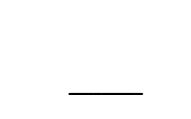
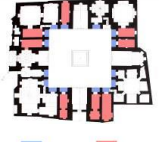
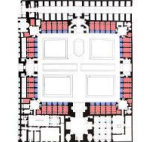
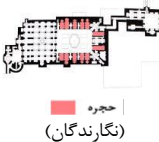
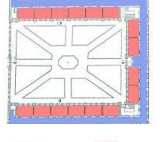
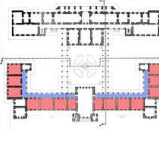

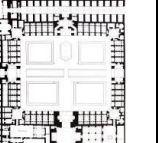
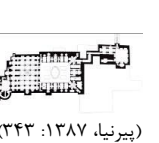
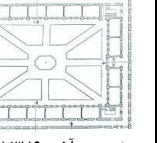
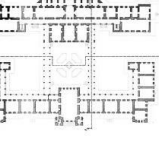





نظام آموزشی ایران را می‌توان به سه دوره سنتی، نوین و انتقالی تقسیم کرد. دوره اول آرمان اصلی آموزش عالی درک بهتر اسلام بود و سطوح آموزشی به طور عمده سه سطح بوده‌اند: مقدمات، سطح، خارج (درانی، ۱۳۷۶: ۸۳). دوره دوم: نیمه اول قرن هجدهم میلادی دگرگونی‌های مهمی در ایران رخ داد که یکی از آنها اقتباس آموزش و پرورش نوین از اروپا بود که با تأسیس دارالفنون در سال ۱۸۵۲ میلادی. آغاز شد (نصیری، ۱۳۸۴). دوره سوم: از زمان پهلوی اول شروع و به مرور گسترش پیدا کرد (همان: ۱۲۲). در مدارس سنتی همنشینی فضای باز با بسته وجود دارد و تعاملی قوی میان این دو فضا وجود دارد. در حالی که در مدارس معاصر این چنین نیست (طاهرسیما، ایرانی بهبهانی و بذرافکن، ۱۳۹۴). در دوره نوین ساختمان مدارس با الگوی سنتی، کنار گذاشته

چندمنظوره در مقیاس‌های مختلف و به صورت بسته، نیمه باز و باز از ویژگی‌های 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 وقوع می‌پیوندد. 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 ایوانچه‌ها انجام می‌گرفته است.

شد و شکل جدیدی از مدارس با بهره‌گیری از معماری غربی ساخته شد (سمیع آذر، ۱۳۷۶: ۱۵۰). مهم‌ترین تحول کالبدی که در تاریخ مدرسه‌سازی ایران به وقوع پیوست، جانشینی راهرو به جای حیاط مرکزی در مدارس قرن اخیر ایران است (سمیع آذر، ۱۳۷۹: ۱۱۰-۱۰۹).

مدارس دوره سنتی
ساختار مدارس سنتی، مدرسه _ حجره است. وجود فضاهای

جدول ۵. بررسی تطبیقی تصاویر. مأخذ: نگارندگان.

مدرسه دو در	مدرسه چهارباغ	مدرسه آقازرگ	مدرسه دارالفنون	مدرسه مارکار	
 (خزایی، ۱۳۸۸: ۶۶)	 (وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، ۱۳۷۴)	 (نگارندگان)	 سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی	 موزه تاریخ و فرهنگ زرتشتیان (مارکار)	نمای کلی
 (خزایی، ۱۳۸۸: ۶۶)	 (وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، ۱۳۷۴)	 (نگارندگان)	 سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی	 (kazemi, nazari, 2015: 48)	حیاط و حضور عناصر طبیعی
 (علیزاده، ۱۳۹۲: ۹)	 (خانی، ۱۳۹۱: ۴۳)	 (نگارندگان)			بخش اقامتی و حجره
 (نگارندگان)	 (نگارندگان)	 (نگارندگان)	 (نگارندگان)	 (نگارندگان)	ارتباطات
 (علیزاده، ۱۳۹۲: ۹)	 (هردگ، ۱۳۷۶)	 (پیرنیا، ۱۳۸۷: ۳۴۳)	 (سمیع آذر، ۱۳۷۶)	 یزدنگار	پلان
 (حاجی قاسمی، ۱۳۷۹)	 (حاجی قاسمی، ۱۳۷۹)	 (پیرنیا، ۱۳۸۷: ۳۴۴)	 سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی	 یزدنگار	توده و فضا

