

نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال هشتم، شماره سی و یکم، زمستان ۱۳۹۶

شاپا چاپی: ۵۲۲۹-۲۲۲۸، شاپا الکترونیکی: ۳۸۴۵-۲۴۷۶

دریافت: ۱۳۹۶/۲/۹ - پذیرش: ۱۳۹۶/۵/۱۲

<http://jupm.miau.ac.ir/>

صص ۲۲۴-۲۰۷

نقش واسط علوم رفتاری بر انتقال فرهنگ در فضاهای آموزشی با رویکرد تحلیلی توصیفی به باغ مدرسه‌ها در دوره صفویه

راضیه حمزوی: دانشجوی دکتری تخصصی، گروه معماری، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران
شیرین طغیانی*: استادیار گروه شهرسازی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران
محمد نقی زاده: استادیار گروه شهرسازی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران
و استادیار گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران
فرشته احمدی، استادیار گروه شهرسازی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران
مرکز تحقیقات افق‌های نوین معماری و شهرسازی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

چکیده

تحولات قرن حاضر، موجب دگرگونیها و تغییراتی در بعضی از جلوه‌های زندگی و فرهنگ ایرانی شد. از آنجا که سرعت وقوع این تحولات بسیار زیاد بود، مانع از تطبیق آنها با فرهنگ جامعه شد و نهایتاً کم‌توجهی به معماری سنتی را در پی داشت. تحولات زندگی بشر در دوران معاصر، تمامی نهادهای اجتماعی و از جمله نظام آموزشی را متأثر کرد؛ تا آنجا که بررسی‌ها حاکی از آنست که مدل کالبدی امروزه مدارس، حرف تازه‌ای نسبت به مدارس سنتی ایرانی ندارد. حال سوال اساسی که مطرح می‌شود اینست که: "آیا باغ مدرسه‌ها میتوانند بواسطه علوم رفتاری، عاملی جهت انتقال فرهنگ ایرانی به دانش‌آموزان، باشند؟" نوشتار حاضر با محوریت انتقال فرهنگ در مکان‌های آموزشی شکل گرفته است. با توجه به گسترده بودن بحث در حیطه مدارس ایرانی و موارد انتقال دهنده فرهنگ، از این میان بطور خاص به بررسی "باغ مدرسه" - منوط به دوره صفوی - پرداخته و دو مدرسه خان شیراز و چهارباغ اصفهان به عنوان شاخص‌ترین نمونه‌های موجود از این دست بناها، معرفی و سپس با یکدیگر مقایسه خواهند شد. لذا بهره‌گیری از الگوهای معماری باغ مدرسه‌ها، در راستای ارائه راهکارهایی برای بازطراحی حیاط مدارس معاصر، مبتنی بر انتقال و آموزش فرهنگ جامعه به کاربران، هدف اصلی این پژوهش بوده است. برای تحقق این هدف، از روش تحقیق کیفی علی-مقایسه‌ای استفاده و گردآوری مطالب به صورت کتابخانه‌ای بوده است. نهایتاً شاخص‌های مورد نظر شامل مدرس‌ها، ایوان‌ها و فضای باز (باغ یا حیاط)، جهت مقایسه تطبیقی معرفی و نتایج حاصل از نمونه‌های مورد مطالعه، به صورت الگوواره بیان شده است.

کلمات کلیدی: فرهنگ، آموزش، علوم رفتاری، مدرسه چهارباغ اصفهان، مدرسه خان شیراز

مقدمه

فرهنگ و معماری دو مقوله وابسته به یکدیگرند. بنابراین معماری در هر دوره باید گویای شرایط فرهنگی جامعه باشد. در طول چند دهه گذشته، رشد آگاهی جهانی نسبت به محیط تعلیم و تربیت خلاق و سازنده موضوع طراحی مدرسه را در منزلتی جدید و در خور تعمق مطرح کرده است. 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 آموزشی را تحت تاثیر قرار داده است. مدارس از گونه‌های مهم مراکز آموزشی هستند که نقش مهمی در انتقال فرهنگ جوامع بر عهده داشته و در دوره‌های مختلف دچار دگرگونی شده‌اند. در حالی که مدارس سنتی هر یک با ویژگی کالبدی خاص خود به عنوان عناصر هویتی و فرهنگی شهرها محسوب شده و ضمن وحدت در اصول و ساماندهی فضایی، دارای تنوعی قابل توجه بوده و متناسب با شرایط خاص محیطی خود ساخته شده‌اند؛ الگوی غالب، در طراحی مدارس کنونی، بدون توجه به قابلیت‌های عملکردی آموزشی فضای باز، با تأکید بر جنبه‌ی سرگرمی و تفریح، به صورت فضاهای کمابیش کوچک مطابق الگوی محوطه‌سازی مسکونی و پوشیده شده با آسفالت به همراه برخی عناصر و تجهیزات محدود برای بازی و فعالیتهای فیزیکی است (طاهر سیما، ۱۳۹۴، ۵۵). حضور طبیعت در فضاهای آموزشی اغلب به صورت بسیار محدودی اتفاق می‌افتد و همین حضور محدود نیز بدون در نظر گرفتن

نیازهای خاص کودکان و قابلیت‌های بالای محیط‌های طبیعی در برآوردن این نیازها صورت می‌گیرد. لازم است طراحی محیط‌های طبیعی در مدارس با هدف تامین نیازهای مختلف کودکان در رشد، آموزش و پرورش مهارت‌ها صورت گیرد. اهمیت حضور طبیعت و فضاهای باز در مدارس از جنبه‌های مختلفی مورد توجه پژوهشگران کودک قرار گرفته است. چرا که همانطور که اشاره رفت، محیط فیزیکی به سبب ساختار خود می‌تواند تعاملات و در پی آن فرآیند یادگیری را تقویت و یا تضعیف نماید. از آنجا که "تعاملات مداوم انسانها با یکدیگر و با منابع محیطی" و الگوی "یادگیرنده - محوری"، جوهره نظام‌های آموزشی جهان امروز و فردا را شکل می‌دهد، این اعتقاد وجود دارد که رویکردهای جدید، نیازمند حرکت، کار گروهی و پویایی دانش‌آموزان است. از اینرو تعریف نیازها و چگونگی سازماندهی بستری که چنین نحوه‌ی یادگیری، در آن قابلیت ظهور داشته باشد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. نوشتار حاضر به منظور پاسخگویی به نیاز جامعه به فضاهای آموزشی مناسب و درخور فرهنگ ایرانی، ضرورت بهره‌گیری از اصول و الگوهای معماری مدارس سنتی و به طور ویژه باغ مدرسه‌های دوره صفویه را بیان کرده و در پایان عامل انعطاف‌پذیری در محیط‌های یادگیری را مورد تأکید قرار میدهد.

روش انجام پژوهش

روش تحقیق در این مقاله با توجه به جنس پژوهش، ترکیبی از روش‌های کیفی - علی مقایسه‌ای با تکیه بر

پرداخته است. راپارپوت در ۱۹۹۷ "معنی محیط ساخته شده: رویکردی در ارتباط غیر کلامی" به ترجمه فرح حبیب به بررسی انتقال و تاثیرات فرهنگ از طریق محیط و رفتار کاربران پرداخته است.

