

شناسایی معیارهای طراحی معماری مدرسه مبتنی بر نظریه حرکت جوهری ملاصدرا به مثابه عامل مؤثر در شکل‌گیری هویت انسان (بررسی پنج نمونه از مدارس معاصر در ایران)

صدیقه معین‌مهر*

استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری و شهرسازی،
دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران، (نویسنده مسئول).

B_moeinmehr@azad.ac.ir

وحید معجیدی

دانش‌آموخته کارشناسی ارشد معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

V.Majidi2010@gmail.com

چکیده

مدرسه مکانی است که تعلیم و تربیت دانش‌آموزان بر بستر آن شکل می‌گیرد، اما بی‌توجهی به ساحت مبانی نظری اسلامی با تأکید بر شناخت انسان، نیازهای او و اهداف متعالی تعلیم و تربیت در این مکان، به بروز چالش‌هایی در پرداختن به قابلیت‌های فضای مدرسه در شکل‌دهی به هویت انسان منجر می‌شود. از آنجا که فلسفه همواره به اصول، بنیان‌ها و بنیادهای مسائل می‌پردازد و همه‌جانبه آن را واکاوی می‌کند، این پژوهش نیز با توجه به نظریه حرکت جوهری ملاصدرا و شناخت مراتب کمال نفس انسان و صیورورت او در دستیابی به جایگاه انسان کامل بر بستر فضای تعلیم و تربیت صورت گرفته و معیارهای طراحی معماری مدرسه را مطالعه کرده است. براساس نظریه حرکت جوهری، اهمیت تعلیم و تربیت در حکمت متعالیه معلوم می‌شود؛ زیرا آنچه در تعلیم و تربیت یا آموزش و پرورش رقم می‌خورد، تحول گوهر وجودی انسان است؛ به عبارت دیگر تعلیم و تربیت مستلزم تحولات ذاتی در انسان است. در این پژوهش، ویژگی‌های طراحی معماری پنج نمونه از مدارس معاصر ابتدایی در ایران بررسی شده و در نتیجه

میزان توجه طراحان به آموزش و پرورش دانش‌آموزان با توجه به معیارهای فلسفه تربیت اسلامی ارزیابی شده است. راهبرد این پژوهش استدلال منطقی و به روش توصیفی - تحلیلی است؛ در نتیجه می‌توان گفت، معماری و طراحی فضاهای تربیتی باید در تطابق با ساحات حیات انسان و متناسب با شرایط و اقتضائات زمان و مکان و نیاز متربیان باشد. معماران باید با شناخت صحیح از مراتب کمال نفس انسان، محیط‌های آموزشی را به گونه‌ای طراحی کنند که بستر رشد و پرورش دانش‌آموزان را در تطابق با فلسفه تربیت اسلامی فراهم آورند.

کلیدواژه‌ها: طراحی معماری، مدرسه، حرکت جوهری، حکمت متعالیه، ساحات نفس انسان.

مقدمه

تلقی صاحب‌نظران حوزه علوم تربیتی از نظام آموزش و پرورش متضمن چهار رکن ساختار آموزشی، تعلیم‌دهنده، تعلیم‌گیرنده و محیط آموزشی است (خدابخشی، فروتن و سمیعی، ۱۳۹۳). با فرض پذیرش رابطه متقابل میان ارکان چهارگانه مذکور، تکوین هر فضای آموزشی نشان‌دهنده پیدایش نوعی فعالیت تخصصی در جامعه است که انجام آن نیازمند فراگیری آموزش‌های معین و برنامه‌ریزی شده است. از سوی دیگر تعلیم و تربیت رسمی در کشور ایران، که قائم بر بنیان‌های حکمت اسلامی است، بر لزوم توجه هرچه بیشتر به مبانی نظری معماری فضاهای آموزشی تأکید دارد (نقره‌کار، تقدیر و معین‌مهر، ۱۳۹۴)؛ بنابراین فضای آموزشی بستری است که رشد متربیان را فراهم می‌کند.

تحقیقات در قلمرو فلسفه تعلیم و تربیت بر نظریه‌های فلسفی تکیه دارد. فلسفه تعلیم و تربیت که متضمن مباحثات فلسفی در قلمرو تعلیم و تربیت است، به مسائل و موضوعات تربیتی از منظر فلسفی می‌نگرد و بر پایه اصول فلسفی یک مکتب یا دستگاه فلسفی، آن‌ها را تبیین می‌کند؛ بنابراین آشنانیدن با فلسفه تربیتی حاکم، به منزله نداشتن تصویر از انسانی است که مدعی پرورش او هستیم. نداشتن شناخت یا ندانستن اهمیت مکتب فلسفی که باید از آن پیروی شود، سبب ازهم پاشیدگی و پریشانی کل نظام آموزشی از ابتدایی تا دانشگاه می‌شود (زیباکلام منفرد، ۱۳۸۴).

از آنجا که موضوع اصلی هر نظام تربیتی انسان است، در مبانی فلسفی تعلیم و تربیت نظام صدرايي نیز به انسان با رویکردی وجودی نگرینسته و از آن به «حکمت» تعبیر شده است. نظام تعلیم و تربیت از نگاه صدرالمتألهین به حدی از کفایت و جامعیت برخوردار است که تمام قوای

انسان را مدنظر قرار می‌دهد. در نظام فکری وی، تنها به پرورش بعد روحانی و نفسانی زندگی انسان توجه نشده است، بلکه زندگی اجتماعی، دنیوی و تمام شئون آن نیز پسندیده است و باید مدنظر قرار بگیرد. همچنین در این نظام، انسان براساس حرکت جوهری، تحول جوهری و گوهری دارد و برنامه‌های تربیتی نیز باید به‌گونه‌ای باشند که تمام وجود او را متحول کنند (رشیدی احمدآبادی، ۱۳۸۷). در این پژوهش با بررسی نظریه حرکت جوهری ملاصدرا، ضمن پرداختن به مهم‌ترین مبانی فلسفی نظام تعلیم و تربیت صدرایی، با معرفی پنج مدرسه معاصر ایران، گزاره‌های متناظر با فضای معماری تبیین شده است.

پیشینه پژوهش

درباره فلسفه ملاصدرا و نظریه حرکت جوهری وی، پژوهش‌های دیگری نیز صورت گرفته است که حیطه‌های مختلف فلسفه صدرالمতألهین را به همراه مضامین تربیتی به نگارش درآورده‌اند. همچنین فلسفه صدرایی را با نگاه تربیتی درآمیخته و نتایج جالب‌توجهی را به دست آورده‌اند که در این بخش بیان می‌شوند:

محمودی و حسینی (۱۳۸۹) در پژوهش خود با استفاده از فلسفه ملاصدرا به‌عنوان یک رشته و تقسیم آن به چهار بخش هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی، ارزش‌شناسی و انسان‌شناسی مبنای معرفت‌شناسی صدرالمতألهین را برای پرورش خلاقیت مطالعه و بررسی کردند. نوروزی و بابازاده (۱۳۸۹) در راستای توصیف فلسفه ملاصدرا از نفس و تبعات آن، پیامدهای تربیتی متناسب با آن را استخراج کرده و به‌نحوی مطالبشان را به حیطه انسان‌شناسی مرتبط کرده‌اند. رشیدی احمدآبادی و امامی جمعه (۱۳۸۸) مبانی فلسفی تعلیم و تربیت از منظر صدرالمতألهین را با تأکید بر هستی‌شناسی و انسان‌شناسی وی، مفهوم حرکت جوهری و اتحاد عاقل و معقول تبیین کرده‌اند.

بهارنژاد (۱۳۹۲) ضمن مطالعه ویژگی‌های نظام تربیت صدرایی و عوامل مؤثر در تربیت انسان، فطرت را دلیل تربیت و رشد عقل و مراتب عقل در فلسفه صدرالقلمداد می‌کند. مجیدی بیدگلی (۱۳۸۸) نیز عقلانیت را اساس تربیت صدرایی در نظر می‌گیرد و حرکت جوهری را راهی به‌سوی کمال می‌داند. محمدپور دهکردی (۱۳۸۸) به نقش تربیت عقلانی در حفظ منزلت و کرامت انسان‌ها بر مبنای اصول حکمت متعالیه پرداخته و بیان می‌کند مبانی فلسفی کرامت را می‌توان در حکمت متعالیه یافت.

سعیدی (۱۳۸۸) مبانی تعلیم و تربیت را در حکمت متعالیه صدرایی جست‌وجو کرده است. در این راستا نگرش غایت‌مدار به حکمت، تربیت عقلانی، پرورش استعدادها و ساحات وجودی

انسان را در زمره مبانی تعلیم و تربیت صدرایی در نظر گرفته است. صمدی (۱۳۸۸) حرکت جوهری را در تعلیم و تربیت اسلامی به‌شکلی خاص بررسی کرده و با عنوان نظریه حرکت جوهری و دلالت‌های تربیتی آن در تعلیم و تربیت اسلامی پژوهش خود را نگاشته است. محقق داماد (۱۳۸۸) در مقاله‌ای حق آموزش و پرورش را با توجه به نظریه‌های ملاصدرا و از دیدگاه وی بررسی کرده است. با بیان این مسئله که نظام فلسفی باید پاسخ‌گوی سؤالات زمانه خود باشد، با تکیه بر دیدگاه‌های صدرا علم را جزء ذات بشر می‌داند و برای بشر حق آموزش و پرورش قائل می‌شود. خسرونژاد، قمی و شریفانی (۱۳۸۷) در باب نظریه حرکت متعالیه که جزئی از حکمت متعالیه ملاصدرا محسوب می‌شود، دو بُعد فلسفی و تربیتی آن را بررسی کرده و نظریه حرکت جوهری در حیطه تعلیم و تربیت را کاربردی کرده‌اند.

در بخش دوم، این مسئله بررسی شده است که در دهه‌های اخیر پژوهش‌های متعددی در راستای ارتقای کیفیت معماری فضاهای آموزشی در ایران صورت گرفته که اساسی‌ترین آن‌ها با محوریت سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور بوده است. البته بیشتر این پژوهش‌ها بر موضوعی خاص از معماری فضاهای آموزشی تمرکز کرده‌اند؛ برای مثال برخی به‌دنبال الگوسازی برای فضاهای آموزشی براساس ویژگی‌های اقلیمی بوده‌اند؛ از جمله کسمایی (۱۳۶۸)، دانشگاه شهید بهشتی (۱۳۸۷) و رفیع‌زاده (۱۳۸۲). برخی نیز ارائه الگو برای مکان‌یابی و استقرار مدارس در شهرها را جست‌وجو کرده‌اند؛ مانند افراسیابی (۱۳۷۷) و دانش مهر (۱۳۷۷). برخی دیگر بر تأثیرات فرم، فضاهای باز و مصالح بر معماری این‌گونه فضاها تمرکز داشته‌اند؛ از قبیل محمودی (۱۳۸۴)، هرنندی و اکرمی (۱۳۷۷) و زمرشیدی (۱۳۷۸). در این میان، تنها تعداد محدودی از پژوهشگران در رویکردی کل‌نگر، فضاهای آموزشی را مانند سامانه‌ای به‌هم‌پیوسته بررسی کرده‌اند؛ مانند غفاری (۱۳۷۷) و قاضی‌زاده (۱۳۷۲) که برای شروع مناسب بوده‌اند، اما کفایت لازم با تأکید بر توجه و پرداختن به منظومه‌ای از نیازهای انسان را نداشته‌اند؛ از این‌رو نیاز است اصول معماری در پرتو اندیشه اسلامی بازنگری شود؛ به‌ویژه در زمان حاضر که تعلیم و تربیت اسلامی متریان به ضرورتی برای جامعه، در مقابله با تهاجمات فرهنگی تبدیل شده است.

