

فضاهای آموزش

• این فضا با فرهنگ ما بیگانه است

• مدرسه سبز

• چیدمان یادگیری

• راهروهای زندگی

• رنگ مدرسه

• مدرسه همیشه ماندگار

بسم الله الرحمن الرحيم

فضاهای آموزشی

فضاهای آموزشی

- به کوشش: شهلا فهیمی جمایران
- طرح روی جلد: جعفر وافی
- صفحه آرای: الهام الیکایی
- شمارگان: ۲۰۰ نسخه
- سال انتشار: ۱۴۰۰
- نوبت چاپ: اول



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر انتشارات و فناوری آموزشی

فهرست

- مقدمه / ۵
- این فضا با فرهنگ ما بیگانه است / ۹
- کت کهنه خود را وصله می‌زنیم / ۱۵
- مدرسه کارآمد / ۲۳
- مدرسه پویا / ۲۷
- یادگیری باز / ۳۳
- کلاس چندحسی / ۴۰
- پروانه‌هایی که به نیمکت سنجاق شده‌اند / ۴۵
- یادگیری در طبیعت / ۵۴
- مدرسه سبز / ۶۱
- بوستان مدرسه / ۶۶
- طبیعت مدرسه / ۷۱
- مدرسه دلخواه / ۷۷
- آراستگی تجهیزات آموزشی / ۸۳
- چیدمان یادگیری / ۹۲
- رنگ مدرسه / ۹۷
- چیدمان کلاس برای یادگیری / ۱۰۲
- کلاس پیدا؛ کلاس ناپیدا / ۱۱۱
- دیوار همکار / ۱۱۷
- دیوار آموزشی / ۱۲۳
- فضای ترکیبی آموزشی / ۱۲۹
- کتابخانه کارآمد / ۱۳۵
- کتابخانه زندگی / ۱۴۲
- راهروهای زندگی / ۱۵۰
- مدرسه همیشه ماندگار / ۱۶۰

منظور از فضای آموزشی چیست؟ آیا به راستی این مهم می‌تواند در شکوفایی و رشد استعدادهاى دانش‌آموزان به اندازه زیادى مؤثر باشد؟ طراحی فضای آموزشی باید چگونه باشد تا کودکان بهتر یاد بگیرند؟ این‌ها سؤال‌هایی هستند که همواره ذهن متخصصان و برنامه‌ریزان تعلیم و تربیت را به خود مشغول کرده‌اند. از فضای آموزشی به‌عنوان ظرفی یاد می‌شود که رفتارها و تعاملات انسانی در آن رخ می‌دهد.

فضای آموزشی در شکل‌گیری شخصیت افراد و به‌طور خاص کودکان نقش مؤثری ایفا می‌کند. برای رشد آنان عامل مهمی محسوب می‌شود و تأثیر مثبتی در رشد جسمی و عقلی کودکان دارد. کودکان به فضاهایی برای بازی و یادگیری نیاز دارند که در عین قابل کنترل بودن، آن‌ها را محدود نکند، جذاب باشد و بیشتر از وقفه و مکث، ماهیت حرکتی داشته باشد.

کودکان بیشتر از هر چیز به تجربه کردن علاقه‌مندند. بنابراین فضاهایی که برای کودکان طراحی می‌شوند، به ویژه فضاهای آموزشی، باید قادر باشند نیروهای ذهنی و احساسی او را تحت تأثیر قرار دهند و از این طریق، هم در آموزش او شرکت کنند و هم محیطی شاد و سرشار از انرژی را برای او به وجود آورند. یکی از فضاهای آموزشی که کودکان بخشی از ساعات عمر خود را در آن به

آموزش و یادگیری می‌پردازند، مدرسه است. مدرسه را می‌توان خانه‌ای دانست با ابعادی وسیع‌تر که کودکان بخشی از زندگی‌شان را در آن سپری می‌کنند. از این‌رو طراحی مدرسه با توجه به نیازهای دانش‌آموزان، از اهمیتی ویژه دارد.

مدرسه همواره کانون تحولات فرهنگی و اجتماعی جامعه بوده و تأثیر مهمی در فعالیت، حیات و پویایی علمی جامعه دارد. در سال‌های اخیر، با توجه به رشد روز افزون و وسعت تغییرات روش‌های آموزشی، سازگار کردن بستر یادگیری و فضای آموزشی با نیازهای دانش‌آموزان مورد توجه متخصصان قرار گرفته است. مطالعات نشان می‌دهند، طرح فضاهای آموزشی می‌تواند یادگیری را رشد دهد یا مانع آن باشد. بنابراین، توجه نکردن به عناصر تشکیل‌دهنده فضای آموزشی مثل کلاس‌ها، راهروها، فضاهای باز و تجهیزات ممکن است اثر منفی بر دانش‌آموزان داشته باشد و برعکس، رعایت این ضوابط و استانداردها می‌تواند حس رضایت و تعلق‌پذیری دانش‌آموزان را نسبت به فضاهای آموزشی ایجاد کند.

در واقع فضای آموزشی در کنار مؤلفه‌های دیگری مانند برنامه درسی و معلم، می‌تواند تأثیر مهمی در آموزش کودک داشته باشند. فضای آموزشی مدرسه نه تنها محیطی خشک و بی‌روح و تأثیر در فرایند یادگیری محسوب نمی‌شود، بلکه به عنوان عاملی زنده و پویا در کیفیت فعالیت‌های آموزشی و تربیتی دانش‌آموزان ایفای نقش می‌کند. در یک نگاه، چگونگی مدرسه‌ها و عناصر تشکیل‌دهنده آن نظیر نور، صدا، تجهیزات و حیاط مدرسه می‌تواند در کنار سایر عوامل آموزشی و تربیتی، اثرات قابل توجهی بر فراگیرندگان و دانش‌آموزان باقی بگذارد.

فضای آموزشی زیبا یادگیری را آسان می‌کند و نشاط و شادابی را برای کودکان و نوجوانان به ارمغان می‌آورد. در مقابل، فضای آموزشی نامناسب، تنگ و تاریک و خشک و بی‌روح، کسالت و افسردگی را در پی خواهد داشت و بر میزان یادگیری و حضور فعال و با نشاط در مدرسه تأثیر منفی می‌گذارد.

این مجموعه شامل مقالاتی است که با موضوع «فضای آموزشی»، در طول سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ در ماهنامهٔ رشد معلم به چاپ رسیده‌اند. با امید به اینکه مدرسه‌های ما روزبه‌روز در مسیر تبدیل شدن به محیط‌های یادگیری - با توجه به رویکرد یادگیری محیطی - حرکت کنند تا فضاهایی سرشار از موقعیت‌هایی آموزنده برای فرزندان این مرز و بوم فراهم شود.

این فضا با فرهنگ ما بیگانه است نگاهی انتقادی به فضای فیزیکی مدرسه با رویکرد تربیت اسلامی

علیرضا شایق

دکترای علوم قرآن و حدیث، معلم آموزش و پرورش استان کرمانشاه

واژه «مدرسه» در فرهنگ ایران کاربردهای متعددی دارد.

اما مدرسه به معنای امروزی آن که مکانی برای آموزش و پرورش عمومی است، در ایران بیش از ۱۳۰ سال عمر ندارد. اغلب پژوهش‌هایی که درباره فضای فیزیکی یا کالبد محیطی یا بافت شهری مدرسه‌ها در زبان پارسی انجام گرفته، ناظر به معماری قدیم آن‌هاست.