مدارس ایرانی

اگرچه آموزش در ایران از دوران باستان وجود داشت اما میتوان گفت که پس از ظهور اسلام، مکاتب و رویکردهای مختلف در زمینه ی آموزش و تعلیم و تربیت، در آنسوی مرزهای جغرافیایی عربستان، به خصوص ایران پدیدار شدند. احمدی شلمانی نیز در رابطه با معماری مدارس ایرانی چنین می نویسد که رشد صفویه به عنوان عاملی در تقویت ملیت در برابر مذهب در تغییر شکل مدرسه مؤثر بوده است (احمدی شلمانی، ۱۳۹۰). در رابطه با معماری مدارس در ایران به طور ویژه، نویسندگان متعددی از جمله پیرنیا،

مطالعات کتابخانه ای _ اسنادی است. در این راستا در ابتدا با شناسایی تاثیر محیط بر اثربخشی نحوه آموزش و سپس بیان ساختار فضاهای آموزشی دوران صفویه در ایران و تاکید بر نقش باغ مدرسه ها در آموزش و انتقال فرهنگ، به بررسی دو مدرسه شاخص این دوره پرداخته شده است. قابل ذکر است که در این دوره الگوی تمامی فضاهای آموزشی به صورت مسجد مدرسه بوده است. لذا نمونه های انتخاب شده نسبت به دوره مذکور، با عملکرد یکسان و کالبد متفاوت می باشند. در راستای انجام این پژوهش، مدرسه خان شیراز به عنوان تنها نمونه موجود از بناهای باغ در باغ با عملکرد مدرسه و مدرسه چهارباغ اصفهان به دلیل وسعت باغ نسبت به توده بنای آموزشی، به عنوان نمونه های موردی انتخاب شدند.



معماریان، کیانی، قبادیان وهیلن براند نیز نکاتی آورده اند. اما ایشان 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

پیشینه تحقیق

که در این پژوهش به چند حوزه رجوع میکنیم:

باغهای ایرانی

آزاده شاهچراغی در سال ۱۳۸۵ در کتاب "پارادایم های پردیس در باغ ایرانی" به بررسی باغ ایرانی

سیما به نقل از گیفورد، ۵۶، ۱۳۹۴). روانشناسان بر این باورند که "پدیده های روانی و تغییرات آنها نتیجه تعامل بین ارگانیسم انسان و محیط است". تعلیم و آموزش دانش آموزان نیز تنها تحت تاثیر کلام معلم نیست؛ بلکه عوامل متعددی از جمله فضای آموزشی در انتقال پیام به او نقش دارند و اثرات قابل توجهی بر میزان یادگیری آنان برجای می گذارند. لذا "هرگونه تحقیق درباره چگونگی عملکرد و یادگیری دانش آموزان، بدون توجه به فضای آموزشی که در آن واقع می شود، ناقص و ناکارآمد می نماید". براساس نظر مور و ونگ "فرآیند آموزش در فضای باز، بسیار آسانتر و راحتتر از آموزش در فضای بسته، موجب کنجکاوی و انگیزه بخشی به دانش آموزان و رشد خلاقیت و ارتقاء یادگیری آنان می گردد". بنابراین می توان به "رابطه مستقیمی که بین فضای باز آموزشی و یادگیری دانش آموزان وجود دارد" پی برد. محیط درام ترین شکل آن میتواند به عنوان وسیله آموزشی در نظر گرفته شود که وقتی فراگرفته شد به شیوه ای ذهنی برای یادآوری رفتار صحیح تبدیل میشود. فرهنگ سازی همبستگی مهمی در توسعه و بسط مبحث چگونگی ارتباط معنایی در نظام های مختلف ایجاد میکند. یادگیری ارتباط این مضامین بخشی از فرهنگ سازی یا فرهنگ پذیری است. رفتار بشر مشتمل بر تعامل ها و ارتباطات، تاثیر پذیرفته از قوانین، زمینه و موقعیت هایی است که به طور مداوم در ارتباط با اشارات محیطی است (حبیبی، ۷۸، ۱۳۹۲).

ها و ... تألیف شده است (بمیان و همکاران، ۴۲، ۱۳۹۲) ولی هیچکدام از منظر فرهنگ و اشاعه آن توسط آموزش سخن نگفته اند.

فرهنگ

در خصوص فرهنگ دیدگاه ها و نظرات زیادی بیان شده و کتابهای زیادی در این زمینه به چاپ رسیده است. دامنه گسترده این بحث فراتر از علوم روانشناسی، جامعه شناسی، معماری و ... است.

در کتاب خانه، فرهنگ، طبیعت، به بررسی انواع فضاهای باز، بسته و قرارگیری معنایی فضاها جهت نیل به فرهنگ ایرانی پرداخته شده است (حائری، ۱۳۸۸). در کتاب جایگاه طبیعت و محیط زیست در فرهنگ و شهرهای ایرانی، به بررسی نقش صحن (حیات) مدارس در انتقال فرهنگ (نقی - زاده، ۱۳۹۲) و در کتاب "فرهنگ اسلامی در آموزش" به بررسی رابطه انسان و محیط و تاثیر متقابل آنها بر یکدیگر (نقی زاده، ۱۳۸۶)، در کتاب "در تعریف فرهنگ ایرانی" به بررسی موارد انتقال فرهنگ در جامعه ایرانی (سرفراز، ۱۳۸۷) و در کتاب "فرهنگ، معماری، طراحی"، به بررسی نقش مطالعات رفتاری در محیط و اهمیت انتقال فرهنگ به نقل از راپاپورت (برزگر و همکاران، ۱۳۹۱) پرداخته شده است.

علوم رفتاری

براساس روانشناسی محیط و نظریات گیفورد، انسان همواره با محیط خود در معرض تعامل و تاثیر متقابل است. رفتار اجتماعی نمی تواند در خلاء رخ دهد و "صرفا مربوط به خود شخص نیست بلکه شامل چگونگی تعامل با محیط پیرامون نیز میگردد" (طاهر

الگوهای رفتاری عملکردی

هر فعالیتی که توسط انسان صورت می‌گیرد متکی به فرهنگ و محیط (فرم و فضا) است. محیط، تنها نقش کمکی (حمایت کننده) یا نقش بازدارنده داشته و به هیچ وجه تعیین کننده رفتارها نیست. این نکته از اهمیت فوق العاده‌ی زیادی برخوردار است، چرا که امکان هر گونه تغییر در فرهنگ و یا در الگوی رفتاری بطور مستقیم و در کوتاه مدت وجود ندارد و نباید قصد رویارویی و برخورد مستقیم با الگوهای رفتاری جامعه و تغییر یا اصلاح آنها را داشت (بحرینی، ۱۳۹۲، ۴-۱)

فرهنگ یک ایده، اندیشه، تصور، طرحواره و ساختار نظری است؛ همچنین یک ویژگی برای بسیاری از موضوعات نظیر تفکر انسان، اعتقادات، اعمال و چگونگی انجام آن می‌باشد (راپاپورت، ۲۰۰۵، ۷۳). لیکن فرهنگ در جامعیت خود شامل بستر و ساختارهای یک جامعه مدنیست. ایدئولوژی، مناسبات مذهبی، آداب و سنن ملی و تاریخی، اخلاق و منش عمومی، ادبیات، هنر، موسیقی و... از شالوده‌های زیربنایی فرهنگ یک جامعه خواهند بود (رسولی، ۱۳۹۲، ۵). معمولاً اغلب طراحان و محققین بر اهمیت و تأثیر فرهنگ در محیط‌های ساخته شده همواره تأکید داشته‌اند.

از آنجا که هر جامعه دارای اهداف و ایده‌آل‌هایی است و فرهنگ آن جامعه وظیفه نشان دادن ایده‌آل‌های ذهنی را از طریق فرم خود دارد، لذا جامعه نمودیست برای سنجش فرهنگی که نمودار سیستم ارزشی حاکم است و از طرفی دیگر به طور غیر مستقیم یکی از پایه

های اصلی زندگانی روانی انسانهاست. طراحی تحت تأثیر ایدئولوژی حاکم بر جامعه، گاه به این سو و گاه به آن سو می‌رود و در نتیجه سبک معماری نیز همین تغییرات را نشان می‌دهد (صیادی و همکاران، ۱۳۹۱، ۳۶).