مدارس دوره انتقالی و نوین

در دوره انتقالی، ساختار مدارس، تقلیدی اروپایی به سوی معماری غرب را در پیش گرفتند که با تأسیس دارالفنون نمود یافت و از این زمان بود که تحول در معماری مدارس رخ داد و ساختاری جدید ایجاد شد که به دوره نوین هم کشیده شد. می‌توان گفت ساختار جدید مدارس تقلیدی اروپایی از زمان دارالفنون با حذف بخش اقامتی (مدرسه _ حجره) به سوی (مدرسه _ راهرو _ کلاس) ایجاد کرد. در این دوره مدرسه نهادی است که جنبه‌های تعامل استاد و شاگرد و رابطه تحصیل و زندگی که در مدارس سنتی وجود داشت، در این مدارس دیگر وجود ندارد. در دارالفنون شکل درون‌گرا حفظ شده، اما به جای حجره‌ها، کلاس درس در امتداد راهروها جایگزین شده و ارتباطات از طریق راهروها

و اندکی از طریق حیاط صورت می‌گرفته است و وجود حیاط مرکزی حالتی نیمه سنتی به این مدرسه داده است. اجزای این مدرسه، کلاس، راهرو، ایوان و حیاط است. دسترسی‌ها بر خلاف مدارس سنتی که به طور مستقیم از حیاط به مدرس‌ها بود، در دارالفنون سلسله مراتبی از حیاط به راهرو و سپس به کلاس است. در مدارس دوره نوین نیز همان تقلید از معماری غرب ادامه می‌یابد و برون‌گرایی جایگزین درون‌گرایی می‌شود. کلاس‌ها متنوع و متعدد شده، حیاط مرکزی دیگر وجود ندارد و مدارس به حالت خطی با دو بال کناری تبدیل می‌شوند. کلاس و راهرو اجزای اصلی مدرسه هستند و کلاس‌های ردیفی در امتداد راهرو و دسترسی‌ها از طریق راهرو از ویژگی‌های بارز مدارس این دوره است.

نتیجه‌گیری

شکل‌گیری فضاهای آموزشی از ابتدا براساس مقتضیاتی همچون محتوای آموزشی، نظام سیاسی، اجتماعی و ... متغیر بوده و در هر دوره متحول شده است. هدف از این پژوهش، بررسی تحولات معماری و محتوای مدارس و ارتباط میان این دو، در دوران سنتی، انتقالی و نوین ایران، در قیاس با هم است. فرضیه پژوهش بر این استوار است که تحولات معماری مدارس ایران در دوره انتقالی و نوین نسبت به دوره سنتی، متأثر از محتوای آنها است. این فرضیه با بررسی‌ها و مقایسه‌های انجام شده و مطالعه نمونه‌ها، تأیید نشد و با مطالب به دست آمده از قسمت «یافته‌ها و بحث» مطابقت ندارد. چرا که، ساختار جدید مدارس ایران در دوره انتقالی و نوین (مدرسه _ کلاس)، بیشتر از آنکه تبعیت از محتوا داشته باشند، تقلید تجردگرا به سمت معماری غرب بوده است. شیوه و اهداف آموزش، محتوای دینی و غیردینی و سطوح آموزش تغییری در ساختار مدارس نداشته است، به عبارتی، ساختار جدید مدارس در دوره انتقالی و نوین، تقلیدی اروپایی از زمان دارالفنون با حذف بخش اقامتی (مدرسه _ حجره) به سوی (مدرسه _ راهرو _ کلاس) است. در دوره سنتی، مدارس دارای معماری کاملاً سنتی است. مدرسه دودر، چهارباغ و آقابرگ از نمونه‌های این دوره‌اند. الگوی این مدارس شامل یک حیاط مرکزی با تعدادی حجره اطراف آن است و ساختار آموزشی - اقامتی دارد. در دوره انتقالی، دارالفنون نقطه شروعی برای تقلید از معماری غرب است. در معماری این مدرسه شکل درون‌گرا حفظ و ارتباطات از طریق راهروها میسر می‌شود و بخش اقامتی (حجره) حذف شده و در دوره نوین، نیز همچنان تقلید از معماری غرب و حذف بخش اقامتی ادامه می‌یابد. مدارس نوین مانند مارکار، از درون‌گرا، به برون‌گرا تبدیل می‌شوند. حیاط مرکزی از بین رفته و حالت خطی جایگزین می‌شود. بنابراین عدم وجود کیفیات فضایی مدارس سنتی در معماری مدارس نوین و در مقابل اضافه شدن عناصر جدید به مدارس نوین در قیاس با مدارس سنتی ناشی از تقلید از معماری غرب و اروپایی بوده است و باید ساختار نهایی مدارس را در دارا بودن بخش اقامتی با ساختار مدرسه - حجره - حیاط در مدارس سنتی و غیر آن یعنی مدرسه - راهرو - کلاس و بدون بخش اقامتی را در مدارس انتقالی و نوین دانست که این امر هم ناشی از تقلید از معماری غرب بوده است. بدین ترتیب تا میانه دوره قاجار، مدارس ایران الگوی سنتی را حفظ کرده اما از این دوره به بعد، با تأسیس دارالفنون و بهره‌گیری از معماری غرب، تحولی در معماری مدارس ایجاد شد. لذا تحولات معماری مدارس ایران بیشتر از آنکه تبعیت از محتوای آنها داشته باشد، صرفاً تقلیدی تجردگرا به سمت معماری غرب بوده است. بدین ترتیب مدارس نوین با معماری و الگوی جدید، با تقلید از معماری غرب شکل گرفتند. پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده مبتنی بر بررسی تطبیقی نمونه‌های دیگر از دوره نوین است.

