

## سیر تحولی مدراس از نظر معماری در شهر ارومیه

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۴/۱۶

پریوش محمدی قشلاق<sup>۱</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۵/۲۱

## چکیده

تاریخچه پیدایش مدارس در کشورهای مختلف متفاوت است. در ایران باستان آموزش وجود داشته است. همچنین در زمان هخامنشیان آموزش در خانواده، در جوار مراکز مذهبی و دربار صورت می‌گرفته است. در زمان ساسانیان آموزش درباریان وجود داشته و دانشگاه جندی شاپور در زمان اردشیر بابکان تاسیس شده است. از آغاز قرن چهارم، تحولاتی در تشکیلات آموزش و پرورش ایران به وجود آمد. بدین طریق که ساختمان‌های مساجد، از شکل ساده خود خارج شده و در آنها حوزه‌های درس و اتاقهایی برای سکونت طلاب علم بوجود آمدند و بتدریج در جوار مساجد، مدارس بوجود آمدند. معماری نمودی از سطح تمدن یک جامعه است و البته که معماری فضاهای آموزشی هم باید تا حدی بهتر از معماری عمومی منطقه باشد، و این در موردهای اخیر در کشورهای دیگر به کرات به چشم می‌خورد. ضمن بررسی بناهای آموزشی در سراسر دنیا متوجه شدیم که معماری فضاهای آموزشی در همه جا کم و بیش با توجه به توان مالی و امکانات بومی دچار تحول و پیشرفت شده است؛ تا بتوانند شاهد رشد، ارتقا علمی و پژوهشی دانش آموزان و دانشجویان باشند. اما در چند دهه اخیر در کشورمان کمتر شاهد احداث بناهای آموزشی با معماری شاخص بوده‌ایم؛ بناهایی که با توجه به این بازه زمانی و نیازهای افراد جامعه، بسیار اندک و ناکافی در برآوردن نیازهای کاربران معاصر به نظر می‌رسند.

حال چنین مشاهده می‌شود که تنها دغدغه حاضر، محدود در چهارچوب ساخت مدارس به شیوه دهه‌های ۱۳۴۰ و ۱۳۵۰ با راهروهای باریک و یک سری اتاق بنام کلاس درس است، بدون هیچ گونه فضاهای آموزشی دیگر از قبیل فضاهای آزمایشگاهی، ورزشی، پژوهشی و فضایی برای گپ و گفت و گو که روند فعلی باعث عدم علاقه و انگیزه فرزندانمان به محیط‌های آموزشی و طبیعت به مقوله تحصیل علم در این فضاها شده است. میشل در کتاب مراقبه و تنبیه که در آن ساختار مدرسه‌ها را با بیان اینکه شبیه به زندان هستند، به طور ریشه‌ای نقد کرده و زیر سوال می‌برد. شاید این مورد برای ما هم آشنا و قابل طرح باشد؛ آن راهروها و کلاس‌هایی در طرفین، بسیار شبیه ندامتگاه یا زندان هستند، در حالی که ما قدیم در ایران مسجد- مدرسه‌ها را داشتیم که زندگی و تحصیل در آن ادغام بود و چقدر معماری صمیمی و سرزنده‌ای داشتند. لذا در این مقاله تلاش شده تا با بررسی سیر تحولات مدارس در ارومیه قبل از ۱۳۰۰ شمسی تا امروز و با در دست داشتن گونه‌شناسی مدارس در طی این سالها و شناخت تغییرات در این بخش به شناسایی مفاهیم از دست رفته در این فضا پرداخته شود و همچنین روش انتخابی در تحقیقات بصورت میدانی و اسنادی خواهد بود.