البته در برخی پژوهش‌ها به نمونه‌هایی مانند فضاهای آموزشی از دیدگاه روان‌شناسی، تأثیر عوامل محیطی بر یادگیری و رفتار در محیط‌های آموزشی (ابتدایی) در شهر، و تأثیر عوامل فیزیکی کلاس بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان اشاره شده است^۱. همچنین، عنوان‌های برخی پژوهش‌های دیگر، مانند نقش معماری و عوامل کالبدی محیط آموزشی بر تسهیل یادگیری کودکان^۲ و سیر تحول معماری مدرسه‌های ایران در گذر زمان^۳ و الگوی اسلامی آموزش و مفهوم رضایتمندی در طراحی معماری مدرسه‌های ایرانی^۴، همگی بیانگر

نگاهی توصیفی نسبت به فضای آموزشی هستند یا حداکثر بایسته‌های فضای مدرسه را از منظر آموزشی و یادگیری نگریسته‌اند؛ نه آنکه نگاهی انتقادی به وضعیت موجود داشته باشند و نه اینکه از منظر تربیت اسلامی به آن پرداخته باشند.

در اغلب تعریف‌های موجود از مدرسه، آن را معادل محیط «آموزشی» دانسته و نقش پررنگ و مهم تربیت و پرورش را در آن نادیده انگاشته‌اند. حال آنکه مدرسه بیش از آنکه محیط «آموزشی» باشد، مرکزی است برای «پرورش»! این رویکرد از تعریف محیط آموزشی، به معماری فضای مدرسه نیز کشیده شده است و مدارس براساس معیارهای کمی مبتنی بر «آموزش»، طراحی شده‌اند. مدرسه‌های موجود در ایران را می‌توان به سه دسته استیجاری، تملکی و احدائی تقسیم کرد. مدرسه‌های استیجاری مهم‌ترین رکن مدرسه بودن، یعنی طراحی برای محیط آموزشی و پرورشی، را نداشته‌اند و با کاربری مسکونی یا اداری یا خدماتی ساخته شده و بعد برای مدرسه به اجاره داده شده‌اند.

مدرسه‌های تملکی، هم با مشکل مدرسه‌های استیجاری، یعنی طراحی نشدن برای کاربری آموزشی و پرورشی، روبه‌رو هستند. ضمن اینکه چنین مدرسه‌هایی، عموماً به دلیل قدمت، به‌طور عمومی فرسوده هستند.

مدرسه‌های احدائی اگرچه از نظر ساختمان تابع نقشه‌های سازمان‌های متولی بوده‌اند، اما با چند اشکال مهم و اساسی روبه‌رو هستند. نخستین اشکالی که در این مدرسه‌ها وجود دارد، مکان‌یابی آن‌هاست. وضعیت موجود نشان می‌دهد که برای مکان‌یابی مدارس نیازسنجی واقعی و نیز بررسی جامعی نسبت به بافت شهری انجام نشده است.

با افزایش جمعیت متوسط شهری، به‌ویژه در شهرک‌های پایگاه این جمعیت، شهرداری‌ها به فروش فضای عمودی شهر اقدام کرده‌اند و تراکم افقی به

تراکم عمودی تغییر یافته است. این اقدام به افزایش جمعیت بسیار فشرده در محدوده‌هایی از شهر منجر شده که زیرساخت‌های شهری آن برای چنین جمعیتی پیش‌بینی نشده بودند.

مسئله بعدی نبود آینده‌نگری کافی در روزآمدی نظام آموزشی بود. به این معنا که اغلب مدرسه‌های ساخته‌شده یا پیش‌بینی‌شده در طرح تفصیلی شهرها در سال‌های پیش از انقلاب و دو دهه نخست پس از انقلاب، به آموزش و پرورش غیرفعال و نظری معطوف بود. به همین دلیل چندان توجهی به نیازهای تربیتی و فرهنگی از سویی و نیازهای آموزش حرفه‌ای و عملی از سوی دیگر نشد.

نبود ارتباط مبانی نظری تربیت اسلامی با ساختار معماری مدرسه‌ها و بی‌توجهی به معماری به معنای واقعی آن در طراحی و ساخت مدرسه‌ها پس از انقلاب مشکل بعدی بود. به‌طور طبیعی، هر شیوه‌ای از معماری، علاوه بر دیدگاه و منظری که به جهان دارد، از مبانی نظری برخوردار است که براساس آن به طرح و نقشه بنای مدنظرش می‌پردازد.

آنچه مسلم است، پیش از آنکه معماری صورت بگیرد، باید مبانی نظری تربیت اسلامی تدوین شود. این مهم، یعنی تدوین مبانی نظری تربیت اسلامی، ۳۳ سال پس از پیروزی انقلاب اسلامی، با عنوان «سند تحول بنیادین آموزش و پرورش» انجام شده است و این بدان معناست که برای ۳۳ سال، نگاه معماری فضای رسمی تربیتی کشور فاقد چنین مبانی بوده یا آنکه هرکسی از مبنایی که تصور می‌کرده تربیت دینی بر آن استوار است، به معماری مدرسه‌ها نگرسته است. نقشه‌های تیپیک متولیان ساخت مدرسه‌ها براساس وسعت زمین، سرانه آموزشی و تراکم جمعیتی ساخته شده‌اند و با تصمیم‌های مدیران آموزش و پرورش یا نیازهای مبرم مناطق به دوره‌های گوناگون آموزشی،

به راحتی از دبیرستان به دبستان، یا برعکس و یا از دخترانه به پسرانه و یا برعکس تغییر می یابند.

موضوع دیگر در این زمینه، غلبه و تسلط نگاه آموزش محور بر ساختار آموزش و پرورش کشور به طور عام و مدرسه سازی به طور خاص است. آنچه از مدیران، معلمان و عوامل اجرایی مدرسه طلب می شود، آموزش است و نه پرورش، که البته همین آموزش هم ترجمه ای است از محفوظات، نمرات و مدارک! وقتی این تلقی از ساختار آموزشی و پرورشی وجود دارد، به طور طبیعی، آنچه در مدرسه اولویت اول و مهم و ضروری است، «کلاس» درس است، نه کتابخانه و سالن ورزشی و آزمایشگاه و کارگاه و اتاق بازی! در کلاس درس هم، آنچه مدنظر است، تخته است و میز و صندلی و دیوار و پنجره و گرمایش و سرمایش، نه انسان (معلم و دانش آموز). اگر قرار است مدرسه و کلاسی ساخته شود، باید تعداد بیشتری دانش آموز را در خود جای دهد و سالن امتحانات بر سالن ورزش و کلاس بر اتاق مطالعه مقدم شود.