حال آنکه میتوان از مفهوم فرهنگ و وجوه آن در طراحی محیطی به نحوه قابل درکی استفاده نمود. فرهنگ یکی از شاخص‌های مهم و اصلی طرحواره‌های جهت‌یابی مردم است. اما آنچه در ماهیت فرهنگ اهمیت دارد آن است که بن‌مایه‌های فرهنگی از طریق اجتماع و آموزش قابل انتقال است. لذا فرهنگ شامل بن‌مایه‌های مادی و معنوی زندگی اجتماعی است که انسان در درون آن زاده و پرورده می‌شود و از این راه به او هویت فرهنگی ارزانی می‌شود که کل‌گرایش‌های رفتاری او را می‌سازد. یعنی رشد یافتن در یک فضای فرهنگی، نظامی از ارزش‌ها و معناها و هنجارهای رفتاری را چنان در ژرفای وجود فرد یا در طبیعت او می‌نشانند که کل نظام رفتاری وی را پدید می‌آورد (پوردیهیمی، ۱۳۹۰، ۳ و ۴).

محیط در عام‌ترین شکل آن می‌تواند به عنوان وسیله-ای آموزشی در نظر گرفته شود و زمانی که فراگرفته شد، به شیوه‌ای ذهنی برای یادآوری رفتار صحیح تبدیل می‌شود. اگر کسی این دیدگاه را بپذیرد که محیط‌ها به نحوی که به فرهنگ مربوط و از مشخصه‌های فرهنگی می‌باشند، باید آموخته شوند، آنگاه نقش محیط در فرهنگ‌سازی (و فرهنگ‌پذیری) به عنوان نتیجه‌ی بسیار محتمل بحث دنبال خواهد شد. به طور

مختصر رفتار بشر، مشتمل بر تعامل‌ها، ارتباطات، تاثیر پذیرفته از قوانین، زمینه و موقعیت‌هایی است که مداوما در ارتباط با اشارات سازنده‌ی محیط هستند (حبیب، ۱۳۹۲، ۷۰).

باغ ایرانی

طبیعت در فرهنگ ایرانی بسیار اهمیت دارد. از گذشته‌های دور ایرانیان رابطه نزدیکی با طبیعت داشته‌اند. این مدت‌ها پیش از زمانی بوده که در سایر نقاط جهان چنین رابطه‌ای میان انسان و محیط معمول و مرسوم بوده است. این نوع ارتباط بین انسان و طبیعت نه تنها طبیعت‌گرایی بلکه تعامل با طبیعت است. ایرانیان با طبیعت زندگی کرده‌اند. شواهد بسیاری از اهمیت و تقدس طبیعت و عناصر طبیعی در فرهنگ ایرانی در دست است.

باغ ایرانی پدیده‌ای فرهنگی، تاریخی، کالبدی در سرزمین ایران است و معمولاً به صورت محدوده‌ای محصور، در آن گیاه، آب و ابنیه در نظام معماری مشخصی با هم تلفیق شده و محیطی مطلوب، ایمن و آسوده برای انسان به وجود می‌آورد. در توضیح واژه باغ آمده: "محوطه‌ای غالباً محصور، ساخته انسان با بهره‌گیری از گل و گیاه، درخت و آب و بناهای ویژه که بر قواعد هندسی و باورها مبتنی است." همچنین باغ ایرانی "پیوند فرخنده زیبایی و سودمندی است" (پیرنیا، ۱۳۵۸، ۹) و نیز موجودیتی است گویای نیازهایی که روزمره‌اند و کاربردی (شاهچراغی به نقل از فلامکی، ۱۳۸۳) "آشکارگی هستی است و آشکارگی هستی به ما امکان شنیدن آوای هستی را میدهد... باغ ایرانی را باید به عنوان یک اثر هنری بسیار ارزشمند

در فرآیند هنر معنوی شناخت. بازشناخت باغ ایرانی، دیدار عالم مینویی و نیوشایی آوای درون هستی است" (دادبه، ۱۳۸۳، ۳۳) همچنین باغ ایرانی فضای آرامش و آسایش و محل غور و اندیشه، تعریف میشود "به بیانی دیگر باغ ایرانی فضایی است که ترکیب معمارانه ساختارهای مصنوعی و طبیعی مانند آب و گیاه، معنایی رویایی و خیال پردازانه را مجسم می‌کند. این پدیده در دو زمینه ماده و معنا و نیز پیوند این دو حیطه به یکدیگر قابل بازخوانی، باز اندیشی و باز شناسی است؛ زیرا عرصه گسترده‌ای از مفاهیم، معانی، کاربری‌ها، تکنیک‌ها، فنون و ... را در بر گرفته است (شاهچراغی، ۱۳۸۵، ۴۱) در فرهنگ ایرانی از یک سو تقدس عناصر طبیعی و از سویی دیگر الگوهای کهن ساماندهی به طبیعت، به طور توأمان، نظام‌های معنایی را در شکل‌گیری باغ ایرانی پدید آورده‌اند؛ به طوری که هریک از عناصر طبیعی موجود در باغ دارای مفاهیم معین هستند. در این نظام باغ آرای، سه الگو وجود داشت: باغ به عنوان ظرف که ساختمان در وسط آن قرار میگرفت، باغ به عنوان مظروف که احاطه شده توسط ساختمان بود (و شکل کامل آن حیاط مرکزی بود) و باغ به عنوان فضایی مشجر با درختان مثمر یا غیر مثمر که عمدتاً به منظور بهره برداری اقتصادی و گاهی به عنوان تفرجگاه مورد استفاده قرار میگرفت (نقی زاده، ۱۳۸۴، ۲۱۷). باغ به عنوان یک پدیده محیطی، هم موثر بر مردم و هم متأثر بر آن است. مردم بر شکل‌گیری، حفظ و بقا باغ تاثیر مستقیم دارند. حیات باغ وابسته به انسان است. انسان هم نیازمند به طبیعت موجود در باغ است. لذا شاخصه‌های فرهنگی هر ملیتی در هر زمان می‌تواند چگونگی حفظ و بقا

عنوان اولین پایگاه‌های اصلی آموزش و پرورش به حساب آیند. در ابتدا مسجد و مدرسه گاه به جای هم مورد استفاده قرار می‌گرفت. حتی اگر بخواهیم از مدارس کهن کشورهای اسلامی بحث کنیم باید مساجد را مورد توجه قرار دهیم. چرا که معماری مساجد در شکل‌گیری مدارس، نقش اساسی بر عهده داشته است. به همین دلیل مدرسه را گاه مسجد و یا بالعکس می‌نامیدند و این اشتراک اسامی و خلط آنها با یکدیگر در تمامی اعصار اسلامی معمول بود. به تدریج و با تخصصی‌تر شدن دروس و مباحث، مسجد- مدرسه‌ها به وجود آمدند. که درحقیقت مدرسی در دل مساجد بودند (کیانی، ۱۳۹۵، ۸۷). همجواری مدارس با مساجد (یا حتی اشتراک برخی فضاهای آنها با یکدیگر) آنها را از انزوا خارج کرده و حیاتی مضاعف به آنها می‌بخشید (نقی زاده، ۱۳۰، ۱۳۹۲).