**واژگان کلیدی:** معماری، مدارس ارومیه، دوره سنتی تا معاصر

<sup>۱</sup> استادیار، مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مهاباد، دانشگاه آزاد اسلامی، مهاباد، ایران (نویسنده مسوول)

## معرفی

پدیدار شدن نیاز به نیروی آموزش دیده، خود توجه به موسسات آموزشی و عملکرد آنان را بر می‌انگیزد و حکومت سعی می‌کند با حمایت و یا اعمال تغییراتی در این مراکز این کمبود را بر طرف کند. به همین دلیل در طول تاریخ ایران دستگاه‌های حکومتی نقش موثری در به وجود آمدن مراکز آموزشی بر عهده داشته‌اند و بر این اساس شکل، کیفیت و محتوای کالبدی بناهای آموزشی، تا حد زیادی متأثر از نحوه ارتباط حکومت‌ها با مراکز آموزشی است. (مطلبی، ۱۳۸۰:

(۶۱)

نزدیک به دو قرن، مدارس بزرگی بر مبنای مدل خطی یادگیری ساخته شده‌اند که در این مدارس باید گروه‌های همسانی از دانش‌آموزان در یک فضا که کلاس نامیده می‌شود جمع شده‌اند و در طول یک سال، فرایندی را با کسب دانش‌های گوناگون طی کرده‌اند و در پایان امتحانی از آنها بر اساس استانداردهای تدوین شده شده‌اند؛ برای این که بتوان از آنچه آنها باید می‌آموختند اطمینان حاصل شود و سپس آنها به کلاس و مرحله بالاتری فرستاده شده‌اند. این چرخه ادامه پیدا می‌کند تا زمانی که آنها به سنی شده‌اند که بتوانند این محیط را ترک کنند و وارد بازار کار شده‌اند. نظریه پردازان زیادی اعم از آموزش دهندگان و معماران، این مدل آموزشی را مورد نقد قرار گرفته‌اند. نتایج این انتقادات به آموزش رایج در مدارس و طراحی مدارس موجود، منجر به طراحی خلاقانه‌تر مدارس، کلاس‌های کوچک‌تر و مدارس قابل اداره‌تر، مدارس با پلان باز، توجه به تمامیت و جوانب مختلف شخصیت کودک، جایگزینی کلاس‌های آرام و منظم با محل بحث‌های گروهی و تبدیل محیط‌های داخل مدرسه به اجتماعاتی با فضای گرم و امن قرار گرفته‌اند. در ادامه این انتقادات نسبت به معماری مدارس سنتی، مطالعات زیادی نیز به تأثیر معماری در کیفیت آموزش اختصاص یافت. مطالعات نشان داد که آن دسته از کودکانی که در مدارس با کیفیت بهتر فضایی درس آموخته‌اند نسبت به کودکانی که در مدارس با کلاس‌های تاریک، شیشه‌های شکسته و کمبود سرویس و ... درس خوانده‌اند پیشرفت‌های آموزشی بیشتری قرار دارند برای چند دهه مهندسين، معماران، روانشناسان و آموزش دهندگان، نقش نور و رنگ و بازی را در محیط ساخته شده در یادگیری و رفتارهای موفق اجتماع مورد توجه قرار دادند. مطالعات، همچنین بر تأثیرات منفی سروصدای زیاد در محیط‌های یادگیری پرداخته‌اند (مظفر و همکاران، ۱۳۸۸).

پیرامون یادگیری مؤثر محیطی قرار دارد که در کنار مؤلفه‌های دیگر تأثیرگذار در امر آموزش افراد مانند برنامه درسی آموزگاران و غیره تأثیر مهمی در امر آموزش دانش‌آموز قرار دارند. هرچند که محیط فیزیکی مدرسه تنها یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار در یادگیری می‌باشد؛ اما مهم‌ترین مؤلفه در یک محیط فعال یادگیری به شمار می‌باشد (دگرگوری، ۲۰۰۷: ۴۸). در این مقاله به بررسی مدرسه هدایت ارومیه و مدرسه ایده‌آل نوین پرداخته و در نهایت سیر تحولی مدارس ارومیه رو بررسی خواهیم نمود.