مسئله بعدی در فضای فیزیکی مدرسه، طراحی های یکسان و مشابه در تمام کشور، بدون توجه به وضعیت اقلیمی و فرهنگی مناطق است. گویی قالبی برای همه مدرسه ها طراحی شده و همه مدرسه ها از آذربایجان گرفته تا خوزستان و از ایلام گرفته تا خراسان، با تفاوتی بسیار ناچیز، در آن قالب ریخته و ساخته شده اند. اگر به سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، به عنوان عالی ترین سند و مبنای وزارت آموزش و پرورش و نظام تربیتی کشور، نگاهی انداخته شود، برای مدرسه در افق چشم انداز ۱۴۰۴ ویژگی هایی بر شمرده شده است. اما سؤال این است که از سال ۱۳۹۰ تاکنون (۱۳۹۹)، نهادهای متولی ساخت و طراحی مدرسه ها از منظر کلیت سند به طور عام و این ویژگی ها به بازنگری در طراحی و ساخت مدرسه ها اقدام کرده اند یا خیر؟

به نظر می‌رسد، با توجه به برخی مشکلات پیش گفته، این اقدامات در حیطه فضای فیزیکی و کالبد محیطی مدرسه‌ها ضروری است:

- توجه به اصول و مبانی معماری در طراحی و ساخت مدرسه؛
- توجه به نیازهای تربیتی و تقدم آنها در طراحی و ساخت مدرسه؛
- بازنگری جدی در یکسان‌سازی فضاهای آموزشی و پرورشی و توجه به اقتضائات سنی، جنسیتی، محتوایی، بومی و اقلیمی برای ساخت و طراحی مدرسه؛
- آسیب‌شناسی جامع مدرسه‌های موجود با رویکرد تربیتی، با تکیه بر اصول و مبانی تربیت اسلامی؛
- استفاده از متخصصان تربیت اسلامی در تدوین اسناد و آیین‌نامه‌های بالادستی طراحی و ساخت مدرسه؛
- توجه به مکان‌های تربیتی و خلاقیت‌محور و تقدم یادگیری فعال بر آموزش خشک و یک‌سویه در طراحی و ساخت مدرسه؛
- پرهیز از جابه‌جایی مدرسه‌ها، بدون تغییرات محیطی متناسب با جنسیت و سن دانش‌آموزان؛
- ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای تغییر ماهیت کلاس‌های درس از آموزش یک‌سویه به محیط فعال و زنده آموزشی و پرورشی؛
- نظارت بیشتر بر مدرسه‌های دولتی استیجاری و مدرسه‌های غیردولتی، برای تأمین فضاهای تربیتی و خلاقیت‌محور؛
- طراحی فضای مناسب برای مطالعه، ورزش، بازی، تغذیه، نماز و پرهیز از اختصاص فضاهای نامناسب به آنها؛
- آینده‌پژوهی و بلندمدت‌نگری در طرح تفصیلی محلات و شهرها و روستاها و بازنگری در وضعیت موجود تغییر کاربری‌ها؛
- توجه به نظرات کارشناسان آموزش و پرورش در صدور مجوزهای

ساخت و سازهای عمودی در شهرها؛

● تغییر استانداردها و معیارهای موجود طراحی و ساخت مدرسه‌ها با توجه به ضرورت‌های تربیتی.

پی‌نوشت‌ها

۱. نقش معماری و عوامل کلیدی محیط آموزشی بر تسهیل یادگیری کودکان، ترکمان، مزگان و جلیلیان، سارا و دژدار، امید، ماهنامه شیاک (شبکه اطلاعات کنفرانس‌های کشور)، شماره ۱۸، بهمن ۱۳۹۵، ص ۳.
۲. همان.
۳. سیر تحول معماری مدارس ایران در گذر زمان، سعیدی‌کیا، ندا، معماری‌شناسی، سال اول، شماره اول.
۴. الگوی اسلامی آموزش و مفهوم رضایتمندی در طراحی معماری مدارس ایرانی، عظمتی، حمیدرضا و نوروزیان ملکی، سعید و پورباقر، سمیه، مجموعه مقالات کنگره بین‌المللی علوم انسانی اسلامی، شماره ۷، پاییز ۱۳۹۴.

صورت مسئله در معماری مدارس ایران کت کهنه خود را وصله می‌زنیم

سپیده شهیدی

طرح ایمن‌سازی مدارس، بازسازی و مرمت مدارس فرسوده، طرح باز زنده‌سازی مدارس، طرح شاداب‌سازی مدارس، طرح تجهیز و مدرن‌سازی مدارس، تعمیر مدارس فرسوده، طرح سازمان‌دهی مدارس موجود، طرح حریم در مدارس دختران، طرح کلاس‌های شاد، طرح طراحی معماری مدرسه با تأکید بر ورزش کودکان، طرح محرم‌سازی مدارس، طرح هوشمندسازی مدارس، طرح تطبیق مدارس با یادگیری‌های جدید و به‌روز دنیا و... نام کدام یک از این طرح‌ها را به‌طور مکرر در خبرهای مربوط به مدارس شنیده‌اید یا در مدرسه خودتان در طول سال تحصیلی با آن مواجه شده‌اید؟

۱۵

بیاید چند نمونه از این طرح‌ها را با هم مرور کنیم:

طرح شاداب‌سازی مدارس: دیده شده است که برای شاداب‌سازی مدرسه اقداماتی به این شرح صورت گرفته است: ایجاد فضای سبز در حیاط مدرسه؛ تهیه میز شطرنج و تنیس روی میز یا تأمین میله باریکس؛ رنگ‌آمیزی دیوارها، پنجره‌ها و حفاظ‌ها. با اجرای طرح شاداب‌سازی مدارس، آموزش فرهنگ حجاب، رعایت

بهداشت و ایجاد فضای مناسب برای ورزش دختران در مدرسه جزئی از این طرح است. در طرح شاداب‌سازی مدرسه، تمام کلاس‌ها را رنگ می‌کنند و برای هر کدام از بچه‌ها کمدهایی در راهروها قرار می‌دهند. در حال حاضر از ۸ هزار و ۷۶۷ ساعت عمر یک دانش‌آموز در هر سال تحصیلی، حدود ۸ هزار ساعت آن در مدرسه می‌گذرد که این زمان برای دانش‌آموزان زمان قابل ملاحظه‌ای است.

طرح هوشمندسازی مدارس: در آستانه هزاره سوم، موضوع آموزش در جوامع بشری از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار شده است و در این راستا، نقش تجهیزات کمک‌آموزشی و فناوری آموزشی (سخت‌افزار و نرم‌افزار) کمتر از خود آموزش به‌نظر نمی‌رسد. تا جایی که این روزها در بسیاری از کشورهای پیشرفته و در حال توسعه دنیا، این موضوع به حوزه مدارس هم کشیده شده و هوشمندسازی مدارس در زمره مهم‌ترین پروژه‌های آموزشی این کشورها قرار گرفته است.

یکی از راه‌های اجرای این طرح، طراحی و اجرای یک کلاس هوشمند در مدرسه به‌عنوان یک طرح نمونه است. بدیهی است که راه‌اندازی یک نمونه کلاس هوشمند، علاوه بر اعمال هزینه‌های کمتر برای مسئولان مدرسه، امکان بررسی، نیازسنجی و تعمق بیشتر برای ادامه پروژه و ارتقای مدرسه مذکور به سطح یک مدرسه هوشمند استاندارد و کارآمد را فراهم می‌سازد. برخی از این تجهیزات کمک‌آموزشی عبارت‌اند از: وایت‌برد هوشمند، ویدیو پروژکتور، ویدیو پروژکتور هوشمند، کیت هوشمند (برای هوشمند کردن وایت‌بردهای معمولی)، پرده نمایش ویدیو پروژکتور، سیستم ارائه مطلب (میکروسکوپ دیجیتالی و قلم دیجیتالی)، نوت‌بوک مخصوص دانش‌آموز، لپ‌تاپ مخصوص استاد، تبلت مبتنی بر ویندوز و...


به اعتقاد کارشناسان شرکت «سیماپردازان آداک»، کلاس هوشمند بر مدرسه هوشمند ارجحیت دارد. زیرا هزینه کردن بودجه مدرسه در ابتدای کار روی مواردی



نظیر سایت، تلفن گویا، سیستم ارسال پیامک و از این قبیل، هرگز به اندازه تجهیز یک کلاس و ارتقای کم نظیر کیفیت آموزش، مؤثر و کارآمد نیست. در واقع می توان چنین گفت که مدرسه هوشمند بدون کلاس هوشمند و آموزش مبتنی بر فناوری آموزشی مدرن و به روز، مفهوم چندانی ندارد.