در آغاز، مدرسه اتاقی در خانه خود مدرس بود و طبعاً مراد از آن صرفاً فراهم آوردن فضایی برای درس خواندن طلاب بود (هیلن براند، ۱۳۸۰، ۱۷۳). 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). در ابتدا در مساجد چهار ایوانی هر ایوان محل آموزش یکی از فرق اهل سنت بوده است (پیرنیا و معاریان، ۱۳۹۰، ۳۴۶). با توسعه آموزش و ساخت مدارس برای آموزش، عناصر دیگری به این فضای آموزشی اضافه شد: کتابخانه، مسجد، اتاق‌های خادم و چراغ دار و

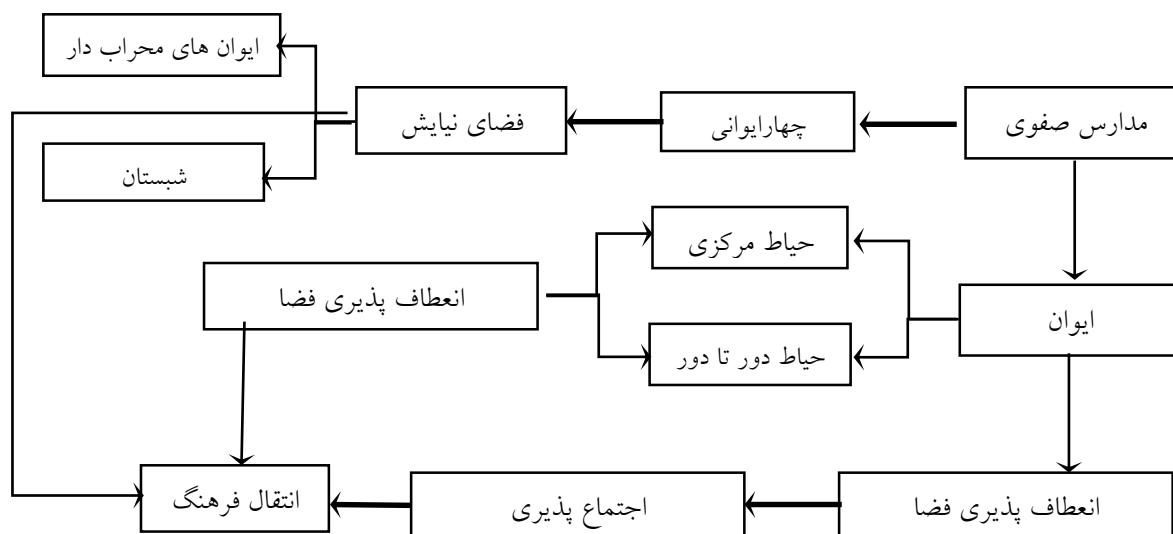
باغ در محیط زندگی را تعیین کند. اگر در یک فرهنگ علاقمندی به حفظ و مراقبت از باغ نمایان شود، میتوان گفت که بازآفرینی باغ از نظر وجه فرهنگی و ذهنی امکانپذیر خواهد بود (شاهچراغی، ۱۳۸۹، ۹).

سیر تحول مدارس ایران

یکی از فضاهای شهری در شهرهای ایران که یکی از وجوه مطلوب تعاملات اجتماعی در آنها رخ میداد، مدارس، و به عبارت بهتر صحن مدارس بوده است. صحن مدارس علاوه بر آن که به عنوان فضایی عمومی و جمعی برای طلبه‌ها و اساتید خود مدرسه و سایر مدارس ایفای نقش میکردند، به دلایل و مقاصد دیگری نیز مورد توجه و مراجعه عموم مردم بود. نکته مهم این است که مدارس و به ویژه صحن آنها به روی مردم باز بود و مردم به هر دلیلی (و حتی برای عبور) وارد مدارس می‌شدند (مانند آنچه که امروزه نیز در برخی موارد شاهدیم) (نقی زاده، ۱۳۰، ۱۳۹۲).

نخستین مکانی که در سده‌های نخستین اسلامی به منظور آموزش مورد استفاده قرار می‌گرفت؛ مسجد بود. اما با شکل‌گیری نظامیه‌ها در دوره سلجوقی، مدارس مستقل به وجود آمدند. پس از این دوره، مدارس علوم دینی به عنوان یکی از بناهای مهم معماری دوره اسلامی ایران، قلمداد می‌شود. مدرسه نظامیه بغداد که توسط نظام الملک ساخته شد نقطه عطفی غالب و حکومتها، نحوه‌ی آموزش، کالبد، سلسله مراتب آموزشی و فضا سازی متفاوتی را می‌طلبد (وثیق و همکاران، ۱۳۹۵، ۴۰).

با ظهور اسلام در ایران تحولات عمیقی در نحوه آموزش بوجود آمد. دو عامل گرایش شدید به مباحث مذهبی و آموزش همگانی سبب شد که مساجد به



تصویر ۱- عملکرد حیاط و اجزای پیرامون آن در مدارس صفوی

گردید. وجه تسمیه مدرسه به نام سلطانی به این علت است که در زمان شاه سلطان حسین ساخته شده و بدین جهت مدرسه چهارباغ نامیده می‌شود که در خیابان چهارباغ واقع شده است. این مدرسه به صورت چهار ایوانی است. نمای خارجی عمارت شامل سردری رفیع و با شکوه و زیبا است.

قسمت داخلی مدرسه شامل هشتی، ورودی، حیات داخلی، گنبد، مناره و تعدادی اطاق است. ایوان‌ها و حجره‌های صحن چهار ایوانه مدرسه رو به باغی پر درخت قرار دارد که جویباری از میان آن می‌گذرد. صحن مدرسه چهارباغ نمونه کامل یک معماری درون گرا و بومی نسبت به باغ محسوب می‌شود. حجره هایی که در دو طبقه و در فواصل ایوان‌های مدرسه ساخته شده که اختصاص به سکونت طلاب علوم دینی داشته است. اکثر این حجره‌ها دارای نقشه یکسانی هستند که از یک اتاق نشیمن در جلو و قسمتی به صورت صندوقخانه در عقب و قسمتی به نام بالا خانه تشکیل می‌شود. در جلوی این حجره‌ها ایوان زیبا و خوش طرحی قرار دارد. در جبهه شمالی مدرسه،

آبکش و سرویس بهداشتی (کیانی، ۱۳۹۱، ۱۳۳۶)

در نهایت آموزش عمومی در عصر صفوی، به سطح همگانی و فراگیر و قابل اکتساب توسط عموم ارتقا یافت. همین نکته، یکی از رموز موفقیت برنامه‌ی آموزشی صفوی بود که آن را از حیث انسجام و کاربردی بودن برجسته‌تر از ادوار پیشین ساخت (سمیع آذر، ۱۳۷۶)

تصویر ۱ به بررسی عملکرد حیاط و اجزای پیرامون آن در مدارس صفوی می‌پردازد. نمونه‌های مورد مطالعه

مدرسه چهارباغ اصفهان

در استان اصفهان و در ضلع شرقی خیابان چهارباغ، بنای باشکوه و نفیسی است که می‌توان آن را آخرین بنای مهم و با عظمتی دانست که در عصر صفویان در اصفهان ساخته شده است. این مدرسه که «مدرسه سلطانی» و «مدرسه مادر شاه» نیز نامیده می‌شد، در زمان سلطنت شاه سلطان حسین آخرین حکمران سلسله صفوی برای تدریس و تعلیم به طلاب علوم دینی از سال ۱۱۱۶ تا ۱۱۲۶ هجری قمری احداث

آن به همراه درختان نارنج و نخل مزین گردیده است؛ طول صحن ۵۱ متر و عرض آن ۴۵ متر می باشد. دالان ورودی مدرسه به شکل هشتی با سقفی زیبای گنبدی شکل و با کاشی لاجوردی و گل بوته های زیبا مزین شده است.

این مدرسه دارای پنج مدرس (محل تدریس) به نیت عدد مقدس پنج تن (ع) است که یکی از این مدرس ها متعلق به ملاصدرا و چهار مدرس دیگر برای سایرین بوده است. علاوه بر این، دو اتاق موجود در کنار اتاق های درس خارج، در جمع عدد ۱۴ را تشکیل می دهند. این انتخاب اعداد و ارقام در ساخت بنا اتفاقی نبوده و با برنامه ریزی قبلی صورت گرفته است. این بنا دو طبقه دارد که طبقه همکف آن در اختیار طلاب مجرد و طبقه بالای آن در اختیار طلاب متاهل بوده است. دلیل این تقسیم بندی هم آن بود که متولیان مدرسه برای طلاب متاهل فضای بزرگ و خروجی مستقلی در نظر گرفته بودند.

تصویر ۲، اجزای مدارس مورد مطالعه را به اختصار بیان می کند.