روش پژوهش

راهربرد این پژوهش استنباط و استدلال منطقی و روش کار توصیفی - تحلیلی بوده است. بر این اساس، مطالعه آراء فلسفی صدرالمتألهین به‌عنوان چارچوب نظری تحقیق استفاده شده است. با نگاهی بر سند تحول بنیادین در نظام تعلیم و تربیت مدارس ایران از یک‌سو و ارزیابی ارکان کالبدی

فضاهای آموزشی از سویی دیگر، دستیابی به معیارهایی برای طراحی فضای آموزشی، به‌منظور ایجاد بستری ایده‌آل، در قاموس معماری برای کاربران از فضا مدنظر قرار گرفته است.

مبانی نظری پژوهش

تعریف حرکت جوهری

حرکت جوهری در اصطلاح فلسفی عبارت است از: تغییر تدریجی یا خروج تدریجی شیء از قوه به فعل؛ یعنی حرکت نحوه وجودی است که شیء به کمک آن به تدریج از حالت قوه خارج می‌شود و به فعلیت می‌رسد (مصباح یزدی، ۱۳۸۶). ملاصدرا معتقد است همه موجودات، ذاتاً در حال حرکت به سمت کمال نهایی هستند و در هیچ حدی از حدود توقف ندارند، تا آنجا که به تجرد می‌رسند و خود را از ماده رها می‌کنند. این حرکت به صورت «لیس بعد اللبس» یا «کمال بعد از نقص» انجام می‌شود؛ به این معنا که در هر مرحله از حرکت، موجود، کمالات مرحله قبل را حفظ کرده و کمال لاحق برای او منضم به کمال سابق می‌شود.

نفس انسان، مراتب و قوای آن از منظر ملاصدرا

از دیدگاه ملاصدرا، انسان ذاتی است که مجموعه‌ای از تمام آنچه را که در عالم وجود دارد، به وجه استعداد و قوا دارد. همچنین حقیقتی دارای مراتب گوناگون است. بدن چیزی جز مرتبه نازل نفس نیست؛ یعنی ابتدا ماده جسمانی وجود دارد و نفس به تدریج از خلال ماده و حرکت جوهری آن پدیدار می‌شود؛ به همین دلیل به آن نفس «جسمانیة الحُدُوثِ روحانیة البقاء»^۱ گفته می‌شود (ثمره، ۱۳۹۴). نفس انسان از ابتدای وجود خود مراتب و درجات متعددی را می‌پذیرد و با حرکت جوهری، اطوار مختلف وجودی را سپری می‌کند و به تکامل می‌رسد. صدرا مراتب وجودی نفس را براساس تقدم و تأخر در حدوث، به این صورت سامان می‌بخشد:

براساس نظر صدرالماتلهین قوای انسان به سه نوع نباتی، حیوانی و انسانی تقسیم می‌شود. گفتنی است در تشکیک وجود هر مرتبه‌ای خواص مرتبه پایین‌تر خود را دارد، اما از داشتن کمالات مرتبه بالا محروم است و تنها در صورتی می‌تواند آن را به دست آورد که فعلیتهای خود را به قوه مبدل کند. در اینجا نیز انسانی که دارای قوای انسانی است، قوای نباتی و حیوانی را نیز دارد، اما کسی که در حد نباتی مانده و قواها را به فعلیت نرسانده است، تنها قوای نباتی را دارد و از داشتن

۱. جزء نظریات بدیع صدرالماتلهین درباره ماهیت نفس است. این نظریه درصدد است اثبات کند که نفس در ابتدای پیدایش، موجودی جسمانی است، اما در طول زندگی، به کمک حرکت جوهری، کمال می‌یابد و به موجودی روحانی تبدیل می‌شود.

سایر قوا محروم است و این محرومیت جز به کمک به فعلیت رساندن قواها آن هم از سوی خود فرد مرتفع نمی شود (صدرالمتألهین، ۱۳۷۵).

جدول ۱. مراتب نفس از منظر ملاصدرا

مراتب نفس از منظر ملاصدرا		تبیین هریک از ساحات	
نفس نباتی	انسان حسی (طبیعی) (انسان اول)	هنگامی که انسان به صورت جنین در رحم مادر قرار دارد.	
نفس حیوانی	انسان حسی (طبیعی) (انسان اول)	همان جسد محسوس از زمان تولد و حضور در دنیا تا بلوغ صوری و طبیعی قرار دارد.	
نفس انسانی	انسان نفسانی (خیالی) (انسان ثانی)	گاه آن را انسان برزخی می نامند، وجود شبیحی و ظلّی دارد و حامل آن قوای نفسانی است.	
نفس ملکی یا شیطانی	انسان عقلانی (انسان ثالث)	اگر توفیق انسان را همراهی کند و مسیر حق را بپیماید، همچنین اگر عقل وی با علم کامل شود و خردش با تجرد از اجسام پاک شود، بالفعل به مرتبه انسان ملکی می رسد؛ یعنی فرشته ای بالفعل از فرشتگان الهی می شود و اگر راه ضلالت و جهالت را بپیماید از جمله حیوانات و از گروه اهریمنان می شود.	

منبع: ارشد ریاحی، ۱۳۸۹

اهداف تعلیم و تربیت از نظر ملاصدرا

منظور از اصول تعلیم و تربیت، دستورات عملی های کلی در جریان تربیت است که باید و نبایدهایی را برای این امر تجویز می کند و چارچوبی برای راهنمایی مریبان خواهد بود.

روند تعلیم و تربیت از ادراک معلومات به ادراک مجهولات

در میان موجودات، انسان ویژگی‌های شگفت‌انگیزی دارد که مهم‌ترین آن‌ها احضار معانی مجرد از مواد حس و رسیدن به شناخت مجهولات عقلی از راه معلومات، به‌کمک فکر و اندیشه است (صدرالدین شیرازی، ۱۳۶۳، ص ۸۵۴) بر این اساس، مربی همواره باید تعلیم و تربیت را از معلومات آغاز کند و سپس با استفاده از روش‌های خاص تربیتی، مربی را در شناخت مجهولات عقلی یاری رساند. بی‌شک بدون بهره‌گیری از معلومات نخستین، کشف مجهولات و رسیدن به مرحله اعتدال و به‌طور مطلوب امکان‌پذیر نخواهد بود.

اصل تغییر، اصلاح و بازآفرینی

در حرکت جوهری، انسان می‌تواند هر لحظه وجود خود را بازآفرینی کند و مسیر اشتباه گذشته را تغییر دهد؛ چراکه نفس انسان مدام در حال نوشدن و ساخته‌شدن است. نظام تعلیم و تربیت با در نظر گرفتن تغییر، اصلاح و بازآفرینی، باید ذهن مربی را از هرگونه جمود و رخوت بازدارد و این تصور را در وی به وجود آورد که هر لحظه امکان تغییر و اصلاح آموخته‌ها و تجربه‌های پیشین وجود دارد؛ بنابراین رویارویی با پدیده‌های نو، تغییر تجربه‌های پیشین و هم‌خوان‌شدن با تجربه‌های جدید برای نفس آدمی امکان‌پذیر است؛ چراکه انسان موجود خلاق است و می‌تواند وجود خود را متحول کند (نوروزی و بابازاده، ۱۳۸۹، ص ۱۰۵).

پیوستگی تعلیم و تربیت

بر مبنای نظریه حرکت جوهری، جهان واحدی به‌هم‌پیوسته و دارای حرکت و سیلان یکپارچه بوده و این حرکت متشکل از قوه و فعل است؛ بدین معنا که هر مرتبه از حرکت که به فعلیت رسیده باشد، قوه‌ای برای مرحله بعد محسوب می‌شود. استمرار امر تربیت از این اصل مهم ناشی می‌شود و هر عملی - اعم از جوارحی یا جوانحی - بستر عمل بعدی را فراهم می‌کند. گذر از یک مرحله، قوه لازم برای فعلیت آتی را در تربیت فرد به دنبال خواهد داشت (خسرونژاد، قمی و شریفانی، ۱۳۸۷، ص ۱۰۶).

جامعیت

وجود مراتب نفس ایجاب می‌کند نظام تعلیم و تربیت همه‌گیر باشد؛ به‌گونه‌ای که حس، خیال و عقل انسان را در بر بگیرد و ناظر بر تمام قوای نفس باشد. حس، وهم و عقل باید در تعادل و همکاری با یکدیگر باشند. تمام جنبه‌های وجود آدمی باید هماهنگ با هم تربیت شوند و تمام

جلوه‌های فردی، جسمی و روحی (شناختی، عاطفی و...) هماهنگ با هم تربیت شوند. علاوه بر اینکه در نظام تعلیم و تربیت صدرایی پرداختن به یک بعد از ابعاد وجود آدمی بی‌معنا خواهد بود، صرف آموختن علوم بدون پرورش اخلاقیات هرگز نمی‌تواند انسان را به غایت برساند؛ چنان‌که در کنار تعقل احساسات و عواطف نیز نباید مغفول بماند. بدین ترتیب، تعلیم و تربیت باید به‌گونه‌ای باشد که تمام جنبه‌های وجودی انسان، همگام و هماهنگ با یکدیگر متحول شوند و به تعالی برسند؛ در غیر این صورت، فرد یا حتی اطرافیان با آثار جبران‌ناپذیری مواجه می‌شوند (نوروزی و بابازاده، ۱۳۸۹، ص ۱۰۶).