در دنیای طراحی مدارس و آنچه که به معماری مدارس و ساختمان آن برمی گردد، اولین نهادی که نام آن به ذهن می رسد، «سازمان نوسازی و تجهیز مدارس» آموزش و پرورش است که با حجمی از لغات و اصطلاحات، طرح هایی نظیر طرح های بالا را مطرح می کند. اصطلاحاتی که به اعتقاد بنده، بدون آنکه دقیقاً معنای صورت مسئله را بیان کنند، برای حل معضلات آن بنا راه حل می دهند. مثلاً احساس شده است که اغلب مدارس ما شاد و سرزنده نیستند. پس سعی شده است با طرح هایی مثل طرح شاداب سازی کلاس و پیاده کردن آن در تمام استان های کشور، کمی از این غبار سرد معماری مدارس کنونی کاسته شود و مسئولان خوش حال باشند که ما فرضاً یک مدرسه را شاداب کرده ایم یا شاداب تر ساخته ایم.


حال سؤال اینجاست که اصولاً آیا این تعدد معانی و عملکردهای مختلف برای بهتر کردن مدارس کاری درست است؟ آیا ما برای بهتر کردن فضا باید صورت مسئله های جداگانه ای در نظر بگیریم و برای هر کدام پاسخی بیابیم و آن را به طرح و یا پروژه اقتصادی تبدیل کنیم؟ آیا حل مسئله از طریق جزء جزء کردن آن میسر است؟ و سؤال آخر اینکه: آیا نهاد یا سیستمی وجود دارد که این طرح های مرمتی، شاداب سازی، هوشمندسازی و... ارزیابی کند و موفقیت یا عدم موفقیت آن ها را در بنای مدرسه، با وجود یادگیرندگان جوانی که هر روز بیش از هفت ساعت از بهترین اوقات بیداری خود را در آن سپری می کنند، مشخص سازد؟ و داده ها و آمارهای مناسب و کاملاً استناداری از روند پیشرفت و تأثیر این طرح ها بر دانش آموزان و رشد تحصیلی،


روانی و بدنی آنان ارائه دهد؟ آیا این گونه دست‌کاری کردن (چه درست و چه غلط) یک بنا، در ساختمان‌های دیگر (تجاری، ورزشی، اداری، مسکن و...) مانند آنچه که در ساختمان‌های آموزشی رخ می‌دهد نیز اتفاق می‌افتد؟


بگذارید مانند حل یک مسئله ریاضی، نخست فرضیه‌هایمان را در مورد مدارس موجود و یا آنچه که به‌عنوان مدرسه ساخته می‌شود، در حد توان این مقاله بیان کنیم:  اغلب مدارس ما مکعبی و یا مکعب مستطیل شکل و یا ترکیبی از اشکال ساده هستند، بانماهایی بسیار ساده‌تر از دیگر بناهای شهرمان. با پنجره‌های شمالی و جنوبی که امکان ورود نور کمی را به بنا فراهم می‌کنند.

 سرانه فضاهای آموزشی در بناهای آموزشی بسیار کمتر از کاربران این بناهاست.  اساس طراحی مدرسه در دنیای مدرسه‌سازی موجود «کلاس محوری» است. کلاس اتاقی است برای آموزش‌های رسمی و جدی تعریف شده و ما چیزی به نام آموزش غیرمستقیم و یا غیررسمی نداریم.

 ارتباط دانش‌آموزان ما با فضاهای باز نسبت به فضاهای بسته بسیار کمتر است. ما در طراحی مدرسه‌هایمان، فضاهای نیمه‌باز را بسیار نادیده گرفته‌ایم و عملاً زمان زیادی را در فضاهای بسته سپری می‌کنیم.

 در مدارس ما راهروها ۳۰ درصد از سطح مدرسه را به خود اختصاص می‌دهند، بی‌آنکه قادر باشند از نور و عملکرد کافی و مفیدی به‌عنوان فضاهای یادگیری بهره ببرند.

 حیاط در مدارس ایرانی، یعنی یک سطح بزرگ با چند نیمکت و چند باغچه و خیلی خوش‌بینانه، فضای بازی کوچکی به همراه آلاچیق. اما غالباً حیاط یعنی سطحی با آسفالت زمخت و یا سطحی وسیع و یکنواخت. چرا که ما به برنامه صبحگاهی و صف بستن بچه‌ها در اول صبح اعتقاد زیادی داریم.

 پرده در مدارس موجود ما نقش بسزایی را بازی می‌کند. زیرا مدارس ما به این اصل اعتقاد دارند که دانش‌آموزان نباید دچار سردرگمی و یا حواس‌پرتی شوند.

این‌ها وضع اغلب مدارس ما را در ایران توصیف می‌کنند؛ مدارس حصارمانندی که سعی می‌شود محرم شوند، شاداب شوند، هوشمند شوند و یا مرمت شوند.

آنچه برای مدارسمان رخ می‌دهد

ما مدارس را هوشمند می‌کنیم، در هر کلاس و یا فضای آموزشی، ویدیو پروژکتور و تخته هوشمند نصب می‌کنیم و می‌کوشیم که از دنیای دیجیتالی عقب نمانیم. اما باز هم متوجه می‌شویم که بچه‌ها آن‌گونه که باید از این فضا به‌عنوان یک فضای مجهز و با امکانات لذت نمی‌برند. البته شکل کلاس درس تغییر می‌کند، ولی نحوه تدریس چگونه؟ آیا میزان مشارکت دانش‌آموزان در کلاس یا میزان مشارکت معلمان با هم در این جعبه‌های کلاس مانند دیجیتالی تغییر می‌کند؟ مدل قدیمی مدارس ما که کلاس محور نبوده، چگونه می‌توانست شادابی را در محیط آموزشی، بدون هیچ امکانات دیجیتالی، حفظ کند؟

ما برخی از دیوارهای کلاس‌ها را رنگ می‌زنیم. خود تخته‌سیاه و یا سبز و یا ایت‌برد را تجدید می‌کنیم. به‌جای کمد های فلزی، کمد چوبی می‌گذاریم. کف‌ها را از موزاییک به سرامیک و یا به سنگ و یا به پارکت تبدیل می‌کنیم و می‌کوشیم از مواد جدید استفاده کنیم. چون تحلیل‌مان بر این اصل استوار است که با عوض شدن مصالح، مدرسه شاداب‌تر و به‌روزتر می‌شود. اما سؤال اینجاست؟

ما دیوارهای راهروها را نقاشی می‌کنیم، لامپ‌های بیشتری به این فضا می‌افزاییم، از سقف‌های پیش‌ساخته و پیش‌آمدگی و ازاره‌های زیبا بهره می‌گیریم، کف‌ها را عوض می‌کنیم و تابلوهای زیبایی‌اعلانات را دوباره در ارتفاع‌های مناسب‌تری قرار می‌دهیم، اما آیا حضور دانش‌آموزان را به غیر از زمان حرکت به درون کلاس‌ها و یا خروج از آن‌ها احساس می‌کنیم؟ آیا در راهروها فضاهای اجتماعی داریم؟ آیا در راهروهای خود ایستگاه‌های گفت‌وگو داریم؟ آیا مانند آنچه در مدارس قدیمی مان (در زمان

صفوی) داشتیم، در راهروها فضاهای مکث و فضاهای اجتماعی ایجاد کرده‌ایم؟ آیا یادگیری براساس هوش اجتماعی را در این فضاها به صورت بالقوه ایجاد کرده‌ایم؟ یا فقط راهروها را بزرگ کرده‌ایم برای اینکه آن‌ها را شاداب‌تر کنیم؟ و آیا شاداب‌تر شده‌اند؟ چرا بعد از تعمیرات و نقاشی بعد از مدتی دوباره آن احساس تکراری بودن و فضای ملال‌انگیز در دانش‌آموزان ایجاد می‌شود؟

ما نمای مدرسه را مدرن و یا شاداب می‌کنیم، اما آیا شکل مکعبی مدرسه تغییر می‌کند؟ آیا پلان کلاس محوری و راهرو در وسط آن از بین می‌رود؟ آیا ارتباط فضای بسته و باز و نیمه‌باز در بنای جدید برقرار می‌شود؟ ما فقط لباس زیباتری بر تن بنا کرده‌ایم، بی‌آنکه شکل، فرم و حجم آن تغییر کند.