## فضای آموزشی پیش از اسلام

ماهیت و روش پیش از اسلام دو عامل مهم اداری و مذهبی موجب پیدایش فضای آموزشی شد. دستگاه اداری و مذهبی کشور همزمان با هم در دوره ساسانیان به گونه‌ای توسعه یافت که از یک سو افزایش تعداد و منزلت دبیران منجر به تکوین طبقه‌ای خاص از آنان شد و از سوی دیگر صدها آتشکده ساخته شد که برای تامین مریبان و مبلغان مذهبی به هزاران موبد نیاز داشت. آموزش علوم اداری و مذهبی در همه دوره‌ها از یکدیگر متمایز نبود، بلکه حداقل در برخی از اوقات در دوره ساسانیان در یک فضا و توسط موبدان صورت می‌پذیرفت. آموزش بیشتر جنبه طبقاتی داشت و تنها

گروهها و قشرهای معینی می‌توانستند از ثمرات آن بهره‌برند. کیانی (۶۵، ۱۳۶۶). یکی از قدیمی‌ترین آنها که گویا متعلق به اواسط هزاره دوم ق.م بوده در شهر ایلامی شوش کشف شده است. (کیانی ۱۳۶۶، ۵۳).

### فضای آموزشی پس از اسلام

با ظهور اسلام در ایران تغییرات و تحولات عمیقی در نحوه آموزش و مواد آموزشی مد نظر قرار گرفته‌اند. دو عامل گرایش شدید به مباحث مذهبی و آموزش همگانی و همچنین تعریف آموزش و پرورش عمومی بیشتر در حوزه فراگیری زبان عربی و عبادات روزمره و خواندن قرآن سبب شد. مسجد مدرسه‌های اردستان و زواره از این دسته می‌باشد. (همان منبع ۷۸) با توجه به منابع مکتوب، نخستین مدرسه را مربوط به شرق ایران و در اوایل سده چهارم می‌داند و در جای دیگر از مدرسه‌ای به نام میان داهیه در اواخر سده سوم در نیشابور نام می‌برد. اما در برخی دیگر از نوشته‌ها نخستین مدرسه در جهان اسلام را مربوط به حکومت علویان طبرستان می‌داند و آن مدرسه‌ای است که یکی از رهبران آن به نام ناصر کبیر (متوفی به سال ۳۰۴ قمری) در آمل و در کنار آرامگاه خود می‌سازد (سلطانزاده ۱۳۶۴). قدیمی‌ترین مدرسه موجود را مدرسه فخریه سبزواری از زمان فخرالدوله دیلمی بیان شده است که تا به حال بارها بازسازی قرار گرفته است بنابراین، آگاهی از شکل نخست آن کار آسانی نمی‌باشد (ریاحی ۱۳۸۵، ۱۲۶).

اکثر مدرسه‌هایی که نظام الملک احداث می‌کرد به نظامیه مشهور بود (کیانی ۱۳۶۶، ۵۸) تأسیس مدارس نظامیه اولین تفکیک فضایی کامل و نظام مند را میان مدارس و مساجد رقم زد. هر چند پیش از سلجوقیان نیز مدارس مشخص وجود داشت و یا بعضاً خانه‌های علماء و مدرسین به صورت مدرسه استفاده می‌شده اما نخستین سیستم آموزش و پرورش با مدیریت متمرکز و هدایت حکومت در این دوره بنا نهاده شد. نظامیه‌ها در مراکز ایالات و استان‌ها، بر اساس برنامه‌ریزی قبلی با استاندارد و الگوی فیزیکی و معماری مشخص همراه با تأمین نیازهای اقامتی و رفاهی طلاب بوده است این سبب تغییر الگوی معماری مدارس از الگوی مساجد به الگوی کاروانسراها شد. (ریاحی ۱۳۸۵، ۹۰).