تصویر ۲- بررسی اجزای مدرسه در نمونه های مورد مطالعه

مدرسه خان	مدرسه چهار باغ	مؤلفه های شاخص در مدارس صفویه
مدرس	مدرس	فضای آموزشی
گنبد(دوره صفوی)	گنبد	نشانه مسجد(فرهنگ)
-----	منار	نشانه مسجد(فرهنگ)
محراب در ایوان جنوبی	شبستان	مسجد
دو طبقه	حجره ها در دو طبقه	تعداد طبقات
		طبقه دوم: متاهل ها
بنا هم ظرف و هم مطروف (باغ در باغ)	بنا به عنوان مطروف (حیاط مرکزی)	کالبد اصلی
باغ پیرامونی	-----	موقعیت قرارگیری در باغ
کنار بازار و گذر اصلی	کنار مهمانسرا(مادرشاه)	موقعیت قرارگیری در شهر

ایوانی با دهانه نسبتاً عریض و ارتفاع زیاد قرار دارد که در جبهه مقابل آن گنبد و مناره های ایوان جنوبی دیده می شود. شبستان مسقف مدرسه چهارباغ که در ضلع شرقی آن واقع شده، با درب مثبت کاری بسیار نفیسی به محوطه زیر گنبد مربوط می شود. در این شبستان سه محراب وجود دارد.

مدرسه خان

مدرسه خان از جمله بناهای مدارس معروف و بزرگ علوم فقهی دوران صفویه می باشد که در محله اسحاق بیگ شیراز واقع گردیده است. یعنی روزگار حکومت شاه عباس اول که الله وردی خان، والی فارس تصمیم به ساخت این بنا گرفت و در نهایت، در دوره والی گری فرزندش امامقلی خان (۱۰۲۲ تا ۱۰۴۱ ه. ق) ساخت آن به پایان رسید. زیر بنای این محل که به سبک بناهای درون گرا ساخته شده، ۷۶۸۶ متر مربع می باشد که در زمینی به مساحت ۵۰۰۳ متر مربع در دو طبقه بنا گردیده است، این بنا دارای یکصد حجره جهت اسکان طلاب بوده، صحن مدرسه نیز با یک حوض هشت گوش در مرکز و ۴ باغچه در چهار طرف

ارتباط بین درون و بیرون

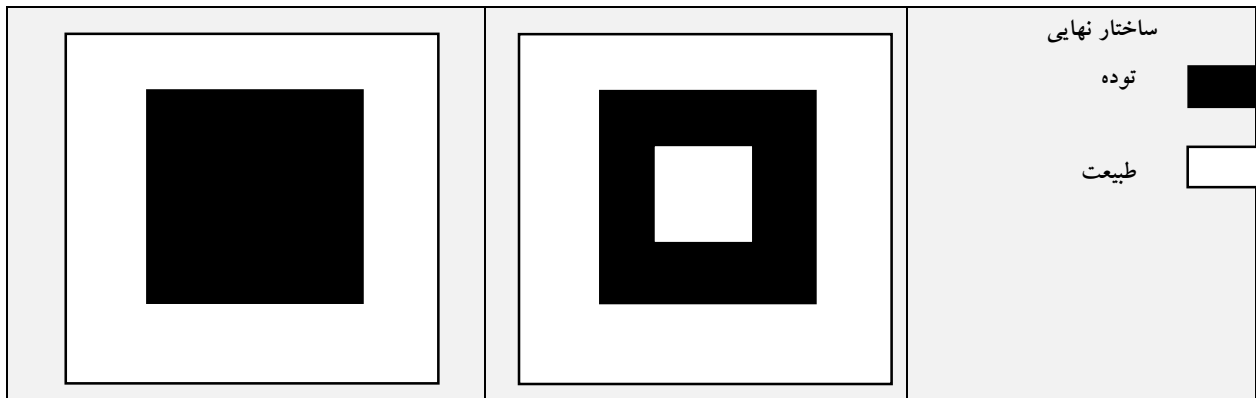
اغلب مدارس گذشته در ایران با الگوی درونگرایی حیاط مرکزی شکل گرفته‌اند. حجره‌ها در چهار جبهه پیرامون حیاط مرکزی مستطیل شکل ساماندهی شده‌اند. این الگو محلی آرام برای تدریس و مطالعه فراهم آورده و درعین حال با بهره‌گیری از فضاهای نیمه باز ارتباط قوی و مؤثری بین فضای بسته و حیاط ایجاد کرده است. مدرسه چهارباغ، با چهار مدرس هشت ضلعی در چهار گوشه صحن، فضای باز و طبیعت را به داخل توده معماری کشانده، امکانی برای ایجاد حجره‌های بیشتر فراهم و با ایجاد ارتباط آسان بین فضای درون و بیرون با استفاده از رواق و جداره

های شفاف، بهره‌گیری از طبیعت، نور روز، آفتاب و ... را امکانپذیر کرده و تأثیر مثبتی بر کاربران گذاشته است (عظمتی و همکاران، ۱۳۹۵، ۱۶).

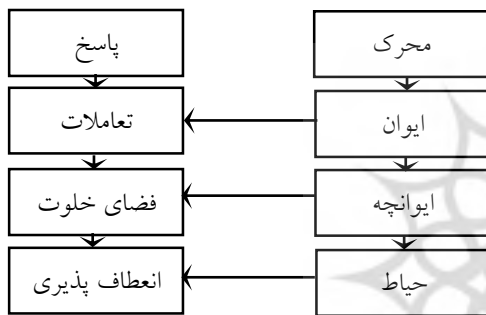
در مدرسه خان نیز بعد از ورود به هشتی و قرار گرفتن در زیر آسمان آرمانی آن، بخشی از حیاط به تصویر کشیده شده است. هشتی، بخشی از عناصر ارتباطی داخل حیاط بوده که اهمیت آن در پیوند بین درون و بیرون بنا در معماری ایرانی بسیار مهم است. بعد از آن راهروهای شمالی و جنوبی هشتی دسترسی به حیاط مدرسه را میسر می‌سازند (اردشیری و معماریان، ۱۳۸۹، ۲۵۰-۲۵۱) تصویر ۳، به بررسی مولفه‌های عملکردی، ادراکی نمونه‌های مورد مطالعه می‌پردازد.

تصویر ۳_ بررسی ویژگی‌های عملکردی، ادراکی نمونه‌های مورد مطالعه

ویژگی مورد بررسی	مدرسه خان شیراز	مدرسه چهارباغ اصفهان
ویژگی فیزیکی	شيوه	مدرسه - باغ
	اجزاء	مربع
	پلان (هندسه)	چلیپایی
	تعداد طبقات	۲
	حجره	۱۱۰
	مساحت	۵۰۰۳
عملکرد	کلاس	۵
	کاربری	باغ - مدرسه
	دسترسی به مدرس	از حیاط
	ایوان	۴ ایوان
ادراک	کاربرد ایوان	ورودی - محراب (شبستان) - آموزش
	درونگرایی - برونگرایی	دورنگرا - برونگرا
	بهره‌گیری از طبیعت	دارد
	انتقال فرهنگ	طبیعت، فضاهای مذهبی (محراب در ایوان)



تصویر ۴_ نمودار بررسی محرک و پاسخ در مدارس



سستی فرهنگ و رفتار

نماید که فضاهای فرهنگی قابلیت لازم برای تغییر و مطابقت با شرایط و خواست های متفاوت و بعضاً بینی پیش نشده مردم را داشته باشند. طیف انعطاف پذیر، علاوه بر اینکه گروه های وسیعی از جامعه را در برخواهد گرفت، اطمینان بخش حیات فضای فرهنگی در بستر تغییرات زمان نیز خواهد بود. از آنجا که بسترهای فرهنگی در بردارنده هویت های گوناگون هستند، انعطاف پذیری سبب حمایت از هویت های گوناگون فرهنگی خواهد بود که ضمن داشتن کثرت و تنوع، وحدتی موزون را نیز تداعی می کنند (اسدپور، ۱۳۸۹، ۵۱).