ما حیاط مدرسه را تعمیر می‌کنیم، مسیر خطوط زمین را دوباره رنگ می‌زنیم، آسفالت را تجدید می‌کنیم، بوفه را تجهیز می‌کنیم. نیمکت‌های دیگری در حیاط مدرسه قرار می‌دهیم، به نوسازی تأسیسات توالت‌ها دست می‌زنیم، سرامیک‌های دست‌شویی‌ها را تغییر می‌دهیم، آبشاری و درختی را به آن می‌افزاییم، گلدان‌هایی را در هر گوشه و کنار مدرسه قرار می‌دهیم و رختکن‌ها را مرتب می‌کنیم. اما چرا حیاط ما شاداب نمی‌شود؟ چرا به‌طور مستمر از حیاط نمی‌توانیم استفاده کنیم؟ چرا در ایام خوب سال، فضاهای سایه‌دار مناسب، به‌عنوان فضاهای نیمه‌باز برای فعالیت‌های آموزشی نداریم؟ چرا حیاط ما تجدیدپذیر نیست؟ چرا حیاط ما بعد از رفتن بچه‌ها به کلاس درس این همه سوت و کور می‌شود؟ چرا در حیاط نمی‌شود طراحی خلاقانه داشت؟ آیا بچه‌ها می‌توانند در حیاط مدرسه باغبانی کنند؟ چرا طبیعت در حیاط مدرسه این همه گم شده است؟

ما هر سال بخشی از دیوارهای مدرسه را برمی‌داریم و بخش دیگری را به آن اضافه می‌کنیم. کلاسی را کوچک‌تر می‌کنیم و فضایی را بزرگ‌تر. بخشی از کتابخانه را به

کلاس درس زبان اختصاص می‌دهیم و سال دیگر به فراخور نیاز آموزشی جدید دیگری، مجبور به تخریب آن می‌شویم. اما آیا این‌گونه تخریب‌ها نیاز واقعی ما را در زمینه تغییر نظام مدرسه و تطبیق آن با نیازهای آموزشی برآورده می‌سازند؟ آیا طرحی وجود ندارد که نیاز ما را در رابطه با شکل بنا برای چند سال اغنا سازد؟ آیا تخریب و کم و یا زیاد کردن اصولاً کاری درست در مرمت و یا باززنده‌سازی بنا به‌شمار می‌رود؟ آیا می‌شود طراحی مدرسه را به‌گونه‌ای انجام داد که بتوان با فراغت، سرعت و بدون تخریب ابعاد، شکل و فضاهای آموزشی را تغییر داد؟ مثلاً فضاها درون هم بروند، بی‌آنکه فضایی مزاحم فضای دیگری بشود. آیا می‌شود بنایی را داشت که منعطف‌تر باشد؟ آیا می‌شود فضای یادگیری را طوری طراحی کرد که جوابگوی چندین روش و نظام یادگیری - یاددهی متفاوت باشد؟

می‌دانید؟ گویی ما کت کهنه‌ای داریم که یا یقه آن را عوض می‌کنیم یا آسترش را. آن را می‌تکانیم و اتو می‌کنیم. سعی می‌کنیم بشوریمش و یا رنگش را عوض کنیم. اما چیزی که تغییر نمی‌کند، همان «کت کهنه» است. با کت کهنه نمی‌شود به سوی دنیای جدید مد در طراحی لباس و به عبارت دیگر، یادگیری با تعاریف جدید آن، و معماری منطبق بر نیازهای آموزشی و یادگیری رفت.

کت کهنه همان فلسفه آموزشی ماست، فلسفه‌ای که برای ما برنامه تحصیلی می‌چیند و نسخه آموزشی می‌پیچید و به دنبال آن، ظرف خود را نیز تعیین می‌کند. این ظرف همان معماری است. تا زمانی که در فلسفه آموزشی خود، تعریف دانش آموز، معلم و همچنین محیط یادگیری را عوض نکنیم، تنها کت کهنه خود را وصله می‌زنیم. فلسفه آموزشی ارتباط دوسویه‌ای با معماری دارد. معنای این ارتباط را کشف کنیم. وقتی این معنا کشف شد، هر تغییری به‌جا، صحیح و پایدار خواهد بود. آن هنگام است که تمام این تغییرها در نظام کلان آموزشی و معماری مدارس معنادار خواهند بود.

مدرسه کارآمد

محمد تابش

طراح و پژوهشگر در حوزه معماری مدارس

معماری و ساختمان کارآمد

در باب معماری هر بنا، وقتی می‌گوییم آن بنا به خوبی کار می‌کند، تنها به این معنی نیست که خوب و مقاوم ساخته شده و در آن مصالح خوبی به کار رفته است. چه بسا مهم‌تر این است که نخست کارکردها و فعالیت‌های درستی برای ساختمان تعریف کنیم و پس از آن ببینیم این ساختمان چقدر کارکردها، رویدادها و فعالیت‌هایی را که انتظار داریم در آن رخ دهد حمایت و تسهیل می‌کند (لاوسون، ۱۳۹۱). در این صورت، می‌گوییم این ساختمان کارآمد است. کارآمدی معماری هر مدرسه نیز زمانی قابل تعریف است که فعالیت‌ها و رویدادهای اساسی در آن مدرسه تعریف شده باشند. با این حساب، مدرسه کارآمد مدرسه‌ای است که رویداد اصلی و محوری درستی برای آن تعریف شده باشد. همچنین، معماری و محیط کالبدی مدرسه از این رویداد حمایت و در تحقق آن تسهیل ایجاد کند.

رویداد اساسی در مدرسه کارآمد

در دنیای امروز، مدرسه کارآمد آن است که در آن «یادگیری» رویداد اصلی باشد. چرا که در نظام تعلیم و تربیت کارآمد، اصلی ترین محور فعالیت و مهم ترین رویدادها، مبتنی بر یادگیری با محور فعالیت دانش آموزان تعریف می شود. نوعی یادگیری که به محتواهای علمی محدود نمی شود و به همه ابعاد مادی و معنوی فراگیرندگان سرایت می کند. بدیهی است که در این نظام، آموزش رسمی و معلم محوری مبنای فعالیت ها نیست و همه چیز برای تدریس رسمی و یک سویه معلم طراحی نمی شود.

معماری مدرسه کارآمد

بیشتر مدرسه های صد ساله اخیر ایران، چه بسا در بهترین وضعیت، نقش سرپناه را برای افراد آن ایفا می کنند. مدرسه هایی که دانش آموزان و معلمین را در مقابل آفتاب، باد و باران محافظت می کنند. البته به دلیل حاکمیت نقش آموزش رسمی و سنتی در این مدرسه ها، فرایند تدریس رسمی معلم هم تا حدودی حمایت می شود، اما از یادگیری فراگیرندگان حمایت محوری چندانی نمی شود.