پی نوشت‌ها

۱. Robert Hillenbrand رابرت هیلن برند، استاد گروه هنر اسلامی در دانشگاه ادینبورگ اسکاتلند، پس از اتمام تحصیلات خود در دانشگاه‌های کمبریج و آکسفورد، از سال ۱۹۷۱ به تدریس در گروه هنرهای زیبای دانشگاه ادینبورگ پرداخت و در سال ۱۹۸۹ ریاست گروه هنر اسلامی در این دانشگاه را برعهده گرفت. وی تاکنون بیش از یک‌صد مقاله در عرصه‌های مختلف هنر و معماری اسلامی نگاشته است.
۲. David Émile Durkheim جامعه‌شناس بزرگ فرانسوی قرن نوزدهم و ابتدای قرن بیستم است. به عقیده بسیاری، دورکیم بنیان‌گذار جامعه‌شناسی به شمار می‌رود. اولین کسی که توانست کرسی استادی جامعه‌شناسی را تأسیس کند، دورکیم بود.
۳. Ali Mohammad Kardan متخصص تعلیم و تربیت و روان‌شناس ایرانی بود. در سال ۱۳۸۲ به عنوان چهره ماندگار در رشته روانشناسی و علوم تربیتی انتخاب شد. عضویت در فرهنگستان علوم، سرپرستی مؤسسه روان‌شناسی دانشگاه تهران و ریاست دانشکده علوم تربیتی، بخشی از فعالیت‌های او بود.
۴. Markus Hattstein نویسنده‌ای مستقل اهل برلین است که در زمینه جامعه‌شناسی، فلسفه و مذهب مطالعاتی را انجام داده است. او همچنین کتاب‌هایی درباره معماری و تاریخ هنر کتابت کرده است.
۵. Peter Deliu پتر دلیس استاد تاریخ و جامعه‌شناسی دانشگاه ویتواترزند (Witwatersrands) ژوهانسبورگ آفریقای جنوبی است.
۶. Ilya Pavlovich Petrushevsky ایلیا پاولوویچ پتروشفسکی در سال ۱۸۹۸ در شهر کیف به دنیا آمد. تحصیلات آکادمیک خود را در دانشگاه‌های کشور آذربایجان به پایان رساند. پتروشفسکی مطالعاتی راجع به جهان اسلام انجام داده است.