جدول ۲. اصول تعلیم و تربیت از منظر ملاصدرا

نظر فلسفی	اصول تعلیم و تربیت
جسمانیه الحدوث بودن نفس	پرورش قوای حسی
حرکت جوهری	استمرار تعلیم و تربیت تغییر، اصلاح و بازآفرینی تدریجی بودن تعلیم و تربیت
رابطه اتحادی نفس و بدن	پرورش هم‌زمان جسم و نفس
وجود مراتب مختلف نفس	جامعیت تناسب
روحانیه البقا بودن نفس و تجرد عقلانی، مبنای کمال نفس	تعقل

منبع: نوروزی و بابازاده، ۱۳۸۹

اهمیت توجه به معماری فضاهای آموزشی

تحقیق پیش‌رو مبتنی بر حرکت جوهری صدرالمآلهین، معیارهایی را برای طراحی فضاهای آموزشی مطالعه و بررسی کرده است تا بستر کالبدی نظام تعلیم و تربیت را سازمان‌دهی کند؛ به‌گونه‌ای که برای رسیدن به کمال انسان و دستیابی به حیات طیبه^۱ با هدف دستیابی به توسعه متوازن و متعادل، ابعاد و ساحات وجودی انسان در ابعاد فردی و اجتماعی مبتنی بر نظام معیار اسلامی مدنظر قرار بگیرد (مخبردزفولی، نویدی‌ادهم و اعرافی، ۱۳۹۰، ص ۳۰۹).^۲

۱. قرآن حیات طیبه را به ما وعده داده است: «فَلَنُحْيِيَنَّهٗ حَيٰٓةً طَيِّبَةً» (نحل: ۹۷). استفاده از تعبیر «حیات طیبه» برای اشاره به وضعیت شایسته زندگی انسان در دنیا براساس نظام معیار دینی و به‌مثابه مصداق عینی و ملموس مفهوم عمیق و عرفانی «قرب الی الله» پیش از این در بیانات متفکران اسلامی سابقه دارد (جعفری، ۱۳۸۷، ص ۱۴۵).

۲. این مطلب از نتایج تحقیق علی اصغر خلاق (۱۳۸۷) از مجموعه مطالعات نظری سند ملی آموزش و پرورش برگرفته است. برای توضیحات بیشتر به اصل این تحقیق رجوع کنید.

معماری و طراحی فضای زندگی انسان مقوله‌ای جامع است که باید ابعاد گوناگون حیات انسانی، از جنبه فردی تا جنبه اجتماعی و از نیازهای مادی تا نیازهای متعالی انسان را شامل شود. بستر زندگی، فعالیت و رشد انسان و جامعه از دو وجه ظاهر و باطن یا آشکار و پنهان تشکیل شده است. وجه ظاهری ناشی از عوامل مادی و محیطی و تحت تأثیر عوامل زیست‌محیطی، کارکردی و نوع فعالیت است که در آن رخ می‌دهد؛ در حالی که وجه پنهان آن متأثر از باورها، اعتقادات و فرهنگ انسان در هر عصر و زمان و در هر مکان است؛ در نتیجه معماری و طراحی فضاهای تربیتی باید بازتاب فلسفه تربیت اسلامی و متناسب با شرایط و اقتضائات زمان و مکان و نیاز متریان باشد (غفاری، ۱۳۷۷، ص ۳۹۹)؛ بنابراین تبیین اصول معماری فضاهای آموزشی متناسب با اصول تعلیم و تربیت اسلامی و در تطابق با ساحات حیات انسان و متناسب با شرایط و اقتضائات زمان و مکان، امری ضروری برای رشد انسان‌ها و حرکت جوامع به سوی پیشرفت در مسیر الهی است.

اصول معماری فضاهای آموزشی متناسب با اصول تعلیم و تربیت اسلامی از منظر ملاصدرا

در این بخش با توجه به مبانی فلسفی و نظریه حرکت جوهری ملاصدرا که مرتبط با مقوله تعلیم و تربیت و ویژگی‌های فضای آموزشی است، مراتب سه‌گانه نفس از دیدگاه وی مطالعه شده تا قابلیت‌های موجود در ساماندهی معماری فضاهای آموزشی ارزیابی شود.

مرتبه حسی (طبیعی)

مرتبه حسی یا مرتبه نازل، به ادراک محسوسات از سوی نفس منجر شده و به ویژگی‌های فیزیکی و زیستن انسان مربوط می‌شود. ادراک حیات فیزیکی، مکانیکی و زیستی (لذت حیات و رشد) در این مرحله صورت می‌گیرد. حواس پنج‌گانه با شیوه آزمایش مکرر در مرتبه حسی قرار می‌گیرد. در این مرتبه فضا و هندسه برای سیر در آفاق مناسب هستند. در این کیفیت فضایی، نقطه دید انسان متحرک است (نقره‌کار، حمزه‌نژاد و رنجبر کرمانی، ۱۳۸۷). فضای باز مدرسه که به منزله اوقات فراغت و استراحت میان ساعات درسی دانش‌آموزان محسوب می‌شود، باید با الهام از ویژگی‌های عالم متکثر و پرجاذبه طبیعت به نیاز تنوع طلب انسان پاسخ دهد که نمود آن عموماً در عرصه‌های بیرونی و عمومی است. حیاط با رویکرد باغ-مدرسه می‌تواند از مصادیق این مرتبه باشد؛ اگرچه حیاط مدرسه عرصه تعاملات و شکل‌گیری روابط قوی احساس و ادراکی دانش‌آموزان نیز تلقی می‌شود؛ از این‌رو در روان‌شناسی حیاط مدرسه به‌مثابه بستر تخلیه انرژی، ضمن تأمین آسایش،

آرامش، امنیت روحی و ایجاد انگیزه، کسب مهارت‌های زندگی را به دانش‌آموزان آموزش می‌دهد (طباطبایان، ۱۴۰۰). در این فضاها، تشدید حرکت کالبدی (مکانیکی و فیزیکی) با انتخاب هندسه‌های موج و سیال، خطی و موجی، نامنظم، بدون محور و مرکز، فرینه و... در طراحی محوطه ضمن تقویت قوه تخیل دانش‌آموز، نقشی بنیادین در آفاقی کردن فضا ایفا می‌کند. همچنین فضاهایی با عملکرد ورزشی و تفریحی، فضای گالری و... نیز در این مرتبه قرار دارند.

مرتبه نفسانی (خیالی)

برای فراهم‌شدن زمینه اغنای نیازهای مراتب بالای نفس (ناطقه قدسی و کلی الهی) بهتر است ابتدا بستر برطرف‌سازی نیازهای اولیه (نیازهای مراتب نامی نباتی و حسی حیوانی) فراهم شود (نصر، ۱۳۷۵؛ اردلان و بختیار، ۱۳۸۰؛ نقره‌کار، حمزه‌نژاد و رنجبر کرمانی، ۱۳۸۷؛ تقی‌زاده، ۱۳۸۷)؛ زیرا در محیطی غیراستاندارد و نامناسب که انسان نتواند در آن احساس آرامش کند، مراتب رشد به‌سختی محقق می‌شود (نقره‌کار، تقدیر و معین‌مهر، ۱۳۹۴). بر این اساس توجه به نیازهای نفس در مرتبه نامی نباتی و حسی حیوانی در طراحی معماری ضروری به نظر می‌رسد؛ از این رو تأمین بستر مناسب برای پاسخ‌گویی به نیازهای مادی دانش‌آموز به رشد جسمی او، یادگیری و ایجاد تبحر در زمینه مهارت‌های حرکتی، شناخت محیط اطراف و تکمیل نقشه‌های شناختی منجر می‌شود (لنگ، ۱۳۹۵). همچنین اغنای حواس پنج‌گانه با استفاده از عوامل معمارانه در محیط‌های یادگیری، توسعه مهارت‌های ذهنی، قدرت تفکر و استدلال منطقی، تحلیل، نقد مسائل درسی و اتفاقات و رخدادها در محیط پیرامون او را به‌صورت هدفمند شکل می‌دهد؛ به‌طوری‌که این مهم، شوق و رغبت یادگیری را در دانش‌آموزان برانگیخته می‌کند (نوید ادهم، ۱۳۸۲). ادراک دانش‌آموز از دنیای خارج، حول چهار مفهوم اساسی زمان، مکان، عدد و علیت شکل می‌گیرد که این مفاهیم ذهن دانش‌آموز را انسجام می‌بخشد و آن را به سمت تفکر منطقی سوق می‌دهد؛ در این صورت دانش‌آموز ضمن ادراک محیط پیرامون خود، ارتباط مؤثری با آن برقرار می‌کند.

مرتبه عقلانی

نفس عقلانی انسان دارای قدرت تشخیص حکمت و نزاهت است و به سمت حق و زیبایی گرایش دارد. انسان به‌صورت فطری تناسبات خوب و زیبا و حضور عادلانه عوامل و عناصر تأثیرگذار را تشخیص می‌دهد؛ بنابراین از ملزومات اولیه هر محیط کارآمد و مناسبی این است که با ویژگی‌های فطری نفس عقلانی سازگار باشد تا بستر رضایت و آرامش آدمی را فراهم کند.

کالبد مدرسه باید سرشار از تذکر به مفاهیمی ورای جسم کالبدی خود باشد. حضور تزیینات و نمادهای تذکردهنده به‌صورت رمزگونه و محتوایی از ملزومات نفس عقلانی است. تزیینات اشاره‌کننده به باورهای فرهنگی یا حقایق آفرینش از این جمله‌اند. البته مراد از تزیینات، تزیینات انتزاعی و مفهومی صرف است که در عین حضور، ذهن را مشوش نمی‌کند (نقره‌کار، حمزه‌نژاد و رنجبر کرمانی، ۱۳۸۷).

در این مرحله دانش‌آموز به کمک قوای تفکر، تذکر، علم، حلم و تنبه می‌تواند به حکمت و نزاهت دست یابد؛ بنابراین فضای مناسب برای این ابزار و شیوه‌های ادراکی انسان باید حداقل عناصر دیداری و شنیداری و... باشد که انسان را به حرکت فیزیکی ترغیب نکند؛ بنابراین فضا و هندسه معماری در مرحله نفس عقلانی فاقد هرگونه عناصر متنوع، متغیر، متحرک دیداری و... است و به حرکت مکانیکی در انسان منجر نمی‌شود. انسان باید حتی المقدور ساکن باشد و نقطه دید او دارای عناصر و اجزای متنوع و متحرک نباشد.

بررسی نمونه موردی مدارس

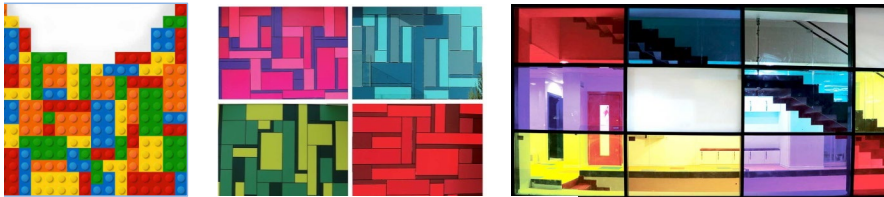
پیش دبستانی و دبستان علوم پزشکی شیراز

این مدرسه در شهر شیراز و توسط مهندس سعید رستگاریان طراحی شده است. پیش دبستانی و دبستان علوم پزشکی شیراز از ۸ کلاس با ظرفیت ۲۰۰ کودک مطابق با استانداردهای بین‌المللی و تجهیزات کامل هوشمندسازی و سمعی بصری، سالن سینما سه‌بعدی، اتاق مشاور، پزشک، صبحانه خوری با سقف شیشه‌ای، کافی شاپ، بام سبز، اتاق شن، آشپزخانه، اتاق یوگا و... تشکیل شده است. ساخت کلی مجموعه در حدود ۲۰۰۰ مترمربع صورت گرفته است (تصویر ۱).