این در حالی است که معماری مدرسه ها با نظام تعلیم و تربیت کارآمد، ویژگی های کالبدی متفاوتی دارد. اگر یادگیری در مدرسه ها به آموزش رسمی ترجیح داده شود، معماری محیط این مدرسه ها هم باید به گونه ای شکل گیرد که تسهیلگر یادگیری فراگیرندگان شود. در چنین مدرسه هایی، به جای یک محیط آموزشی صلب و غیرمنعطف و فضاهایی دلگیر و یکنواخت، با محیطی تغییرپذیر، اجتماعی، پرنشاط و دوست داشتنی، با فضاها و چشم اندازهای جذاب و همچنین سرشار از نور طبیعی مواجه می شویم. فضاهایی که بیشتر آن ها، به شکلی کارآمد، ظرفیت بسترسازی

مناسب برای یادگیری را پیدا می‌کنند.

تفاوت آموزش و یادگیری

ریشه اصلی تفاوت در شکل و کیفیت فضاهای مدرسه‌ها، در تفاوتی است که میان آموزش رسمی و یادگیری وجود دارد. آموزش فعالیتی است که طی آن استعدادها بالقوه یادگیرنده پرورش می‌یابد (افضل‌نیا، ۱۳۹۳). اما این فعالیت، با محوریت شخص آموزش‌دهنده، مدیریت و اجرا می‌شود. در فرایند آموزش، یادگیرنده نقش منفعل دارد. این در حالی است که در هنگام یادگیری، شخص یادگیرنده نقش فعال دارد. اوست که می‌بیند، تحلیل و تفسیر می‌کند و بر اساس آن نتیجه می‌گیرد یا کشف می‌کند (کدیور، ۱۳۹۴). بنابراین، یادگیری و آموزش دو موضوع متفاوت هستند که به دلایل مختلف، می‌توان آن‌ها را از هم متمایز ساخت. مایکل پیرن^۱ (۱۳۸۱) این تفاوت‌ها را از شش منظر بررسی و تشریح کرده است. خلاصه این تفاوت‌ها در جدول قابل مشاهده است:

جدول تفاوت‌های آموزش و یادگیری (منبع: نگارنده، مبتنی بر نظرات مایکل پیرن)

ردیف	وجه تفاوت	آموزش	یادگیری
۱	منشأ عملیات	برنامه‌ریزی‌شده و سازمان‌یافته	پویا و شناور
۲	زمان عملکرد	منقطع، در زمان‌های محدود و تعریف‌شده	مستمر و جاری
۳	انتخاب موضوع	ازپیش تعیین‌شده توسط آموزش‌دهنده	انعطاف‌پذیر توسط فراگیرنده
۴	انگیزه اقدامات	احتمال انگیزه نامعلوم برای فراگیرنده	وجود انگیزه روشن برای فراگیرنده
۵	نقش عاملان	نقش فعال برای مدرس و معلم	نقش فعال برای فراگیرنده
۶	کانون توجه	فعالیت‌ها و سازوکارهای ارائه آموزش	فراوندهای درونی شخص فراگیرنده

با توجه به این تفاوت‌ها باید گفت، آموزش و یادگیری دو مقوله کاملاً متفاوت‌اند که البته در ارتباط با یکدیگرند (پیرن، ۱۳۸۱).

تأثیر انتخاب رویداد یادگیری برای مدرسه در کالبد آن

اگر یادگیری فرایندی پویا، مستمر و منعطف است که فراگیرندگان باید با انگیزه روشن و نقشی فعال در آن در کانون توجه قرار گیرند، لازم است محیط کارآمد برای یادگیری نیز با ظرفیتی پویا و منعطف، همواره و در همه‌جای آن محیط، حامی و تسهیلگر آن فراگیرندگان و فعالیت‌های آنان باشد. بنابراین، بسیاری از فرم‌ها، فضاها و چینش‌هایی که تاکنون در مدرسه‌ها رایج بودند، می‌توانند به شکلی کاملاً متفاوت ظهور و بروز پیدا کنند؛ شکل و انتظام‌بخشی متفاوتی که آن مدرسه‌ها را به محیط‌هایی منعطف، پویا، اجتماعی، دوست‌داشتنی و در یک کلام «کارآمد» تبدیل می‌کند.

ارزیابی وضع موجود و نگاهی دوباره

باید بتوانیم از برخی ویژگی‌های محیطی به اصطلاح «جاافتاده» و رایج، در صورت ناکارآمدی آن‌ها، فاصله بگیریم یا عبور کنیم. از خود پرسیم آیا کتابخانه یک مدرسه که تنها از یک مخزن کتاب و یک قرائت‌خانه تشکیل شده باشد، می‌تواند کارآمدی داشته باشد؟ آیا مجهز بودن کارگاه یا آزمایشگاه و حضور یک معلم کاردان در آن‌ها، برای کارآمدی شرطی کافی به حساب می‌آید؟ آیا تعریف ما از دفتر معلمان باید به محلی محدود شود که در آن معلمان استراحت کوتاهی می‌کنند و بعضی اسباب و وسایل خود را قرار می‌دهند؟ آیا فضاهای گوناگون مدرسه تنها با یک یا چند راهرو که فقط نقش معبرهای معمولاً تاریک و غیرمفید را بازی می‌کنند، قابل دسترسی و پیوند به یکدیگرند؟ آیا فضاهای باز مدرسه فقط با امکان تشکیل صفوف صبحگاهی یا وجود زمین‌های ورزشی به کارآمدی دست پیدا می‌کنند؟ آیا فضاهایی که کلاس درس نامیده می‌شوند، با یک تخته سیاه یا سفید، و میز و نیمکت‌ها و سکوی معلم میز آن به چینش کارآمد خود می‌رسند؟

هر یک از پرسش‌هایی که مطرح شد، می‌تواند فکر و ذهن ما را تا حدودی برای تغییر و همچنین پایه‌گذاری تعریف‌های جدید آماده کند و به تلاش برای ایجاد شرایط جایگزین وضع موجود سوق دهد. بدیهی است، اگر مدرسه‌های ما در وضع موجود کارآیی لازم را ندارند، ضرورت دارد به فکر تغییر و بازتعریف به منظور کارآمدی آن‌ها باشیم.

پی‌نوشت

1. Michael Pyrene

منابع

۱. افضل‌نیا، محمدرضا (۱۳۹۳). تکنولوژی یادگیری. سمت، تهران.
۲. پیرن، مایکل (۱۳۸۱)، سازمان‌های یادگیرنده در عمل. ترجمه ابوالفتح لامعی. مؤسسه شاهد ایثارگران. ارومیه.
۳. کدیوره، پروین (۱۳۹۴). روان‌شناسی یادگیری از نظریه تا عمل. سمت، تهران.
۴. لائوسون، برایان (۱۳۹۱). زبان فضا. ترجمه علیرضا عینی‌فر و فؤاد کریمیان. مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران. تهران.