فهرست منابع

- ایوانف، میخائیل سرگیویچ. ۱۳۵۶. تاریخ نوین ایران. ت: هوشنگ تیزابی و حسن قائم پناه. تهران: نشر طوفان.
- آدمیت، فریدون. ۱۳۴۸. امیرکبیر و ایران. تهران: انتشارات خوارزمی.
- بانی‌مسعود، امیر. ۱۳۸۸. معماری معاصر ایران. تهران: نشر هنر معماری قرن.
- بمانیان، محمدرضا، مومنی، کوروش و سلطان زاده، حسین. ۱۳۹۲. بررسی تطبیقی ویژگی‌های طرح معماری مسجد-مدرسه‌های دوره قاجار و مدارس دوره صفویه. نشریه معماری و شهرسازی آرمانشهر، (۱۱): ۳۴-۱۵.
- بمانیان، محمدرضا، مومنی، کوروش و سلطان زاده، حسین. ۱۳۹۰. بررسی تطبیقی نقوش کاشیکاری دو مسجد-مدرسه چهارباغ و سید اصفهان. نشریه مطالعات تطبیقی هنر، ۱ (۲): ۱۶-۱.
- پسندیده، محمود. ۱۳۸۵. حوزه علمیه خراسان. مشهد: بنیاد پژوهش‌های اسلامی.
- پتروشفسکی، ایلیا پاولوویچ. ۱۳۵۴. اسلام در ایران. ت: کریم کشاورز. تهران: نشر پیام.
- پیرنیا، محمدکریم. ۱۳۸۷. آشنایی با معماری اسلامی ایران. تهران: انتشارات سروش دانش.
- پیرنیا، محمدکریم. ۱۳۸۷. سبک شناسی معماری ایرانی. تهران: انتشارات سروش دانش.
- پیرنیا، محمدکریم و معاریان، غلامحسین. ۱۳۸۷. معماری ایرانی. تهران: انتشارات سروش دانش.
- ثواقب، جهانبخش. ۱۳۷۳. مدرسه خان یادگار عصر صفویه در شیراز. فصلنامه فرهنگ فارس، (۴): ۵۸-۴۵.
- حاجی قاسمی، کامبیز. ۱۳۷۷. گنجنامه فرهنگ آثار معماری اسلامی ایران، گنجینه آثار تاریخی اصفهان. تهران: انتشارات سازمان میراث فرهنگی کشور.
- حاجی قاسمی، کامبیز. ۱۳۷۹. گنجنامه مدارس تهران: انتشارات سازمان میراث فرهنگی کشور.
- خانی، سمیه، صالحی کاخکی، احمد و تقوی نژاد، بهاره. ۱۳۹۱. بررسی تطبیقی معماری و تزیینات مدرسه غیاثیه خرگرد و چهارباغ اصفهان. نشریه مطالعات تطبیقی هنر، ۲ (۴): ۵۱-۳۷.
- خدابخشی، سحر، فروتن، محمدرضا و سمیعی، امیر. ۱۳۹۴. بررسی سیر تحول فضای معماری مدارس براساس ارزیابی نقش نظام آموزشی حاکم بر آنها (نمونه موردی: مدرسه سپهسالار، دارالفنون و دبیرستان البرز). فصلنامه باغ نظر، ۱۲ (۳۷): ۷۴-۶۱.
- خزایی، محمد. ۱۳۸۸. ساختار و نقش مایه‌های مدارس دوره تیموری در خطه خراسان. فصلنامه مطالعات هنر اسلامی، (۱۱): ۶۶.
- دانشنامه تاریخ معماری ایران شهر. سازمان میراث فرهنگی و گردشگری ایران. ۱۳۹۰. بازبینی شده در ۲۰۱۱/۵/۱۹.
- درانی، کمال. ۱۳۷۶. تاریخ آموزش و پرورش ایران قبل و بعد از اسلام. تهران: نشر سمت.
- زمرشیدی، حسین. ۱۳۸۸. مدرسه استاد شهید مطهری (سپهسالار سابق) مظهر هنرهای قدسی معماری اسلامی. مجله اثر، (۴۵): ۸۴-۶۵.
- سازمان پژوهش و برنامه ریزی. از آدرس اینترنتی: <http://darolfonoon.oerp.ir/arch/plan/>. بازدید: ۹۵/۲/۵.
- سلطان‌زاده، حسین. ۱۳۶۴. تاریخ مدارس ایران از عهد باستان تا تأسیس دارالفنون. تهران: نشر نگاه.
- سلطان‌زاده، حسین. ۱۳۷۸. مسجد-مدرسه‌های تهران. فصلنامه وقف میراث جاویدان، (۲۸): ۶۴-۵۳.
- سمیع آذر، علیرضا. ۱۳۷۶. تاریخ تحولات مدارس در ایران. تهران: سازمان نوسازی توسعه و تجهیز مدارس کشور.
- سمیع آذر، علیرضا. ۱۳۷۹. نگره شناسی و الگوی عملکردی فضای باز در مدارس ایران. مجله صفا، ۱۰ (۳۱): ۱۱۰-۱۰۹.