تصویر ۱

با توجه به زمین ارائه‌شده از سوی کارفرما برای طرح که کشیدگی قابل توجهی در یک راستا دارد و همچنین استقرار فضاها در سه طبقه که یکی از الزامات طراحی است، نوعی از محدودیت در ساماندهی به فرم کلی بنا ایجاد شده است؛ به طوری که خطی بودن حجم و ایجاد ابعاد متفاوت برای کاهش تأثیر کشیدگی طول و ارتفاع پروژه بر کودکان، ایده اصلی طراحی این بنا بوده است؛ به همین منظور کنسول‌ها و تراس‌هایی با عمق‌های متفاوت ایجاد شده تا از یکنواختی و سنگینی حجم کاسته شود. ایده دوم که آن هم در زمان شروع طراحی مدنظر قرار گرفت، ساختن مدرسه‌ای برای کودکان بود که آن را مانند اسباب‌بازی‌های خود دوست داشته باشند و ارتباط بصری و معنایی با آن برقرار کنند. با این وصف ایده بنا به مثابه Lego به وجود آمده تا کودکان با دیدن آن خود را



تصویر ۲



تصاویر ۳ و ۴

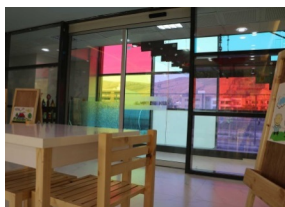
از سوی دیگر با توجه به قرارگیری مجموعه در بستری از باغ و منظره‌ای کوهپایه‌ای و وجود دید و منظره‌های غنی برای کودکان، استفاده از پنجره‌های قدی، سالن شیشه‌ای و ایجاد بام سبز در دستور کار قرار گرفته بود. استفاده از رنگ‌های شاد و جذاب حتی در پنجره و راه‌پله‌های مجموعه، علاوه بر یادآوری اُرسی‌های خانۀ ایرانی و مدرنیزه کردن این ایده به بچه‌ها در ایجاد حس خلاقیت و انگیزه برای فراگیری کمک شایانی کرده است (تصاویر ۳ و ۴).

در این پروژه، برای اولین بار در ایران از ۲۳ رنگ در نمای HPL مجموعه استفاده شده است. همچنین با توجه به ایده Lego بیش از ۲۰۰۰ قطعه HPL به صورت پازل با طراحی غیرهم‌شکل روی نما نصب شده است. شیشه‌های رنگی راه‌پله‌ها به دلیل وجود تنوع رنگی زیاد، نیاز به شفاف بودن

در عین رنگی بودن به‌ناچار از اسپانیا سفارش داده و دیوارهای شیشه‌ای متعدد با اندازه‌های مختلف ایجاد شد که برخی از آن‌ها کاملاً سفارشی و مخصوص این پروژه طراحی و ساخته شده است. در این پروژه، پلی شیشه‌ای میان دید مجموعه نصب و با دیوارهای سبز تزئین شده است. کل مجموعه مجهز به سیستم هوشمند از جمله کنترل نور، دما، صوت، پرده‌های برقی، شبکه‌های اینترنت، سینمای سه‌بعدی و... است (تصویر ۵). نور و دمای اتاق‌ها نیز به‌صورت هوشمند کنترل می‌شود. همه کلاس‌ها در سه غالب مختلف نورپردازی شده‌اند تا مربی بتواند براساس نیاز کلاس را نورپردازی کند و تم‌های مختلف فضایی به وجود آورد. (تصویر ۶)

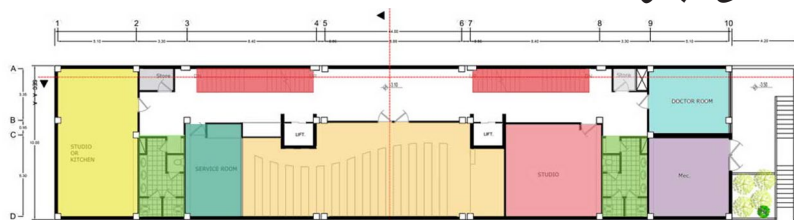


تصویر ۵



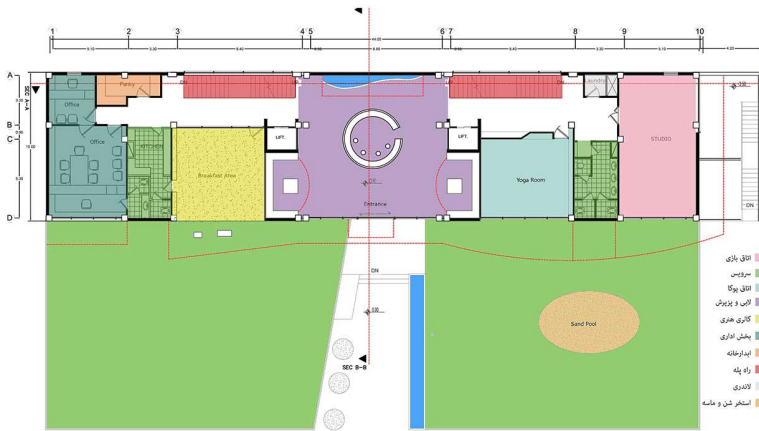
تصویر ۶

نقشه‌های مجموعه

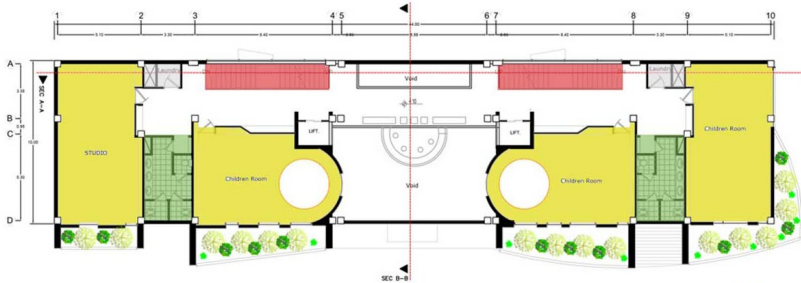


پلان طبقه زیرزمین

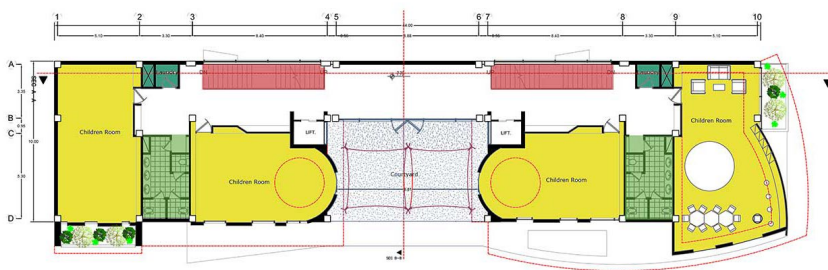
- | | |
|-----------|---------------|
| اشیزخانه | موتورخانه |
| آببار | سرویس |
| راه پله | اتاق مشاور |
| اتاق پزشک | سینما سه بعدی |
| | اتاق کارکنان |



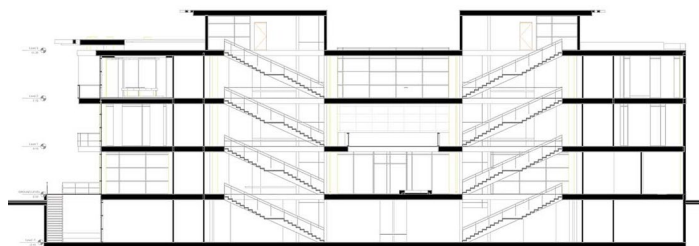
پلان طبقه همکف



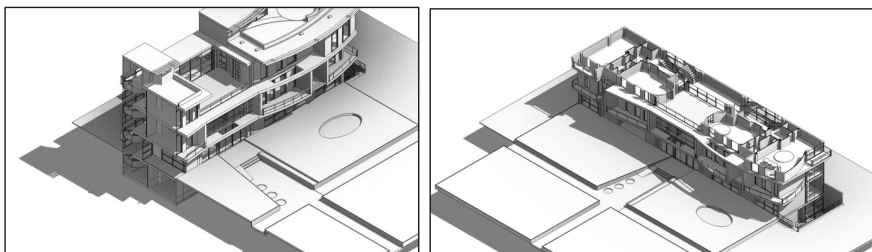
پلان طبقه اول



پلان طبقه دوم



برش طولی از مدرسه



پرسپکتیوهای خارجی از مدرسه

دبستان دخترانه حسین امین اصفهان

این دبستان در اصفهان در ضلع شرقی خیابان بزرگمهر قرار دارد، همچنین دارای ۱۸ کلاس در ۳ طبقه است و با زیربنای ۳۸۰۰ مترمربع ساخته شده است. این مدرسه ۵ اتاق اداری، یک مجموعه دیداری- شنیداری، یک کتابخانه و یک سالن ورزشی ۴۳۰ مترمربعی دارد (تصاویر ۷، ۸ و ۹). مدرسه حسین امین که از ویژگی معماری برون‌گرا برخوردار است، آستانه‌ای نفوذپذیر به بیرون مدرسه دارد و دیوارهای آن کوتاه هستند (تصویر ۱۰). ساختمان گرداگرد طراحی شده و فضای میانی با گیاه پر شده است که حس خوبی به دانش‌آموزان القا می‌کند (تصویر ۱۱). در این مدرسه از رنگ‌های مختلف و شاد در طراحی فضاهای داخلی استفاده شده است (تصویر ۱۲). معلمان و دانش‌آموزان مدرسه خود را دوست دارند. معمار نیز سعی کرده فضای مدرسه را محدود و تنگ طراحی نکند و به همین دلیل به فضای بیرون دید بصری داده است. از ویژگی‌های خاص این مدرسه ارتباط بصری فضای داخل با محیط بیرون است.

لابی شیشه‌ای آن امکانی به دانش‌آموزان داده است که فضای بیرون را ببینند (تصویر ۱۳).