مدرسه پویا

تحرک و جنب و جوش در مدرسه دوست‌داشتنی

محمد تابش

یکی از عواملی که می‌تواند در دوست‌داشتنی کردن مدرسه تأثیر بگذارد فضاهای مدرسه است اگر امکان جست‌وخیز و تحرک در آن‌ها فراهم باشد. مدرسه‌ای که باید در آن ساعات زیادی در کلاس نشست و فضای آن مجال برای تحرک بچه‌ها ندارد سبب خمودگی و کسالت دانش‌آموزان می‌شود. برعکس، مدارس که در آن‌ها متن فعالیت‌ها و نوع معماری مشوق تحرک و جنب‌وجوش باشد، نشاط و شادابی روحی در افراد ایجاد می‌شود که این خود موجب تعلق خاطر دانش‌آموزان و معلمان به مدرسه می‌گردد.

۲۷

من تنها هفته‌ای یک بار ورزش می‌کنم!

من در بیشتر ساعاتی که در مدرسه هستیم، ورزش می‌کنم!

دو جمله بالا را یک‌بار دیگر بخوانید! مدارس ما با جمله نخست آشنایی بیشتری دارند. یعنی در هفته تنها یک‌بار فرصتی برای دانش‌آموزان ایجاد می‌شود که در زنگی به نام ورزش مشغول به تحرک و فعالیت بدنی شوند، در حالی که باید

فضاها و فعالیت‌های مدرسه در بیشتر زمان‌ها به موقعیت‌هایی مناسب برای تحرک، جست‌وخیز و نشاط جسمی و روحی تبدیل شوند.

مجید و محسن دو دوست قدیمی از دوران دبستان خود هستند. چند سال پیش، پس از پایان دوره دبستان در تهران، مجید به دلیل مأموریت پدرش در یکی از شهرستان‌ها، از محسن جدا شد و اکنون محسن در تهران و مجید در یک شهرستان دیگر در کلاس اول یک دبیرستان دوره اول، مشغول به تحصیل شده‌اند. بعد از گذشت دو سه ماه از سال تحصیلی هر یک از این دو دوست در یک مکالمه تلفنی از حال و هوای مدرسه خود با دیگری صحبت می‌کند.

مجید: چه خبر از مدرسه جدید؟

محسن: چه خبر می‌خواستی باشه. مثل همه مدرسه‌های دیگه. صبح زود باید به زور از خواب بیدار بشم و آماده بشم تا پدرم منو برسونه مدرسه. توی راه یه چرتی می‌زنم. بعدشم می‌رسم مدرسه. صبحگاه و کلاس و کلاس و کلاس. تقریباً تا بعدازظهر این چرت زدن ادامه پیدا می‌کنه. همین.

مجید: بیشتر وقت توی مدرسه کجایی؟

محسن: خوب معلومه دیگه. سر کلاس، سر جای خودم. نیمکت من ردیف یکی مونده به آخره. بغل دستی من هم که کنارم می‌شینم همیشه یا در حال خوردنه و یا چرت زدن. حالِ تکون خوردن هم نداره. منم اذیتش نمی‌کنم و برای همین بیشتر وقت‌ها از جام تکون نمی‌خورم. چون آگه بخوام برم بیرون به خاطر اینکه اون سر میز نشسته، برای اینکه من باید رد بشم، مجبور می‌شه هی از جاش بلند بشه، برای همین من سعی می‌کنم خیلی اذیتش نکنم. بیرون از کلاس هم که خبری نیست. یه چیزیه مثل توی کلاس.

مجید: یعنی زنگ‌های تفریح هم سر کلاسی؟

محسن: آره بیشتر وقت‌ها سر کلاسم. البته هفته‌ای یه زنگ، ورزش داریم که باید

بریم توی حیاط. اون موقع روی پله‌ها می‌شینم. خیلی هم بد نیست. توی اون یک ساعت و نیم، یه هوایی به کله‌ام می‌خوره. گاهی هم نوبت تیم ما می‌شه می‌ریم توی زمین و دو تا گل می‌خوریم و برمی‌گردیم روی همون پله‌ها.

مجید: حیاطتون چه شکلیه؟

محسن: می‌خواستی چه شکلی باشه؟! یه مستطیل یا شایدم مربع باشه که یه طرفش ساختمون مدرسه است، یه طرفش دستشویی هاست و دو طرفش هم دیواره. کفش هم آسفالته و خط‌کشی کردن. واقعیتش رو بخوای همه چیز ساده، خاکستری، یکنواخت و کسل‌کننده است. همیشه من نشستم و یا دارم چرت می‌زنم و یا تماشا می‌کنم ببینم کی میاد، کی می‌ره. گاهی وقت‌ها هم معلم‌ها من رو پای تخته می‌برن تا یه مسئله رو حل کنم. شاید از معدود جاهایی هست که خواب از سرم می‌پره. اما همیشه که نمی‌شه دم تخته باشم!

مجید: حوصله‌ات سر نمی‌ره؟ بهت حق می‌دم. این جور ی بایدم همیشه در حال چرت زدن باشی!

محسن: آره خوب. اما مگه تو چیکار می‌کنی؟ مگه غیر از اینه برنامه تو؟ همه مدرسه‌ها همینه دیگه.

مجید: خیلی فرق می‌کنه. صبح خیلی زود بعد از نماز و خوردن صبحانه، با دو چرخه می‌رم مدرسه. وقتی برسم مدرسه دو چرخه‌ام رو موقتاً توی توقفگاه پایه اول می‌گذارم. ساختمون‌های مدرسه ما دورتا دورش فضای سبز و فضای بازه و یه پیست دو چرخه از بین درخت‌های فضای سبز و روی نهر آب مصنوعی ماریچ اون می‌گذره و با دو چرخه می‌تونیم مدرسه رو دور بزنین. من و خیلی از بچه‌های دیگه روزی چند بار با دو چرخه دور محوطه مدرسه می‌چرخیم. خیلی برامون نشاط‌آور و لذت‌بخشه.

محسن: یعنی فقط توی مدرسه دو چرخه سوار می‌شین؟!

مجید: نه بابا. اتفاقاً خیلی دلایل جذاب دیگه هم هست که باعث می‌شه هیچ وقت

چرتمون نگیره.

اول اینکه زمان درس، انگار که همیشه از پای این تخته سیاه به پای اون تخته سیاه می‌ریم. خوب خودت گفتی وقتی پای تخته هستی چرت از سرت می‌پره. منم همیشه انگار پای تخته هستم. پس چرا باید چرتم بگیره؟

محسن: منظورت رو نمی‌فهمم. یعنی هرکسی به تخته داره؟

مجید: نه اتفاقاً. خیلی وقت‌ها حتی رنگ تخته رو هم نمی‌بینیم که آیا سفیده یا سیاهه. واقعیتش همش در حال فعالیت هستیم. اونچور که گفتی نیست که به نیمکت ثابت داشته باشیم. میزها و صندلی‌ها متحرک و چرخ‌دار و کوتاه و بلند هستند. فعالیت‌های مختلفی که تعریف می‌شن و ما انتخاب می‌کنیم. این انتخاب ما هم توأم با تحرک و جابه‌جایی است. خلاصه، اون چیزی که تو بهش می‌گی کلاس، برای ما به فضای پرنشاط و پرتحرک است که همیشه مثل زمانی که پای تخته فعال هستی، ما هم در هر جای اون فضا و موقعیت که باشیم، فعال هستیم و خستگی و کسالتی به چشممون نمی‌بینیم.

محسن: خیلی جالبه. بیرون کلاس‌ها چی؟ غیر از دوچرخه‌سواری کار دیگه‌ای ندارین؟

مجید: توی فضای باز مدرسه وقتی قدم می‌زنی پر از ابزار جذاب ساده برای ورزش و تحرک است. بعدش هم وقتی از یه طبقه می‌خوایم به طبقه دیگه بریم که این اتفاق به‌خاطر سبک و برنامه درسی مدرسه ما زیاد باید رخ بده، آخرین گزینه اینه که از پله‌ها بالا یا پایین بریم.