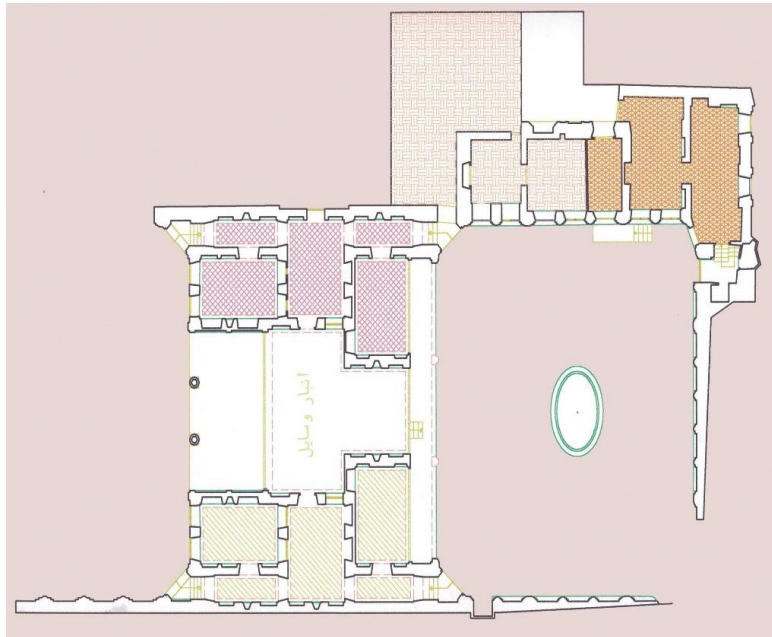
همچنین بزرگترین دستاورد صفویان اتحاد دوباره کشور تحت لوای مذهب شیعه بود، که محیط تازه و مساعدی برای شکوفایی هنر، معماری و تعلیم و تربیت فراهم ساخت. مدارس صفوی علیرغم حفظ الگوی کلی آرایش چهار ایوانی، در جزئیات ترکیبی، طرح‌ها و اندیشه‌های کامل تری را ارائه نمود که ماهرانه به مجموعه‌ای مستقل و کاملاً در هم تنیده مبدل گردید. تکامل عملکرد چهار فضای گوشه‌های بنا از این جمله است. این فضاها که به نظر می‌رسد در ابتدا تا حدودی بلا تکلیف بوده تدریجاً به عملکردهای شایسته تری همچون کتابخانه و امور اداری اختصاص یافت. شاید بتوان اوج تکامل این تفکر را در مدرسه لعیا و هدایت یافت.

جوستین پرکینز و همسرش، نخستین مدرسه را در سال ۱۲۵۴ یا ۱۲۵۵ در شهر ارومیه و میان نستوری‌ها برپا کردند. این مدرسه اگرچه جنبه مذهبی داشت ولی با مدارس کهن ایران آشکارا متفاوت می‌نمود و ساختار آن به مدارس نوین غربی نزدیک‌تر بود. در این مدرسه، علوم جدید نظیر تاریخ، جغرافیا، حساب و هندسه تدریس می‌شد.

یکی از مدارس قدیمی شهر ارومیه مدرسه هدایت می‌باشد، مدرسه هدایت ارومیه در ابتدا یکی از خانه‌های قدیمی شهر ارومیه و متعلق به یکی از بزرگان ایل قاجار بوده است که در سال ۱۳۴۷ توسط مالک جدید به مدرسه تغییر کاربری داد. متأسفانه به علت تخریب کتیبه‌های مربوط به بنا، تاریخ دقیق احداث و نام معمار سازنده آن مشخص نیست.



نگاره ۱- مدرسه هدایت



نگاره ۲: مدرسه هدایت

### دوران معاصر

با اندکی تأمل در تاریخچه تاسیس بسیاری از مدارس در سال‌های ابتدایی قرن چهاردهم خورشیدی، می‌توان روند سریع تغییر سبک مکتب‌خانه‌ها و تبدیل آنان به مدارس جدید دریافت که کم و با زیاد شدن تعداد دانش‌آموزان و استقبال مردم نیاز به ساخت بناهایی جدید هر روز بیشتر احساس می‌گردد. مدارس در دوران پهلوی اول از بناهای شاخص شهرها بودند. بناهایی که بیش از هر چیز نمادی از معماری دولتی بوده و عزم دولت را برای ایجاد تحولات اجتماعی به رخ شهروندان می‌کشیدند. به عنوان یکی از مهمترین عوامل موثر بر معماری بنای مدارس جدید، باید به نقش مهندسان معمار خارجی و ایرانی که این بار به جای استادکاران سنتی طراحی این بناها را بر عهده داشتند اشاره کرد. مدرسی که اینان در این دوره طرح و اجرا می‌کنند، به الگوهایی بدل می‌شود که سال‌ها در تمامی کشور در ساخت مدارس کوچک و بزرگ مورد توجه قرار می‌گیرد (کیانی ۱۳۸۳، ۲۲۱).