تصویر ۱۰

تصویر ۱۳

تصویر ۱۳



تصویر ۱۲



تصویر ۱۱



تصویر ۱۲



تصویر ۸



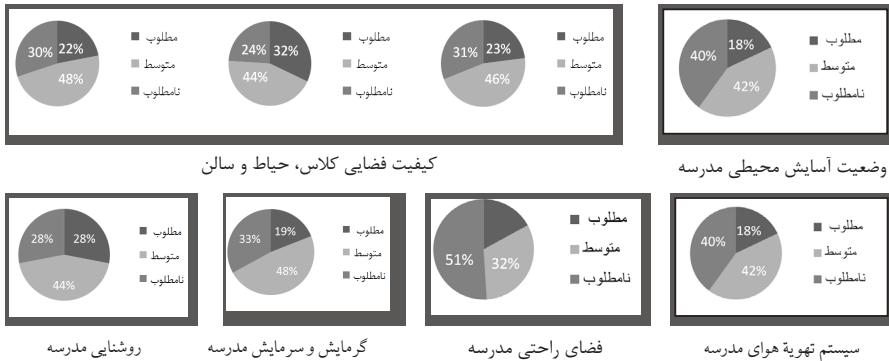
تصویر ۱۲



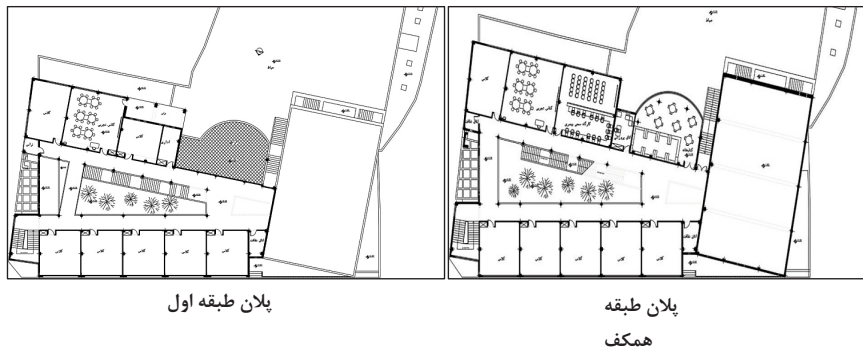
تصویر ۹

مدرسه حسین امین، اولین مدرسه در استان اصفهان است که در آن از سیستم (BMS Building Management System) استفاده شده است؛ یعنی کل مدرسه از نقطه‌ای مشخص و مرکزی کنترل می‌شود. این سیستم یک سیستم کنترل هوشمند است که از طریق آن سیستم کولر، گرمایش، سرمایش و روشنایی کنترل می‌شود. قطع و وصل آن‌ها نیز از طریق این سیستم مرکزی انجام می‌شود و برای صرفه‌جویی در مصرف انرژی مناسب است.

در ارزیابی پس از بهره‌برداری ساختمان مدرسه حسین امین از دیدگاه دانش‌آموزان مشخص شد که ساختمان مدرسه «از کیفیت فضایی مطلوبی برخوردار است» اما «امنیت و راحتی فضا، صرفه‌جویی در مصرف انرژی و آسایش محیطی مناسبی ندارد»؛ بدین معنا که «ساختمان مدرسه حسین امین جنبه‌های کیفیت فضایی، امنیت فضایی، راحتی فضاهای مدرسه، صرفه‌جویی در مصرف انرژی و آسایش محیطی منطبق با خواسته‌ها و انتظارات کاربران را ندارد». این موضوع در نمودارهای زیر نشان داده شده است.



نقشه‌های مدرسه



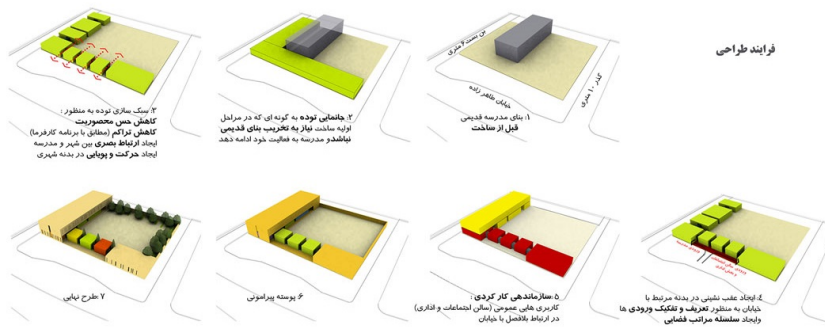
دبستان حق‌پناه

در سال ۱۳۹۱ در شهر گروه طراحی فضا، رویداد و شهر این دبستان را طراحی کردند و ساختند. فرایند طراحی مدرسه حق‌پناه با طرح دو خواسته از سوی کارفرما (سازمان نوسازی مدارس) آغاز شده بود. با توجه به اینکه در مکان سایت، مدرسه‌ای قدیمی قرار داشت که کودکان در آن مشغول به تحصیل بودند، قرار بود به‌گونه‌ای جانمایی شود که بتوان پیشبرد قابل توجهی از عملیات اجرا، نیاز به تخریب و تعطیلی مدرسه موجود نباشد. پیرو قرارداد و مذاکرات ماقبل (بین سازمان نوسازی مدارس و خیر) مقرر شده بود که مدرسه‌ای ۱۲ کلاسه با مساحت ۱۷۰۰ مترمربع طراحی شود. این امر با توجه به مساحت زمین (۳۰۰ مترمربع) به تراکم و سطح اشغال پایین (۵۶ درصد) منجر می‌شد، با توجه به اینکه طول قابل توجهی از زمین در ارتباط مستقیم با گذرهای پیرامون بوده (۱۵۰ متر طول) است، حل این موضوع به چالشی مهم در سازمان‌دهی فضایی بدل شده بود.



تصویر ۱۴

فرایند طراحی این دبستان در دیگرام‌های زیر نشان داده شده است.



سازماندهی عملکردی طرح به گونه‌ای است که کارکردهای مانند بخش اداری و سالن اجتماعات در ارتباط بافضا با شهر است. سازماندهی حرکتی به گونه‌ای است که بتواند سلسله‌مراتبی در حرکت کودک، از فضای کلاس تا خیابان ایجاد کند و از هرگونه پیچیدگی در ارتباطات پرهیز شود. سازماندهی کالبدی- فضایی نیز به گونه‌ای است که از یک سو فضا و فرم قابل درک برای کودک باشد و از سوی دیگر نشانه‌ای خوانا برای تجربه‌کنندگان شهری آن. همچنین سعی شده است عناصری مانند رنگ و سبزی‌نگی به شکلی مؤثر در این سازماندهی نقش داشته باشد؛ به گونه‌ای که در ارتباط با شهر معرف نقش و شخصیتش شود و در ارتباط با کودکان به ایجاد حس آرامش، همراه با سرزندگی و طراوت منجر شود. باید توجه داشت که این امر (به کار بردن

رنگ) پس از ساخته‌شدن مدرسه، به‌شکلی بسیار جدی، مورد توجه سازمان نوسازی مدارس استان و کشور قرار گرفته و گزارش‌های متعددی از آن تهیه شده است. (تصویر ۱۴).

دبستان زنده‌یاد شهاب‌الدین و هاشم خسروانی

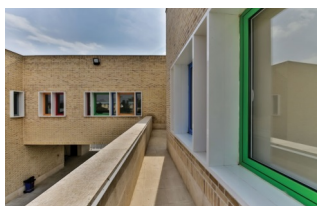
این دبستان در روستای شهابیه از توابع بخش مرکزی شهرستان خمین، شهر اراک قرار دارد و در سال ۱۳۹۷-۱۳۹۴ توسط شرکت مشاور پادیاوپارت، توسط معماران، بهرام شکوهیان، امیر فاضلی طراحی و کوروش ناظم‌پور ساخته شده است. این بنا جایزه رتبه دوم جایزه معمار در بخش پروژه‌های عمومی را در سال ۱۳۹۸ کسب کرده است. نمای آجری یکپارچه و سنگ برای هر دو طرف ساختمان طراحی شده و مصالح به داخل ساختمان نیز نفوذ کرده‌اند؛ در نتیجه ظاهری همگن و هماهنگ به چشم می‌خورد. مواد و مصالح با توجه به در دسترس بودن و مهارت نیروی انسانی در این منطقه روستایی انتخاب شده است (تصویر ۱۵).

مدرسه دو ورودی دارد که ورودی دانش‌آموزان در خیابان فرعی و مجاور باغچه کوچک و ورودی اصلی برای پیشگیری از حوادث تعبیه شده است (تصویر ۱۶). پنجره‌های ساختمان مدرسه دارای فریم سفید و پانل‌های شیشه‌ای و در کلاس‌های طبقه اول دارای فریم‌های رنگی است تا محیط را برای دانش‌آموزان لذت‌بخش‌تر کند. همچنین به‌طور ضمنی بر سطح آموزش و عملکرد ساختمان تأکید کند (تصویر ۱۷). در غرب مدرسه یک قبرستان وجود دارد که به همین دلیل ساختمان مدرسه در آن سمت پنجره بزرگی ندارد. با این حال به‌منظور حفظ ساختار نما، فرم مستطیلی از پانل‌های شیشه‌ای رنگی در سمت خیابان اصلی در قالب رکود آجر با حاشیه‌های رنگی و نوارهای باریک عمودی پنجره‌ها رو به خیابان تکرار می‌شود.

در فضاهای داخلی از آجرهای قزاقی در ترکیب با رنگ آبی فیروزه‌ای و سفید استفاده شده است (تصویر ۱۸). ارتفاع زرده‌های فلزی پله‌ها استاندارد و فاصله بین آن‌ها بسیار کم، اما فضای بین کف پله‌های سنگی خالی است (تصویر ۲۰). برای کف مدرسه از مصالحی مانند سنگ استفاده شده تا شست‌وشوی آن‌ها راحت باشد (تصویر ۲۱).