- صفا، ذبیح الله. ۱۳۳۸. *تاریخ ادبیات ایران*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- طاهرسیما، سارا. ایرانی بهبهانی، هما و بذرافکن، کاوه. ۱۳۹۴. تبیین نقش آموزشی فضای باز در مدارس ایران با مطالعه تطبیقی مدارس سنتی تا معاصر (نمونه های موردی: مدرسه چهارباغ، دارالفنون و البرز). فصلنامه پژوهش های معماری اسلامی. ۳ (۶) : ۷۰-۵۵.
- علیزاده، کتابون، نجیب، نسرين و صارمی، حمیدرضا. ۱۳۹۲. بررسی تطبیقی سیر تحول ساختار، عملکرد، معنا و تزیینات مدارس در شهر مشهد (دوره تیموری و صفوی). *کفرانس بین المللی عمران، معماری و توسعه پایدار شهری، تبریز*.
- فاضل، محمود. ۱۳۵۰. مدارس قدیم مشهد، مدرسه دودر. *مجله وحید*، ۹ (۱۱) : ۱۶۶۳-۱۱۶۱.
- قبادیان، وحید. ۱۳۹۲. سبک شناسی و مبانی نظری در معماری معاصر ایران. تهران: نشر معمار.
- کسای، نورالله. ۱۳۷۴. مدارس نظامیه و تأثیرات علمی و اجتماعی آنها. تهران: نشر امیر کبیر.
- کیانی، محمدیوسف، ۱۳۹۱. *معماری ایران دوره اسلامی*. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه ها.
- گلیجانی مقدم، نسرين. ۱۳۷۸. جایگاه تاریخی معماری مسجد، مدرسه آقابزرگ کاشان. تهران: مجموعه مقالات همایش معماری مسجد: گذشته، حال، آینده.
- محبوبی اردکانی، محمد حسین. ۱۳۵۴. *تاریخ موسسات تمدنی جدید در ایران*، جلد ۱. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ملازاده، کاظم و محمدی، مریم. ۱۳۸۱. *مدارس و بناهای مذهبی تهران*. تهران: شرکت انتشارات سوره مهر.
- موزه تاریخ و فرهنگ زرتشتیان (مارکار). از آدرس اینترنتی: <http://markarmuseum.com/>. بازدید: ۹۵/۱/۲۰.
- مهدوی نژاد، محمدجواد. و همکاران، ۱۳۹۲. گونه شناسی مسجد-مدرسه های دوره قاجار. *فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی*، (۱۱) : ۵-۱۵.
- ناصح، محمد امین. ۱۳۸۶. نگاهی تطبیقی به پیشینه شش مدرسه تاریخی ایران (با رویکردی به نقد تدریس الفبا در نظام آموزشی سنتی). *مجله نامه انجمن*، (۲۸) : ۱۲۴-۱۰۷.
- نصیری، فهیمه. ۱۳۸۴. عوامل زیربنایی در استقرار نظام آموزش مجازی. *پیک نور*، ۳ (۲) : ۱۲۵-۱۲۰.
- وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح. ۱۳۷۴. *مجموعه آثار معماری سنتی ایران دوره اسلامی*. تهران: وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح.
- هاتشتاین، مارکوس و دیلیس، پیتر. ۱۳۸۹. *اسلام هنر و معماری*. ت: نسرين طباطبایی و همکاران. تهران: نشر پیکان.
- هردگ، کلاوس. ۱۳۷۶. *ساختار شکل در معماری اسلامی ایران و ترکمنستان*. ت: محمد تقی زاده. تهران: بوم.
- هوشیاری، محمد مهدی، پورنادری، حسین و فرشته نژاد، سید مرتضی. ۱۳۹۲. گونه شناسی مسجد-مدرسه در معماری اسلامی ایران، بررسی چگونگی ارتباط میان فضای آموزشی و نیایشی. *دو فصلنامه معماری ایرانی*، (۳) : ۵۴-۳۷.
- هیلن براند، رابرت. ۱۳۹۰. *معماری اسلامی*. ت: ایرج اعتصام. تهران: سازمان فناوری اطلاعات شهرداری تهران.
- یزدنگار. ۱۳۹۲. یزدنگار در شهر- قسمت اول: مجموعه مارکار. از آدرس اینترنتی: <http://www.yazdnegar.ir/post/124>. تاریخ مراجعه: ۹۵/۱/۲۵.

- Durkheim, E. (1958). *Encyclopedie de l'Islam*. Tome 2, 5 nouvelle edition. New York: Yale University Press.
- Kardan, A. M. (1957). *Organization scolaire en Iran: histoire et perspective*. Cairo: Univ. de Genève.
- Kazemi, M. & Nazari, L. (2015). Studying the Effect of Schools Environment Architecture on Students Identity Formation in Iran High Schools. *International Journal of Architecture and Urban Development*, 5(3): 47-49.