### مقایسه طراحی مدارس قدیمی و معاصر ایران

مفهوم آموزش در دنیای سنتی تفاوت‌های عمده بسیاری با مفهوم آموزش در دنیای مدرن و امروزی دارد و همین موجب تفاوت ساختاری آنها می‌شود. تا پیش از اسلام در ایران، عموماً آموزش برای عموم مردم به شیوه تجربی و نقل سینه به سینه انجام می‌شد و همه فرصت و اجازه یادگیری خواندن و نوشتن را نداشتند. فراگیر بودن کاست‌های طبقاتی، مفهوم آموزش را به شدت تحت تأثیر قرار می‌داد. معمولاً حرفه‌ها بین افراد یک خاندان یا خانواده منتقل می‌شد و گذار از یک طبقه اجتماعی به طبقه دیگر صورت نمی‌گرفت؛ مثلاً پسر یک کشاورز نمی‌توانست پزشکی بخواند. بعد از اسلام، نظام عوض می‌شود و محدودیت طبقاتی برداشته می‌شود، به قول سعدی: "روستازادگان دانشمند به وزیری پادشاه رفتند در حالی که سابقاً این کار میسر نبود. برای تحلیل و درک نحوه آموزش، لازم به موشکافی چند نکته است. یکی از این نکات

پیرامون موضوع خانه است: گاه مدارس و روند آموزش در خانه برپا شده اند و گاه خانه شاگردها ضمن خدمت به اربابان، از بچگی تحت تعلیم آنها نیز بودند؛ نمونه‌اش بهمن یار، شاگرد ابوعلی سیناست که از کودکی نزد او زندگی می‌کرد و برای خودش فیلسوف و عالمی شد. خانه این افراد پتانسیل تبدیل شدن به مدرسه را داشت و احتمالاً در الگوی اندرونی بیرونی خانه‌ها، بخش اندرونی می‌توانسته گزینه مناسبی برای این تبدیل باشد، چنان که در برخی نمونه‌های به جامانده از مدارس قدیمی در اصفهان همان آرایش خانه‌های قدیمی را با پلان مرکزی و چیدمان پیرامونی می‌بینیم. (خانی زاد، ۱۳۹۴، ۳۰) اما مفهوم دیگری هم در نکته دوم قابل دریافت است که ریشه آن را در مدارس نظامیه می‌بینیم و آن، شکل‌گیری مدارس شبانه روزی است. چنان که گاه عالمان بزرگ در شهرهای بزرگ سکونت داشتند و والدین، فرزندان خود را گاهی تا چند ماه و چند سال نزد این افراد می‌سپردند. معماری سابق ما برای این نیاز، چه الگویی ارائه می‌دهد؟ پاسخ آنکه ما در آن زمان کاروان سراها را داشتیم که اتفاق برای رفع این نیاز هم مناسب بود. مدارس ما ترکیب این سه الگوی "خانه، کاروان سرا و مسجد" هستند. ساختار معماری کاروان سراها شامل: یک سری حجره با ایوانچه‌های کوچک در مقابل شان بود. کاروان سراهای ایران به خصوص در غرب کشور هم اغلب چهار ایوانی هستند و همین الگو در مدارس به کار شده اند روی ایوان اصلی، گنبد مسجد-مدرسه بنا شده است. گاه چند الگو با هم ترکیب می‌شده اند تا نیازی که به تازگی احساس می‌شود و قبلاً وجود نداشته را پاسخگو باشند (همان، ۳۰).