تصویر ۱۶



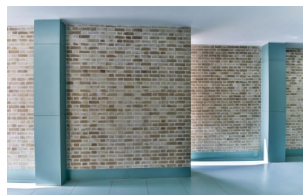
تصویر ۱۷



تصویر ۱۵



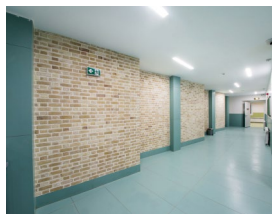
تصویر ۱۵



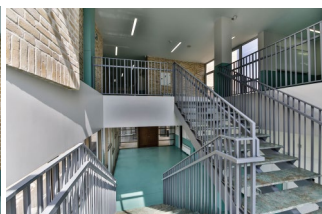
تصویر ۱۸



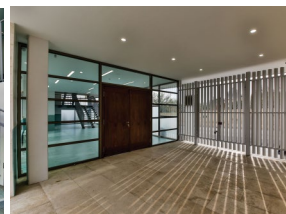
تصویر ۱۷



تصویر ۱۹

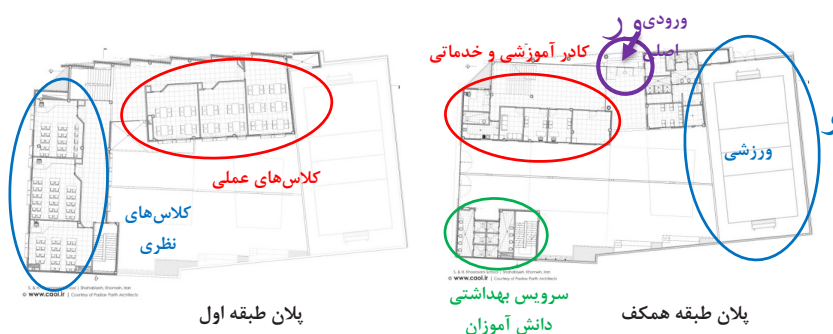


تصویر ۲۰

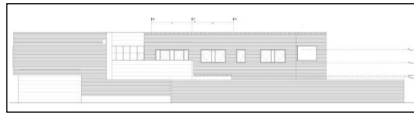


تصویر ۲۱

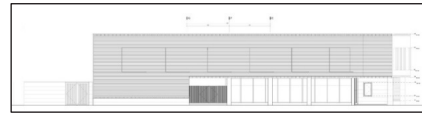
نقشه‌های مجموعه



دبستان دخترانه مهر دانش
 این دبستان در شهر شیراز قرار داد و در سال ۱۳۸۷ در ۳ طبقه ساخته شده است. امکانات این دبستان، شامل فضاهای آموزشی، فرهنگی، کلاس‌های درس مجهز به سیستم‌های هوشمند و آزمایشگاه، کتابخانه، کارگاه کامپیوتر، استخر و سالن ورزشی است. حجم بنا حالتی مدور و گوشه‌هایی نرم دارد (تصویر ۲۲).



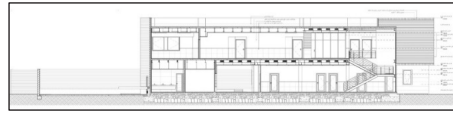
نمای شرقی



نمای غربی (رو به روی قبرستان)



نمای جنوبی



مقطع عرضی



موقعیت مدرسه از نمای نزدیک به سایت

حیاط مدرسه

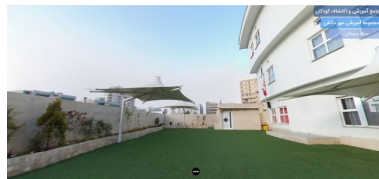
حیاط مدرسه دارای امکانات تفریحی برای دانش‌آموزان است (تصویر ۲۳). سایبان‌هایی در اطراف حیاط برای جلوگیری از تابش آفتاب و همچنین فضایی برای مطالعه نصب شده است. استفاده از چمن در حیاط این امکان را به وجود آورده است که دانش‌آموزان بتوانند به‌راحتی بازی کنند (تصویر ۲۴).



تصویر ۲۲



تصویر ۲۳



تصویر ۲۳



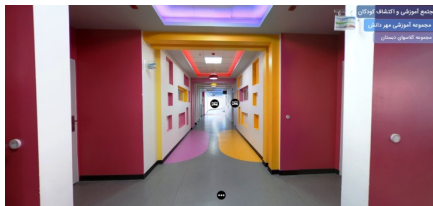
تصویر ۲۳

راهروهای مدرسه

وجود پنجره در راهرو، فضا را سبک و نورانی کرده است. همچنین وجود پنجره‌های راهرو، سبب نوربخشیدن به فضا شده است. این مکان دارای تزیینات متفاوت و خاص (نقاشی روی دیوار، آویز و...) در هر طبقه است. این رنگ‌های متنوع در تمام راهروهای هر طبقه ادامه دارد. رنگ‌های متنوع دیوارهای راهرو، تأثیر بسزایی در روحیه دانش‌آموزان می‌گذارد. رنگ‌هایی که در راهرو استفاده شده، دارای تالیته‌های رنگی شاد هستند که فضایی پویا و پر جنب و جوش ایجاد کرده‌اند. از رنگ صورتی نیز به دلیل آرامش و ظرافت این رنگ که با روحیه دختران هم بسیار سازگارتر است بیشتر استفاده شده است (تصاویر شماره ۲۴ و ۲۵ و ۲۶).



تصویر ۲۶

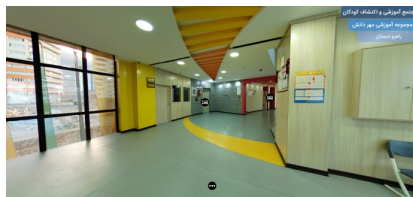


تصویر ۲۵

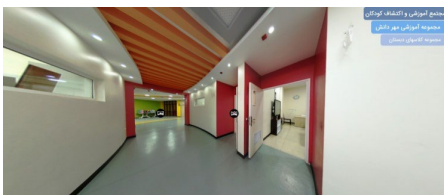
پوششی که در کف راهرو به کار رفته، نفوذناپذیر است، لغزنده نیست و به راحتی قابل شست و شوست. رنگ زیتونی کم‌رنگ که در کف راهرو استفاده شده است، با هر فضایی تطابق دارد و سبب ایجاد وسعت و درخشش در فضا شده است (تصویر ۲۷). وجود نوارهای نوری در کنار سقف‌ها که در همه راهروها ادامه دارد، زیبایی منحصر به فردی به نمایش گذاشته است (تصویر ۲۸). احجام ساده روی سقف با رنگ‌های متنوع سبب تشویق و حرکت در فضا شده و گاهی در میان این احجام از نورگیرهایی برای روشنایی فضا استفاده شده است (تصویر ۲۹).



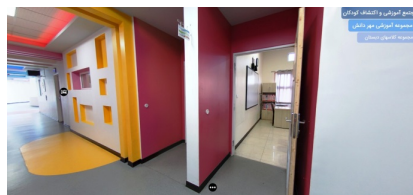
تصویر ۲۸



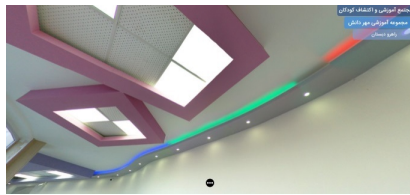
تصویر ۲۷



تصویر ۲۸



تصویر ۲۶



تصویر ۲۹



تصویر ۲۹

کلاس‌های درس

تفکیک کلاس‌ها از طریق شخصیت جدا و هویت مستقل هر کلاس با استفاده رنگ‌های هر کلاس مشخص می‌شود. همچنین سبب تشخیص از جهت راهنمایی سریع دانش‌آموزان برای کلاس‌های خودشان می‌شود. همچنین پنجره و یک تهویه روی درب استفاده شده که سبب کنترل دانش‌آموزان توسط معاونان و همچنین تهویه بهتر کلاس از طریق درزهای موجود در پایین در می‌شود (تصویر ۳۰).

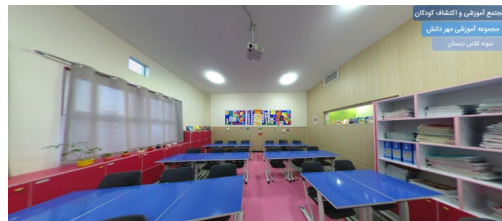


تصاویر ۳۰

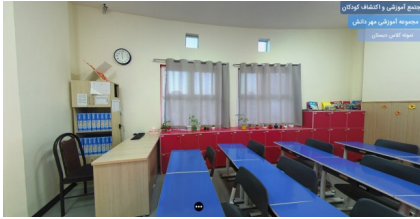
کلاسها نیز چیدمان و تزیینات متفاوتی دارند و با کارهای بچه‌ها تزیین شده‌اند. رنگ‌های شاد نیز در همه فضاها حضور دارند (تصویر ۳۱). نور طبیعی از پنجره کلاس‌ها تأمین می‌شود. پنجره‌های متنوع مربع‌شکل، فضا را متفاوت می‌کنند (تصویر ۳۲). همچنین در هر کلاس جالباسی و قفسه‌های مخصوص بچه‌ها در نظر گرفته شده است (تصویر ۳۳). رنگ میزها آبی است که از مزایای این کلاس‌ها محسوب می‌شود و از خستگی چشم جلوگیری می‌کند (تصویر ۳۴).



تصویر ۳۱



تصویر ۳۲



تصویر ۳۳



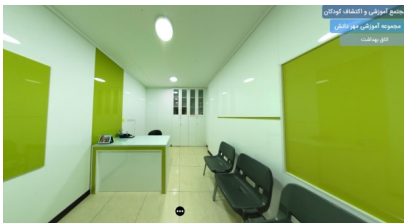
تصویر ۳۴

آزمایشگاه

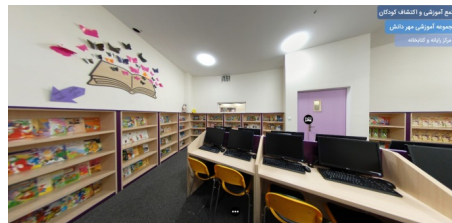
چیدمان صحیح و همچنین هماهنگ بودن رنگ مبلمان با در و پرده و سرامیک‌ها نشان‌دهنده توجه و دقت به این فضاست. رنگ‌های به کار رفته با ویژگی‌های خاص و روشن‌بودنشان قادر به انتقال خلق و خوی خوب هستند و همچنین فضای آرامش‌بخشی را ایجاد کرده‌اند (تصویر ۳۵).

اتاق بهداشت و کتابخانه

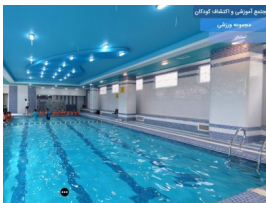
ترتیب‌اتاق متنوع و رنگی در تمام فضاها و حتی اتاق بهداشت (تصویر ۳۶) و کتابخانه ادامه دارد. همچنین امکانات خوبی برای کتابخانه در نظر گرفته شده است؛ برای مثال کامپیوترهایی در وسط اتاق قرار دارند تا اگر بچه‌ها علاقه‌ای به کتاب خواندن نداشتند، می‌توانند از این کامپیوترها استفاده و خود را سرگرم کنند (تصویر ۳۷). از دیگر فضاهای مدرسه می‌توان به استخر مدرسه اشاره کرد (تصویر ۳۸). ورودی پذیرش مدرسه نیز در هماهنگی با سایر فضاها طراحی شده است (تصویر ۳۹).