در تصویر ۵، دو مدرسه انتخاب شده، مورد مطالعه تطبیقی با یکدیگر قرار گرفته اند.

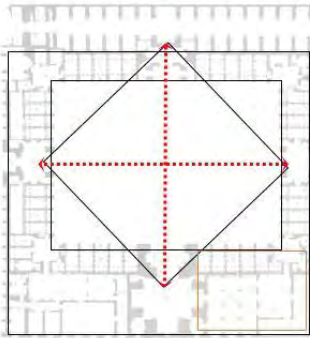
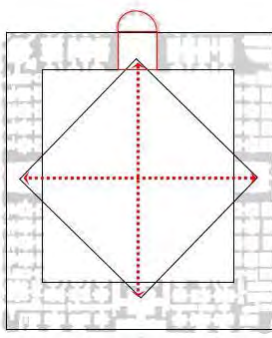
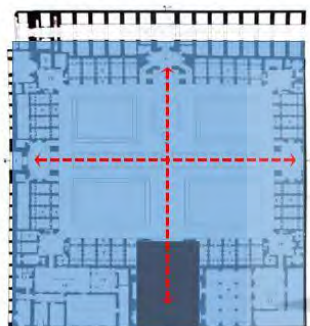
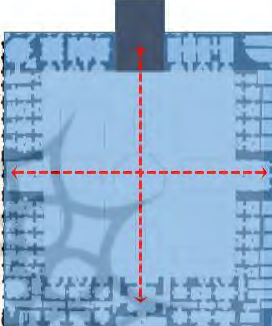
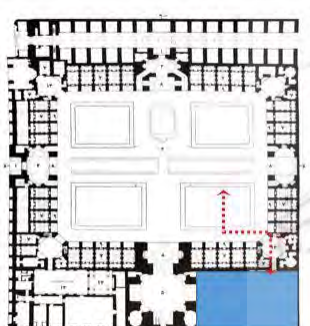
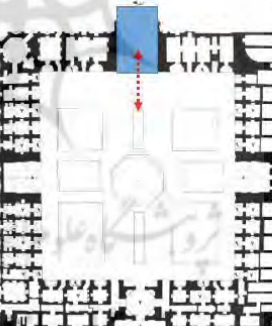

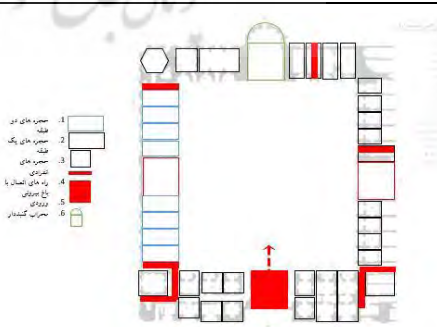
روانشناسی رفتارگرایی


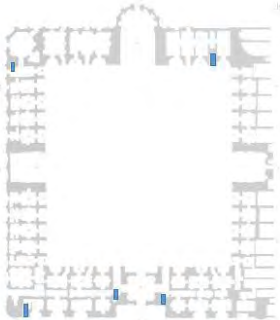
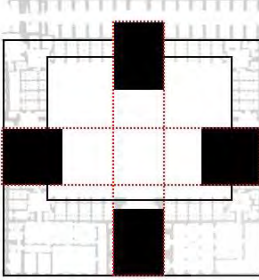
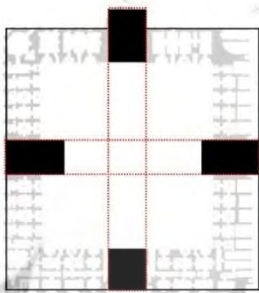
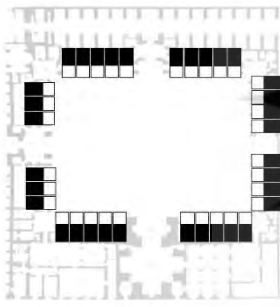
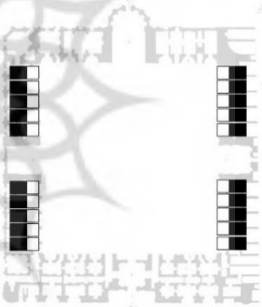
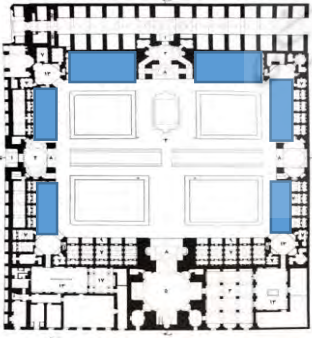

این رویکرد نگاهی علمی و سیستمی به آن دسته از موضوعات رفتاری دارد که قابلیت اندازه گیری و مشاهده، در رابطه با پاسخهای ارایه شده از سوی ارگانیزم دارند. محیط به عنوان مجموعه ای از محرکها مورد بررسی قرار می گیرد. در این مکتب، رفتار را در قرارگاهی مصنوعی مورد مطالعه قرار داده و اجزایی از محیط به عنوان محرک یا درونداد مورد استفاده قرار می گیرد؛ سپس پاسخهایی را که به صورت برونداد دریافت می دارند، مورد سنجش قرار می دهند. از آنجا که شرایط طبیعی محیط در این پژوهش، مورد آزمون قرار نمی گیرد؛ باعث می شود که بطور کلی، رفتار آن حالتی را که در محیطی طبیعی بروز می دهد، نداشته باشد (مرتضوی، ۱۳۸۰، ۹). تصویر ۴، اجزای حیاط مدارس مورد مطالعه را در دو بخش محرک و پاسخ دسته بندی کرده است.

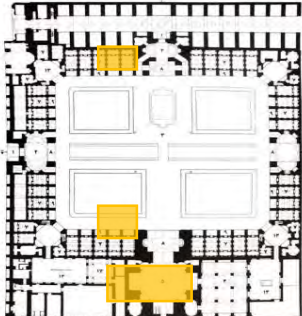
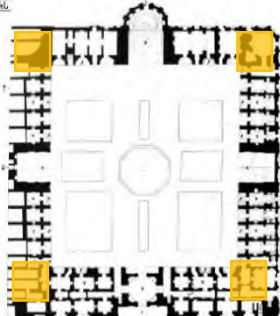
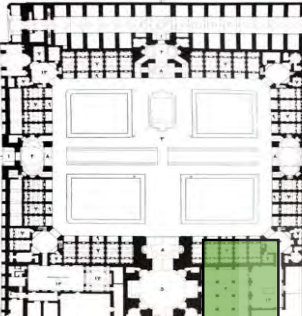
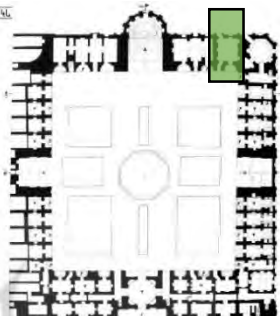
انعطاف پذیری

از آنجا که هویت فرهنگی پدیده ای پویا است و از طرف دیگر محفوظ داشتن تمام ویژگی های رفتاری فرهنگی کاربران در آن ممکن نیست، لذا ضروری می

تصویر ۵_ مقایسه تطبیقی دو مدرسه مورد بررسی

مدرسه چهارباغ	مدرسه خان	
		تناسبات
		محوریت
		نیایش
 <ul style="list-style-type: none"> 1- سبزه‌های دی 2- طبقه 3- سبزه‌های یک 4- طبقه 5- سبزه‌های 6- راه‌های اتصال 7- باغ آب‌رسانی 8- ورودی 9- سبزه‌های گنبدان 	 <ul style="list-style-type: none"> 1- سبزه‌های دی 2- طبقه 3- سبزه‌های یک 4- طبقه 5- سبزه‌های 6- راه‌های اتصال با 7- باغ آب‌رسانی 8- ورودی 9- سبزه‌های گنبدان 	هندسه