"حلقه‌ی درس" مفهوم مهم دیگر در این نظام آموزشی، است؛ یعنی برخلاف امروز که همه دانش آموزان رو به تخته می‌نشینند، در قدیم همه دورتادور استاد می‌نشستند. این طرز نشستن، امکان مباحثه را فراهم می‌آورد. این مفاهیم نوع رابطه تنگاتنگ و هماهنگ آموزش با فضا را بیان می‌نمایند. (خانی زاد، ۱۳۹۴، ۳۱) اما مدرسه‌سازی در سال‌های بعد متفاوت می‌شود که نشان از تغییر الگوها و نگرش به آموزش و مفاهیم آن دارد. از یک زمان به بعد، ناگهان شاهد ظهور مدارسی هستیم شامل راهرو یک سری کلاس در طرفین، که همگی از الگوی غریب یکسانی پیروی می‌کنند و بی‌نهایت هم شبیه به الگوی طراحی فضاهای اداری یا حتی زندان است. ناظم‌های خشن و تندخو هم بی‌شبهت به زندان بان نیستند. توجه داشته باشیم که کالبد بنا در این نحوه رفتار و تبدیل شدن به دو دسته زندانی و زندانبان، بی‌اثر نیست (البته تنبیه بدنی به روش فلک کردن را هم قدیم در مکتب خانه‌ها داشتیم). فضاهای آموزشی امروز ما آنقدر معیوب و بیمار است که می‌بینید به محض خوردن زنگ و تعطیل شدن مدرسه، همه به بیرون فرار می‌کنند. اغلب مدارس غیرانتفاعی در ساختمان‌هایی جای می‌گیرند که سابقاً خانه بوده‌اند و هیچ گونه استاندارد سازه‌ای با عملکردی مربوط به آموزش را ندارند؛ گویا به طریزی کاریکاتوروار و کم‌مدی در حال عقب‌گرد هستیم. از طرف دیگر، نهایت ابتکاری که در ساختن مدارس جدید به کار می‌رود این است که با شیشه‌های رنگی کار می‌گذارند، یک گوشه را کج می‌کنند، کامپوزیت کار می‌کنند یا از مصالح متفاوت استفاده می‌کنند، وگرنه طرح همان طرح است. معماری مدارس ما نمی‌تواند ناگهان تغییر کند، ما در واقع نیاز به یک "تئوری آموزش جدید" داریم؛ تحول و تغییر در مفهوم آموزش (نیازها و شیوه‌های آن موجبات ایجاد طرح‌های جدید برای فضاهای آموزشی را فراهم بیاورد.

**جدول ۱: وجوه تمایز معماری سنتی و جدید**

مدرسه	سنتی	معاصر
درون گرا - برون گرا	درون گرا	برونگرا
اجزای مدرسه	مدرس، حجره، شبستان، حیاط، ایوان، گنبدخانه و فضای عبادی	کلاس و حیاط
ایوان	فضای آموزشی	حذف ایوان
حیاط	فضای دسترسی و تقسیم، فضای مرکزی	فضای باز
ایوانچه	عناصر ارتباطی	حذف ایوانچه
ترکیب فضاها	چهار ایوانی، دوایوانی و حیاط مرکزی	گودال باغچه، کلاس های ردیفی
چیدمان فضا	حلقه ی درس	نیمکت های ردیفی