تصویر ۳۶



تصویر ۳۷



تصویر ۳۸



تصویر ۳۹

شاخص‌های مدرسه مطلوب

شناسایی و اولویت‌دهی به شاخص‌های مؤثر در یک فضای معماری می‌تواند به تصمیم‌گیران برای ارتقاء کیفیت فضا، مؤثر واقع شود و مطلوبیت عملکردی و کالبدی را برای ساکنانش فراهم سازد (فیضی، حسینی، مجیدی، احمدی، ۱۳۹۶). براساس پژوهش‌های صورت‌گرفته، شاخص‌های مطالعات پیشین در این حوزه نشان می‌دهد، مهم‌ترین شاخص‌ها برای طراحی مدرسه مطلوب در تناظر با ساحات نفس انسان، شاخص‌های زیر هستند (نقره‌کار، تقدیر و معین مهر، ۱۳۹۴).

شاخص‌های متناظر با مرتبه عقلانی

۱. هویت‌بخشی به معماری فضا با توجه به فرهنگ اسلامی - ایرانی
۲. معماری هماهنگ با هویت جمعی و فضایی دور از هرگونه تکبر، خودبزرگ‌بینی و خودنمایی
۳. دعوت به کمال‌جویی با استفاده از نمادپردازی صحیح و طراحی فضاها به صورت دعوت‌کننده
۴. طراحی کلاس به نحوی که مربی امکان ارتباط و تعاملی نزدیک و مشابه با همه متریان داشته باشد.
۵. جامع‌نگری در طراحی، تجهیز و تأمین فناوری در پاسخ‌گویی به نیازهای کار عملی متریان و منحصرن‌بودن محیط یادگیری به کلاس درس

شاخص‌های متناظر با مرتبه نفسانی (خیالی)

۱. طراحی فضاها متناسب با ویژگی‌های روانی و جنسیت متریان با لحاظ قابلیت انعطاف‌پذیری در فضا
۲. احداث فضاهای آموزشی در فضاهای مرتبط با طبیعت و بهره‌حداکثری از طبیعت در طراحی فضاها
۳. توجه ویژه به طراحی فضاهای جمعی در مدارس
۴. لزوم طراحی کارگاه‌های فنی و آتلیه‌های هنری به صورت استاندارد
۵. فراهم‌کردن زمینه‌های مناسب پرورش تخیل و قوه خیال (افزایش خلاقیت) و همچنین زمینه‌ها و شرایط آفرینش‌گری و خلاقیت برای متریان

شاخص‌های متناظر با مرتبه حسی (طبیعی)

۱. ایجاد زمینه رشد با تأمین آرامش و آسایش جسمی
 ۲. طراحی الگوهای کالبدی ساختمان مدارس با توجه به الگوهای توسعه پایدار و آمایش سرزمین و شرایط اقلیمی - منطقه‌ای و اصول سنتی معماری ایران
- توجه به اصول معماری فضاهای آموزشی متناسب با اصول تعلیم و تربیت براساس دیدگاه ملاصدرا، در تطابق با ساحات حیات انسان و متناسب با شرایط و اقتضائات زمان و مکان، امری ضروری است؛ بنابراین پژوهش حاضر در ساختاری هدفمند پس از معرفی ساحات حیات انسان، که متناظر با مراتب نفس از منظر ملاصدرا تعریف شده است، اصول مهم تعلیم و تربیت مربوط به هر ساحت را شناسایی و معرفی کرده و سپس با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه معماری، مهم‌ترین شاخص‌ها را بیان کرده است. به منظور تدقیق شاخص‌های ارائه شده، پنج نمونه از مدارس معاصر ایران مطالعه و بررسی شدند تا تجلی یافته‌های پژوهش ارزیابی شود. به نظر می‌رسد هر قدر این شاخص‌ها در طراحی مدارس معاصر رعایت شده باشند، به همان میزان توانسته‌اند رضایت کاربران را تأمین کنند. در میان مدارس بررسی شده، تعداد شاخص‌های بیشتری در دبستان شهاب‌الدین و هاشم خسروانی رعایت شده است. رعایت کمترین شاخص، مربوط به دبستان دخترانه حسین امین اصفهان است.

جدول ۳. تبیین شاخص‌های مدرسه مطلوب در نمونه‌های موردی

ردیف	شاخص‌های مدرسه مطلوب متناظر با مراتب نفس	پیش دبستان و دبستان علوم پزشکی شیراز	دبستان دخترانه حسین امین اصفهان	دبستان حق‌پناه	دبستان شهاب‌الدین و هاشم خسروانی	دبستان دخترانه مهر دانش
۱	هویت بخشی به معماری فضا با توجه به فرهنگ اسلامی - ایرانی	-	*	-	*	-
۲	معماری هماهنگ با هویت جمعی و فضایی دور از هرگونه تکبر، خودبزرگ‌بینی و خودنمایی	-	*	*	*	-
۳	دعوت به کمال‌جویی با استفاده از نمادپردازی صحیح و طراحی فضاها به صورت دعوت‌کننده	-	-	-	-	-
۴	طراحی کلاس به نحوی که مربی امکان ارتباط و تعاملی نزدیک و مشابه با همه متربیان را داشته باشد.	*	*	*	*	*

۵	*	-	-	-	جامع‌نگری در طراحی، تجهیز و تأمین فناوری در پاسخ‌گویی به نیازهای کار عملی‌متریبان و منحصرنشدن محیط یادگیری به کلاس درس
۶	*	*	-	-	طراحی فضاها متناسب با ویژگی‌های روانی و جنسیت‌متریبان با لحاظ قابلیت انعطاف‌پذیری در فضا
۷	*	-	-	-	احداث فضاها آموزشی در فضاهای مرتبط با طبیعت و بهره‌حداکثری از طبیعت در طراحی فضاها
۸	*	-	-	*	توجه ویژه به طراحی فضاهای جمعی در مدارس
۹	*	*	*	*	لزوم طراحی کارگاه‌های فنی و آتلیه‌های هنری به‌صورت استاندارد
۱۰	*	*	-	-	فراهم‌کردن زمینه‌های مناسب پرورش تخیل و قوه‌خیال (افزایش خلاقیت) و همچنین زمینه‌ها و شرایط آفرینش‌گری و خلاقیت برای متریبان
۱۱	*	*	*	-	ایجاد بستر رشد با تأمین آرامش و آسایش جسمی
۱۲	*	*	*	-	طراحی الگوهای کالبدی ساختمان مدارس با توجه به الگوهای توسعه‌پایدار و آمایش سرزمین و شرایط اقلیمی - منطقه‌ای و اصول سنتی معماری ایران

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۰

نتیجه‌گیری

با توجه به حکمت متعالیه ملاصدرا، عقلانیت مهم‌ترین رکن شکل‌گیری انسان کامل است. قوه مدرکه نفسانی (عقل) در وجود انسان، سرچشمه تمام پدیده‌هایی است که می‌تواند انسان را به واقعیت برساند. قوه عقل نظری خاستگاه حکمت و فرزاندگی است و مهم‌ترین و باارزش‌ترین استعداد در وجود انسان است و حقیقت انسانیت بر آن مبتنی است؛ یعنی حقانیت انسان را آشکار می‌کند. علم و حکمت در ساحت عقل نظری نوعی تحقق وجودی برای نفس و نوعی نورانیت برای انسان تولید می‌کند. از طرفی اساس شکل‌گیری شخصیت دانش‌آموزان در دنیای امروز در بستر مدرسه شکل می‌گیرد؛ یعنی اگر نیازهای انسان به‌درستی شناسایی شوند و پاسخ‌گویی به آن‌ها بر پایه اصول حقیقی انسانی استوار باشد، می‌توان ادعا کرد انسان در صبرورت و شدنی خودآگاه مراتب انسانیت را طی می‌کند و به جایگاه انسان کامل نائل می‌شود.

با بررسی ابعاد مختلف تعلیم و تربیت از دیدگاه ملاصدرا می‌توان به مهم‌ترین زیربناهای نظریه‌های فلسفه صدرایی دست یافت. در ادامه مهم‌ترین نظریه‌های فلسفی نظام تعلیمی و تربیتی ملاصدرا آمده است.

۱. براساس مبنای وجودشناسی شدن انسان از دیدگاه ملاصدرا، تنها نظامی کامل و اصلح است که آموزش و پرورش توأمان داشته باشد.

۲. ملاصدرا براساس قاعده «النفس فی وحدتها کل القوا» معتقد است نظام تعلیم و تربیت باید ناظر به تمام ابعاد انسان باشد و تمام جنبه‌های انسان از قبیل حس و عقل و خیال و قلب را در بر بگیرد.

۳. از دیدگاه ملاصدرا، در یک نظام تعلیم و تربیت، باید به تمام علوم ارزش و اهمیت داد.

۴. از آنجا که ملاصدرا رابطه روح و بدن را ذاتی و طبیعی می‌داند، در اصول تعلیم و تربیت خویش نیز برای بدن و زندگی دنیوی اهمیت قائل است.

۵. براساس حرکت جوهری نفس، نظام تربیتی ملاصدرا جریان مستمر و بالنده‌ای دارد. بنا برآنچه گفته شد: «فضای معماری، محیطی مصنوع است که باید قابلیت هماهنگی با مراتب نفس انسان را داشته باشد و باید بتواند هر یک از این مراتب را تا حد کمال خود پرورش دهد». این رویکرد در معماری فضاهای آموزشی از آن حیث جدی‌تر است که مأموریت اصلی این‌گونه فضاها تعلیم و تربیت انسان در راستای حرکت به‌سوی مقام انسان کامل است؛ بنابراین توجه به آموزه‌های اسلامی در نظام تعلیم و تربیت و همچنین شناسایی و به‌کارگیری شاخص‌های مدرسه مطلوب، متناظر با مراتب نفس انسان، به‌مثابه راهبردی مؤثر در کیفیت بخشی به معماری فضاهای آموزشی تأکید شده است. با توجه به نظریه حرکت جوهری در منظومه فکری صدرالمتألهین، ضمن استخراج شاخص‌های مدرسه مطلوب متناظر با مراتب نفس، ویژگی‌های معماری پنج مورد از مدارس معاصر ایران متناسب با این شاخص‌ها تحلیل و ارزیابی شد. اگرچه مشخصات معمارانه مرتبط با ویژگی‌های هندسی-فضایی در هیچ‌یک از این مدارس، پاسخ‌گوی تمام شاخص‌های مدرسه مطلوب متناظر با مراتب نفس انسان نبوده است، اما پژوهش حاضر می‌تواند به‌مثابه یکی از اسناد پشتیبان در فرایند طراحی معماری فضاهای آموزشی مطالعه شود؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود بنیان‌های نظری در فرایند طراحی معماری فضاهای آموزشی از توجه صرف به مرتبه حسی (طبیعی) فراتر رفته و اهمیت پرداختن به مرتبه عقلانی نفس انسان نیز در این فضاها بیش از پیش در فرایند طراحی معماری مطالعه و استفاده می‌شود.