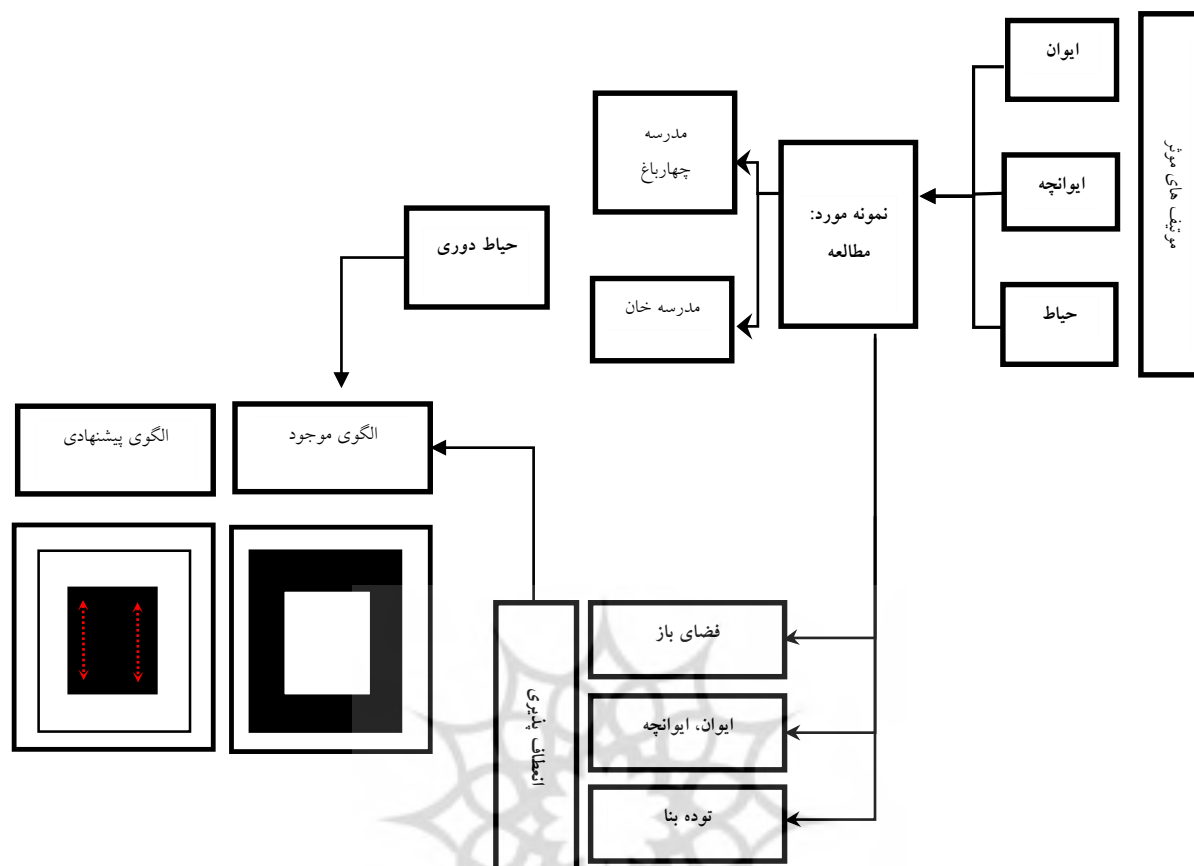
		<p>ارتباطات عمودی</p>
		<p>ایوان</p>
		<p>ایوانچه</p>
		<p>مکان قرارگیری حجره‌ها</p>

		مکان قرارگیری مدرس
		فضای مذهبی (شبستان، محراب)

نتیجه‌گیری

اجتماعی را امکانپذیر کرده‌اند. این تعاملات در فضاهایی که همسو با فرهنگ ایرانی هستند، عامل انتقال دهنده فرهنگ به کاربران نیز می‌باشند. با توجه به ارتباط آموزش در مدارس سنتی ایران و کالبد فضا، "همنشینی فضای باز و بسته" نقش موثر و فعالی در کیفیت بخشی به فضای آموزشی، تنوع، انعطاف پذیری و ارتقاء تعاملات اجتماعی داشته است. در علوم رفتاری نیز، محیط نقش مهمی را در فرهنگ پذیری ایفا می‌کند، که در نمونه‌های مورد مطالعه، باغ در نقش محیط مورد بررسی قرار گرفت. ایوان‌ها نیز به عنوان فضای واسط بین حیاط (باغ) و کلاسها و حجره‌ها، مامن امنی برای تعاملات و تبادل اطلاعات در فضای مدرسه حادز اهمیت‌اند. در نتیجه می‌توان گفت که در مدارس ایرانی فضای آموزشی و حیاط نقش مهمی را در انتقال فرهنگ بومی ایفا می‌کنند که این امر در مدارس معاصر دیده نمی‌شود. در تصویر ۷، ارتباطات

فرهنگ، کلیت تامی از ویژگی‌های معنوی، مادی، فکری و احساسی که یک گروه اجتماعی را مشخص می‌کند. و "هویت فرهنگی"، برآیند کنش‌های متقابل و گوناگونی است که بین شخص و محیط اجتماعی دور و نزدیک او صورت می‌گیرد. لذا هویت کسب شده از محیط و هویت فرهنگی، می‌بایست در تداوم با یکدیگر بوده و فضاهای آموزشی به عنوان نمود عینی فرهنگ، باید بتواند آینه تمام‌نمای آن باشد. با توجه به تحلیل‌های تطبیقی - توصیفی که در موارد مورد مطالعه صورت گرفته است، ارتباط بین فضاهای باز و نیمه باز در مدارس ایرانی دوره صفویه، منجر به شکلگیری ارتباط بهینه آموزش و طبیعت شده است؛ که از این بین، ایوان و ایوانچه جلوی حجره‌ها، از موارد تاثیرگذار در امر ارتباط بوده و م دسترسی به فضای باز (صحن مدارس)، انعطاف پذیری و تعاملات



تصویر ۷_ تاثیر حیاط مدارس مورد مطالعه و اجزای اطراف آنها بر شکلگیری الگو

- ضایبی و شکلگیری الگو در مدارس سنتی را نمایش می‌دهد. چاپ نهم، تهران، ۲۵۶ صفحه
- پیرنیا، محمد کریم (۱۳۸۵)، آشنایی با معماری اسلامی ایران، نشر سروش دانش، چاپ هفتم، تهران، ۴۰۰ صفحه
- احمدی شلمانی، محمد حسین (۱۳۹۰)، معماری معاصر فضاهای آموزشی ایران باستان تا معاصر جهان، سروش دانش، چاپ اول، تهران، ۳۷۲ صفحه
- برزگر، ماریا، یوسف نیا پاشا، مجید (۱۳۹۱)، فرهنگ معماری و طراحی، نشر شلفی، چاپ اول، ساری، ۱۹۰ صفحه
- بحرینی، سید حسین، (۱۳۹۲)، تحلیل فضاهای شهری در رابطه با الگوهای رفتاری استفاده کنندگان و ضوابطی برای طراحی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ نهم، تهران، ۲۵۶ صفحه
- پیرنیا، محمد کریم (۱۳۸۵)، آشنایی با معماری اسلامی ایران، نشر سروش دانش، چاپ هفتم، تهران، ۴۰۰ صفحه
- حائری، محمدرضا (۱۳۸۸)، خانه فرهنگ طبیعت، انتشارات مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، چاپ اول، تهران، ۲۱۸ صفحه
- سمیع آذر، علیرضا (۱۳۷۶)، تاریخ تحولات مدارس در ایران، سازمان نوسازی توسعه و تجهیز مدارس، چاپ اول، تهران، ۲۴۵ صفحه
- شاهچراغی، آزاده (۱۳۸۹)، پارادایم‌های پردیس در باغ

فناوری اطلاعات شهرداری، چاپ هشتم، تهران،
۶۳۶ صفحه

بمانیان، محمدرضا، مومنی، کوروش، سلطان زاده،
حسین (۱۳۹۲)، بررسی تطبیقی ویژگی‌های طرح
معماری مسجد مدرسه‌های دوره قاجار و مدارس
دوره صفوی، معماری و شهرسازی آرمان شهر،
تهران، شماره ۱۱، تهران، ص ۱۵-۳۴

عظمتی، حمیدرضا، امینی فر، زینت، پورباقر، سمیه
(۱۳۹۵)، الگوی چیدمان فضایی مدارس نوین
مبتنی بر اصول مدارس اسلامی، فصلنامه علمی
پژوهشی نقش جهان، تهران، ص ۱۶-۲۱.