اگر در خیابان‌های شهرهای کشورمان قدم بزنیم یک ساختمان در همه جای کشورمان آشنا به نظر می‌رسد و در تمام این سال‌ها دچار هیچ پیشرفتی نشده است، و آنها مدارس هستند! ساختمان‌هایی دو یا سه طبقه با آجر زرد و قرمز، یک دیوار گرداگرد آن، محوطه‌ی آسفالت، پنجره‌های یکسان که معمولاً جلوی آنها نرده کشیده شده است، چند پله‌ی بزرگ در وسط و یک پرچم! قالبی کلیشه‌ای که در همه جا به چشم می‌آید. برای تمامی هم نسل‌های ما خاطرات مدارس با موضوعاتی مشابه رقم خورده است: میزهای چوبی شکسته، تخته سبز رنگ، بخاری نفتی گوشه کلاس، آب خوری‌های شلوغ، راهروهای باریک و طولانی و یک صدای زنگ که مشتاقانه منتظر شنیدنش بودیم تا از مکانی که مدرسه نام داشت، بیرون برویم. و این باور چه زمانی شکل خواهد گرفت که معماری مدارس ما نیاز به تغییر بنیادین رویکردها دارد؟ به کارگیری عناصر یا الگوهای معماری مدارس گذشته، حالا به یک گفتمان چالش برانگیز در ادبیات نظری کشورمان تبدیل شده و رفته رفته نقش کلیشه و شعار به خود گرفته است. هدف از طرح موضوع، تکرار نامناسب الگوهای گذشته نیست بلکه با به روزسازی آنها و بهره از تجارب جهانی می‌توان به ایجاد تغییر در معماری مدارس کشور امید داشت. پراکاش نیر<sup>۱</sup> و رندال فیلدینگ<sup>۲</sup> به الگوهایی از طراحی مدارس اشاره دارند که باید امروزه در معماری مدارس مورد توجه قرار گیرند؛ الگوهایی مانند: اجتماع کوچک یادگیری، ورودی دعوت کننده، کارگاه‌های مهارت‌های زندگی، شفافیت و تکنولوژی، فضاهای سبز داخلی و خارجی، مبلمان راحتی، انعطاف‌پذیری، فضاهای دنج، استفاده از انرژی خورشیدی، تهویه و نور طبیعی.

<sup>۱</sup> . Prakash Nair

<sup>۲</sup> . Randall Fielding



- Ahmadi Shalmani, Mohammad Hussein ۱۳۹۰. Contemporary architecture of educational spaces from ancient Iran to contemporary world. Tehran: Soroush Danesh (in persian)
- Aristozadeh, Fereydoun. ۱۳۴۹. Interview with Louis Kahn. Isfahan: Art of Architecture (۳۶) - ۱۰.
- Pirnia, Mohammad Karim, ۱۹۹۲, Islamic Architecture of Iran, Tehran, Soroush Danesh. (in persian)
- Pirnia, Mohammad Karim ۱۳۸۷. Introduction to Iranian Islamic architecture. Tehran: Soroush Danesh.
- Khanizad, Shahriar. ۱۳۹۴. Interview with Faramarz Parsi, Design of educational spaces in Iran. Tehran: Art of Architecture (۳۶) - ۳۰. (in persian)
- Riahi, Mohammad Hossein, ۱۹۸۹, Rahavard Ayam, Isfahan, Isfahan Municipality Cultural and Recreational Organization.
- Sultanzadeh, Hossein, ۱۹۸۵, History of Iranian schools from antiquity to the establishment of the Academy of Arts, Tehran, Negah. (in persian)
- Sultanzadeh, Hussein ۱۳۶۴. History of Iranian schools from ancient times to the establishment of the Academy of Arts. Tehran: Soroush Danesh. (in persian)
- Interested, Sepideh, Saeed Salehi, and Farhang Mozaffar. ۲۰۱۷, Comparative study of architecture and content of Iranian schools from traditional to modern period. Bagh-e Nazar (۴۹): ۵-۱۸. (in persian)
- Kamelnia, Hamed, ۲۰۱۴, Introduction to Contemporary Architecture from East to West, Tehran, Ghiyasvand Institute of Architectural Science, Hojjat, ۲۰۰۶, The Evolution of School Architecture, Journal of Civil Engineering and Architecture, No. ۸. (in persian)
- Kamel Nia, Hamed, ۲۰۱۵. Iranian school architecture past, present and future. Art of Architecture (۳۶): ۳۵. (in persian)
- Kasaei, Noorullah, ۱۳۷۴, Military schools and their scientific and social effects, Tehran, Amir Kabir same page, ۹۷, ۷۸, ۲۲۱, ۹۰. (in persian)
- Kiani, Mohammad Yousef, ۱۹۸۷, Architecture of the Islamic Period, Tehran, Islamic Guidance Printing House. (in persian)