کتابنامه

۱. اردلان، نادر و بختیار، لاله. ۱۳۸۰. حس وحدت. ترجمه حمید شاهرخ. تهران: انتشارات خاک.
۲. ارشدریاحی، علی و حمیدرضا اسکندری. ۱۳۸۹. «مراتب تکامل نفس از دیدگاه ملاصدرا». انسان‌پژوهی دینی. دوره هفتم. شماره ۲۴. صص ۱۴۱-۱۲۵.
۳. افراسیابی، افسانه. ۱۳۷۷. ارائه الگویی مناسب برای مکان‌یابی و استقرار مدارس ابتدایی و راهنمایی در شهرها، تهران: سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، معاونت فنی و نظارت، دفتر تحقیقات و پژوهش.
۴. بهارنژاد، زکریا. ۱۳۹۲. «فضیلت از دیدگاه صدرا». خردنامه صدرا. شماره ۷۴، صص ۲۳-۴۲.
۵. ثمره، مهلا. ۱۳۹۴. بررسی نظام تربیتی ملاصدرا. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. به راهنمایی حمیدرضا علوی. کرمان: دانشگاه شهید باهنر.
۶. جعفری، محمدتقی. ۱۳۸۷. حیات معقول. تهران: مؤسسه تدوین و نشر آثار استاد علامه محمدتقی جعفری.
۷. خدابخشی، سحر؛ فروتن، منوچهر؛ سمیعی، امیر. ۱۳۹۳. «بررسی سیر تحول فضای معماری مدارس براساس ارزیابی نقش نظام آموزشی حاکم بر آن‌ها (نمونه موردی: مدرسه سپه‌سالار، دارالفنون و دبیرستان البرز)». باغ نظر. دوره ۱۲. شماره ۳۷. صص ۶۱-۷۴.
۸. خسرونژاد، مرتضی؛ قمی، محسن؛ شریفانی محمد. ۱۳۸۷. «نظریه حرکت جوهری: پیامدهای فلسفی و تربیتی». اندیشه دینی. دوره ۱۰. شماره ۲۹، صص ۹۱-۱۱۶.
۹. دانش مهر، زهره. ۱۳۷۷. مکان‌یابی فضاهای آموزشی در کالبد فیزیکی شهر تبریز. تهران: سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، معاونت فنی و نظارت، دفتر تحقیقات و پژوهش.
۱۰. دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۸۷. الگوسازی مدارس دوره ابتدایی و راهنمایی برای اقلیم گرم و مرطوب و سرد. تهران: سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، معاونت فنی و نظارت، دفتر تحقیقات و پژوهش.
۱۱. رشیدی احمدآبادی، راضیه. ۱۳۸۷. مبانی فلسفی تعلیم و تربیت و پیوند آن با زیبایی‌شناسی و تحولات فرهنگی از دیدگاه «ملاصدرا». پایان‌نامه کارشناسی ارشد به راهنمایی مهدی

- امامی جمعه. اصفهان: دانشکده ادبیات و علوم انسانی.
۱۲. رشیدی احمدآبادی، راضیه؛ امامی جمعه، سید مهدی. ۱۳۸۸. «مبانی فلسفی تعلیم و تربیت از نگاه ملاصدرا». مجموعه مقالات سیزدهمین همایش بزرگداشت حکیم صدر المتألهین شیرازی. تهران: بنیاد حکمت اسلامی صدرا. صص ۶۶۲-۶۳۹.
۱۳. رفیع‌زاده، ندا. ۱۳۸۲. الگوسازی مدارس متوسطه و کار و دانش در دو اقلیم گرم و مرطوب و سردسیر کشور. تهران: سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، معاونت فنی و نظارت، دفتر تحقیقات و پژوهش.
۱۴. زمرشیدی، حسین. ۱۳۷۸. نقش آجر و کاشی در نمای مدارس. تهران: نشر زمر.
۱۵. زیباکلام منفرد، فاطمه. ۱۳۸۴. مکتب فلسفی لیبرالیسم آموزشی و اسلام. تفرش: مجتمع آموزشی و پژوهشی تفرش.
۱۶. سعیدی، حسن. ۱۳۸۸. «مبانی تعلیم و تربیت در حکمت متعالیه». مجموعه مقالات سیزدهمین همایش بزرگداشت حکیم صدرالمتألهین شیرازی. تهران: بنیاد حکمت اسلامی صدرا.
۱۷. صدرالمتألهین شیرازی، محمد. ۱۳۶۳. اسرار الآیات. ترجمه محمد خواجه‌جوی. چاپ اول، تهران: مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
۱۸. _____ . ۱۳۷۵. رساله الشواهد الربوبیه فی المناهج السلوکیه: مجموعه رسایل فلسفی صدرالمتألهین. تحقیق و تصحیح: حامد ناجی اصفهانی. تهران: انتشارات حکمت.
۱۹. صمدی، معصومه. ۱۳۸۸. نظریه حرکت جوهری و دلالت‌های آن در تعلیم تربیت اسلامی. مدیریت اسلامی مهر، شماره ۷۷. صص ۹۶-۶۷.
۲۰. طبائیان، سیده مرضیه. ۱۴۰۰. «پژوهشی در ضرورت طراحی بهینه فضاهای باز و محیط سبز کالبد آموزشی در راستای بهبود ادراک دانش‌آموزان و ارتقای کیفیت محیط آموزشی (مطالعه موردی: دبیرستان‌های دخترانه شهر اصفهان)». معماری و شهرسازی ایران. دوره دوازدهم. شماره ۱. صص ۱۳۹-۱۲۷.
۲۱. کسمائی، مرتضی. ۱۳۶۸. پهنه‌بندی اقلیمی ایران، ساختمان‌های آموزشی. تهران: سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، معاونت فنی و نظارت، دفتر تحقیقات و پژوهش.
۲۲. فیضی، محسن. حسینی، سیدباقر. مجیدی، وحید و جواد احمدی، ۱۳۹۶، ارزیابی مؤلفه‌های مؤثر بر ارتقاء کیفیت فضای معماری در کتابخانه‌های عمومی (نمونه موردی

- کتابخانه مرکزی همدان)، فصلنامه هویت شهر، شماره ۳۱.
۲۳. غفاری، علی. ۱۳۷۷. اصول و مبانی طراحی فضاهای آموزشی. یافته‌های کاربردی پژوهش‌های علمی و فنی در زمینه فضاهای آموزشی و پرورشی. جلد سوم. تهران: سازمان نوسازی، توسعه و تجهیزات مدارس کشور.
۲۴. قاضی‌زاده، بهرام. ۱۳۷۲. اصول و معیارهای طراحی فضاهای آموزشی و پرورشی. تهران: نشر سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، دفتر تحقیقات و پژوهش.
۲۵. لنگ، جان. ۱۳۹۵، آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط. ترجمه علیرضا عینی‌فر. تهران: دانشگاه تهران.
۲۶. مجیدی بیدگلی، کبری. ۱۳۸۸. «تربیت در منشور حکمت متعالیه». مجموعه مقالات سیزدهمین همایش بزرگداشت حکیم صدرالمতالہین شیرازی. تهران: بنیاد حکمت اسلامی صدرا.
۲۷. محقق داماد. سید مصطفی. ۱۳۸۸. «حق آموزش و پرورش از دیدگاه ملاصدرا». مجموعه مقالات سیزدهمین همایش بزرگداشت حکیم صدرالمتالہین شیرازی. تهران: بنیاد حکمت اسلامی صدرا. صص ۲۶-۲۱.
۲۸. محمدپور دهکردی، سیما. ۱۳۸۸. «نقش تربیت عقلانی در حفظ منزلت و کرامت انسان‌ها بر مبنای اصول حکمت متعالیه». مجموعه مقالات سیزدهمین همایش بزرگداشت حکیم صدرالمتالہین شیرازی. تهران: بنیاد حکمت اسلامی صدرا.
۲۹. محمودی، محمد مهدی. ۱۳۸۴. طراحی فضاهای آموزشی با استفاده از فرم‌های انعطاف‌پذیر؛ یافته‌های کاربردی پژوهش‌های علمی و فنی در زمینه فضاهای آموزشی و پرورشی. تهران: سازمان نوسازی، توسعه و تجهیزات مدارس کشور.
۳۰. محمودی، نورالدین؛ حسینی، افضل‌السادات. ۱۳۸۹. «بررسی مبانی معرفت‌شناسی ملاصدرا و دلالت‌های تربیتی آن در پرورش خلاقیت». اندیشه‌های نوین تربیتی. دوره ۶. شماره ۹. صص ۹۱-۱۲۵.
۳۱. مخبر دزفولی، محمدرضا؛ نویدی ادهم، مهدی؛ اعرافی، علیرضا. ۱۳۹۰. سند تحول راهبردی نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی در جمهوری اسلامی ایران. تهران، دبیرخانه شورای عالی آموزش و پرورش.
۳۲. مصباح یزدی، محمد تقی. ۱۳۸۶. آموزش فلسفه. جلد ۲. چاپ هفتم. قم: نشر بین‌الملل.

۳۳. نصر، سید حسین. ۱۳۷۵. هنر و معنویت اسلامی. ترجمه رحیم قاسمیان. تهران: دفتر مطالعات دینی هنر.
۳۴. نقره‌کار، عبدالحمید؛ حمزه‌نژاد، مهدی؛ رنجبر کرمانی، علی محمد. ۱۳۸۷. درآمدی بر هویت اسلامی در معماری و شهرسازی. تهران: نشر وزارت مسکن و شهرسازی.
۳۵. نقره‌کار، عبدالحمید؛ تقدیر، سمانه؛ معین مهر، صدیقه. ۱۳۹۴. «اصولی برای معماری فضاهای آموزشی مبتنی بر تعریف انسان و معماری از منظر اسلام». انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران. شماره ۱۰.
۳۶. نقره‌کار، عبدالحمید؛ مظفر، فرهنگ؛ تقدیر، سمانه. ۱۳۹۴. «تناظر انسان و هستی در اندیشه اسلامی و بازتاب آن در معماری اسلامی». فصلنامه معماری و شهرسازی آرمان شهر. سال دهم. شماره ۱۹. صص ۹۳-۷۹.
۳۷. نقی‌زاده، محمد. ۱۳۸۷. شهر و معماری اسلامی (تجلیات و عینیات). اصفهان: انتشارات مانی.
۳۸. نوروزی، رضاعلی؛ بابازاده، طاهره. ۱۳۸۹. «پیامدهای تربیتی نفس از منظر ملاصدرا». اندیشه نوین دینی. دوره ۶. شماره ۲۳. صص ۹۱-۱۱۲.
۳۹. نوید ادهم، مهدی. ۱۳۸۲. پیام مدرسه. تهران: انتشارات مدرسه.
۴۰. هرنندی، محمد مهدی؛ اکرمی، غلامرضا. ۱۳۷۷. فضای باز در مدارس ابتدایی. تهران: سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، معاونت فنی و نظارت، دفتر تحقیقات و پژوهش.