هوشیاری، محمد مهدی، پورنادری، حسین، فرشته نژاد،
سید مرتضی (۱۳۹۲)، گونه شناسی مسجد-
مدرسه در معماری اسلامی ایران بررسی
چگونگی ارتباط میان فضای آموزشی و نیایشی،
نشریه مطالعات معماری ایران، شماره ۳، تهران،
ص ۳۷-۵۴.

وثیق، بهزاد، قدردان قراملکی، رضا، (۱۳۹۵)، مفهوم
آموزش و تأثیر آن در معماری مدارس اسلامی
مقایسه‌ی تطبیقی مدارس سلجوقی و صفوی،
فصلنامه پژوهش‌های معماری اسلامی، شماره
۱۲، تهران، ص ۴۰-۵۸

طاهرسیما، سارا (۱۳۹۴)، فضای باز در مدارس ایران با
مطالعه تطبیقی مدارس آموزشی نقش تبیین
سستی تا معاصر (نمونه‌های موردی: مدرسه‌های
چهارباغ، دارالفنون و البرز)، نشریه قطب علمی
معماری اسلامی، دانشگاه علم و صنعت، تهران.

Azamati, Hamid Reza, Aminifar, Zaynat,
Pourbagher, Somayeh (1395), Spatial
layout pattern of modern schools based on

ایرانی، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد تهران، چاپ
سوم، تهران، ۳۰۱ صفحه

صیادی، سید احسان، مداحی، سیدمهدی، (۱۳۹۱)،
معماری پایدار، نشر لوتوس، چاپ اول، تهران،
۲۰۰ صفحه

دادبه، آریاسپ (۱۳۸۳)، باغ ایرانی و حکمت مینویی،
خلاصه مقالات نخستین همایش باغ ایرانی،
سازمان میراث فرهنگی و گردشگری کشور،
چاپ اول، تهران، ۱۷۰ صفحه

رسولی، هوشنگ (۱۳۹۲)، تاریخچه و شیوه‌های
معماری در ایران، انتشارات پشتون، چاپ ششم،
تهران، ۲۱۱ صفحه

کیانی، محمد یوسف (۱۳۹۵)، تاریخ هنر معماری ایران
در دوره اسلامی، نشر سمت، چاپ شانزدهم،
تهران، ۲۳۲ صفحه

معماریان، غلامحسین، پیرنیا، محمد کریم (۱۳۹۰)،
انتشارات سروش دانش، چاپ سوم، تهران، ۳۷۲
صفحه

نقی زاده، محمد (۱۳۸۴)، جایگاه طبیعت و محیط
زیست در فرهنگ و شهرهای ایرانی، انتشارات
دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات،
چاپ اول، تهران، ۳۶۶ صفحه

نقی زاده، محمد (۱۳۹۲)، تحلیل و طراحی فضای
شهری مبانی تعاریف معیارها و شیوه‌ها، سازمان
انتشارات جهاد دانشگاهی، چاپ دوم، تهران، ۳۸۵
صفحه

هیلن براند، رابرت، ترجمه: آیت الله شیرازی،
باقر (۱۳۹۳)، معماری اسلامی، تهران، سازمان

- Naghizadeh, Mohammad (1392), Urban Space Analysis and Design, Principles of Definitions of Criteria and Practices, Publishing House Jihad University, Second Edition, Tehran, 385 pages
- Pyrnya, Mohammad Karim (2006), Introduction to Islamic Architecture of Iran, Soroush Danesh Publication, Seventh Edition, Tehran, 400 pages
- Sami Azar, Alireza (1997), History of School Change in Iran, Organization for the Modernization of Schools Development and Equipping, First Printing, Tehran, 245 pages
- Shahcheraghi, Azadeh (2010), Paradigms of Campus in Iranian Garden, Jahad Publication, Tehran University, Third Edition, Tehran, 301 pages
- Sayyadi, Seyed Ehsan, Madhaji, Seyyed Mahdi (2012), Sustainable Architecture, Lotus Publishing, Tehran, 200 pages.
- Rasouli, Hooshang (1392), History and Methods of Architecture in Iran, Pshotan Publication, Sixth Edition, Tehran, 211 pages
- Taherisma, Sara (1394), Open space in schools in Iran with a comparative study of educational schools The role of traditional-to-contemporary explanation (Case studies: Chaharbagh, Dar al-Fonoun and Alborz schools), Islamic Republic of Iran Science and Technology University, Science and Technology University, Tehran.
- Taherisma, Sarah (1394), Using green space to enhance learning, Ph.D. Architecture, Iranian Behbahani, Homa, Bazrafkan, Kaveh, Azad Branch Tehran Branch, Department of Architecture, Tehran.
- Kiani, Mohammad Yousef (1395), History of Iranian Architectural Art in the Islamic eriod, Publishing, 16th edition, Tehran, 232 pages
- Voshigh, Behzad, Qaddan Gharamaleki, Reza, (1395), The concept of education and its effect on the architecture of Islamic schools. Comparative Comparison of Seljuk and Safavid Schools, Islamic the principles of Islamic schools, Journal of Science, Tehran, pp. 16-21.
- Ahmadi Shelmani, Mohammad Hussein (1390), Contemporary Architecture of Ancient Iran to Contemporary World, Soroush Danesh, First Printing, Tehran, 372 pages
- Barzegar, Maria, Yousef Nia Pasha, Majid (1391), Architecture and Design Culture, Shalef Publishing, Sari, 190 pages
- Bahrain, Seyyed Hossein (1392), Analysis of Urban Spaces on User Behavioral Patterns and Design Criteria, Tehran University Press, Ninth Edition, Tehran, 256 pages
- Bomanian, Mohammad Reza, Momeni, Cyrus, Sultanzadeh, Hossein (1392), Comparative Study of the Properties of the Architecture of the Mosque in the Schools of the Qajar and Safavid Schools, Architecture and Urban Planning, Arman Shahr, Tehran, No. 11, Tehran, p. 15- 34]
- Dadbeh, Arisap (2004), Iranian Garden and Minecraft Wisdom, Summary of Articles of the First Iranian Garden Garden Conference, Iran's Cultural Heritage and Tourism Organization, First Edition, Tehran, 170 pages
- Nature Culture, Publications Center for Study and Research on Urbanism and Architecture, First Edition, Tehran, 218 pages
- Hiller Brand, Robert, Translation: Ayatollah Shirazi, Baqir (1393), Islamic Architecture, Tehran, Municipal Information Technology Organization, Eighth Edition, Tehran, 636 pages
- Mohammad Karim (2011), Soroush Danesh Publication, Third Edition, Tehran, 372 pages
- Hoshyari, Mohammad Mehdi, Pournadari, Hossein, Fereshtehnejad, Seyyed Morteza (1392), Typology of School Mosque in Islamic Architecture of Iran. A Survey on the Relationship between Educational and Negative Space, Iranian Journal of Architecture Studies, No. 3, p. 37 - 54
- Naghizadeh, Mohammad (2005), The Place of Nature and Environment in Iranian Culture and Cities, Islamic Azad University Press, Islamic Azad University, Science and Research Branch, 366 pages

Republic of Iran Architecture Research
Quarterly, No. 12, Tehran, p.p 40-58.