محسن: آاا، خوش به حالتون یعنی همش با آسانسور می‌رین؟ مدرستون آسانسور داره؟

مجید: نه!!! منظورم این نبود.

محسن: پس چیکار می‌کنین اگه نه با پله می‌رین و نه با آسانسور؟! حتماً پله

برقی دارین.

مجید: نه. پله برقی هم نداریم. الان چند تاییش که یادم میاد رو بهت می‌گم. یه راهش صخره‌نوردی است! جاهای مختلفی برای رفتن به طبقه بالاتر از دیواره‌هایی که مثل صخره و برای صخره‌نوردی طراحی و ساخته شدند بالا می‌ریم. راه دیگه اینه که از نردبون‌هایی که با طناب و چوب درست شدند و من قبلاً اون‌ها رو فقط توی فیلم‌ها دیده بودم استفاده می‌کنیم. دیگه اینکه از طناب‌های مخصوص و ضخیمی که آویزونه استفاده می‌کنیم. دستمون رو به اون طناب‌ها می‌گیریم و پاهامون رو هم با دقت توی جاپاهایی که داخل دیوار دیده شده می‌گذاریم و بالا می‌ریم. بعضی وقت‌ها هم مثل عنکبوت از شبکه‌های طنابی که متصل به دیواره و یا حتی جدا از دیوار و مثل یه سطح شیب‌دار البته از نوع شبکه طنابی، خودمون رو به طبقه بالا می‌رسونیم. دیگه اینکه...

محسن: صبر کن ببینم. خطرناک نیست؟! مثلاً آگه از اون صخره بیوفتین چی می‌شه؟ حتماً هر روز کلی کشته و زخمی می‌دین؟!

مجید: اتفاقاً من خودم چند باری که فرصت داشتم تا بالا‌های صخره یا شبکه طنابی رفتم، بعدش خودم رو عمداً پایین انداختم. خیلی لذت داره وقتی از اون بالا روی اون تشک‌های نرم میوفتی! البته طوری طراحی شده که باید حداقل دوبار و توی دو مرحله بپریم تا به طبقه پایین برسیم. برای اینکه ارتفاع نصف شده باشه و خطری نداشته باشه، یه جوریه که نمی‌شه یه دفعه‌ای پرید. تازه، به جز پرش، سرسره و روش‌های مشابه اون هم داریم.

محسن: خیلی جالبه. سر کلاس که همش در حال تحرک و فعالیت هستین و یه جای ثابت نمی‌شینین، بیرون کلاس هم که اون جوری. با این حساب همیشه در حال ورزش هستین. درسته؟

مجید: تقریباً. البته زمین‌های ورزشی توی خود مدرسه و استخر نزدیک مدرسه

هم هست که اون‌ها وقت‌های مخصوص خودش رو داره ولی واقعاً مدرسه ما یه جوریه که اگه زمین‌های ورزشی رو هم نداشت، باز بچه‌ها به قول خودت همیشه در حال ورزش بودند. من مدرسه رو خیلی دوست دارم. برای همین درس خوندن توی این مدرسه رو هم خیلی دوست دارم. خیلی بیشتر از قبل برای درسم تلاش می‌کنم. برای همین هم صبح‌ها خیلی با انرژی و خیلی زود از خواب بیدار می‌شم تا خودم رو به اون برسونم. من مدرسه‌ام رو دوست دارم...

مکالمه‌ای که خواندید یک گفت‌وگوی فرضی بود و تلاش من این بود که، تصویری از این دو نوع مدرسه در ذهن شما ایجاد کنم. البته همه ما تصویر واضح و شفافی از مدرسه محسن در ذهن داریم، اما از مدرسه مجید این تصور را نداریم. شاید بعضی از شما مدرسه مجید را مدرسه‌ای دست‌نیافتنی بدانند، اما باید بگوییم که نه تنها قابل دستیابی است بلکه توجه به این نوع نگاه می‌تواند تا حدودی مدارس مشابه با مدرسه محسن را نیز تغییر دهد و نشاطی بیش از این در آن‌ها ایجاد کند؛ نشاطی که مدرسه را برای آن‌ها دوست‌داشتنی‌تر می‌کند.

محمد تابش



شکل ۱. استفاده از انرژی خورشید به شکلی نمایان

در طراحی مدارس، محیط کالبدی مدرسه، به مانند یک کتاب درسی در مقیاس یک ساختمان، می تواند در یادگیری محتواهای علمی، نقشی اساسی ایفا نماید تا یادگیری دانش آموزان در سطح گسترده تری به شکل عمیق و پایدار در

محیط مدرسه شکل گیرد. به عبارت دیگر، کالبد یک مدرسه می‌تواند به مانند ابزار تدریس، در کنار معلمین و سایر عوامل آموزنده در یک محیط یادگیری، در خدمت یادگیری دانش‌آموزان قرار بگیرد.

فضای باز آموزنده

هر مدرسه می‌تواند به جز فضاهای سرپوشیده، از فضاهای باز خود برای یادگیری استفاده کند. حتی می‌توان گفت که قابلیت‌های فضاهای باز و نیمه‌باز، از فضاهای سرپوشیده گسترده‌تر است. محوطه مدرسه شرایطی دارد که بیشتر می‌تواند فراهم‌کننده دسترسی به تجربه زندگی واقعی و طبیعی باشد. فعالیت‌هایی مانند دوچرخه‌سواری، کاشت سبزیجات، یادگیری ارزش انرژی‌های پاک و نحوه به دست آوردن آن‌ها، شناسایی ارزش منابع طبیعی و چگونگی حفظ آن‌ها، بررسی و اکتشاف در علوم طبیعی در تعامل با طبیعت همچون نجوم، زمین‌شناسی، گیاه‌شناسی، بررسی تنوع زیستی و بسیاری از موضوعات و امکاناتی که استقرار و پیش‌بینی آن‌ها در فضاهای داخلی دشوار و یا ناممکن و حتی بی‌معنی است، در فضاهای باز، مجال مناسب‌تری برای تحقق پیدا می‌نماید. در واقع محوطه و فضاهای باز مدرسه می‌تواند به گنجینه بی‌پایانی از این دست امکانات تبدیل شود.

از سوی دیگر، امکان تحریک سلول‌های مغزی در فضای باز بیشتر از محیط بسته است. در واقع، موقعیت فضای باز، خصوصاً محیط طبیعی، کارایی بالایی برای یادگیری دارد و ویژگی‌هایی دارد که تنوع بیشتری از فعالیت‌های مرتبط با یادگیری را می‌تواند در خود جای دهد. براساس پژوهش‌های انجام شده، تحریکات حسی و در پی آن، انتقال دانش به کمک تجربه‌های حسی، تحرک‌های فیزیکی، یادگیری مهارت‌های اجتماعی و کارایی محیط در موقعیت فضای باز، خصوصاً فضای باز در ترکیب با فضای سبز، به شکل قابل توجهی افزایش می‌یابد. پس در طراحی یک

مدرسه باید به فضاهای باز و نیمه‌باز بیشتر توجه شود تا پتانسیل بالای آن‌ها در انواع عملکردهای مرتبط با موضوع یادگیری به فعلیت درآید. با این حساب، در یک مدرسه با چنین رویکردی، انتظارات ما از فضاهای باز، فراتر از این است که تنها محل صف بستن، پارکینگ، زمین بازی و امثال این‌ها باشد.

آفتاب، معماری و یادگیری

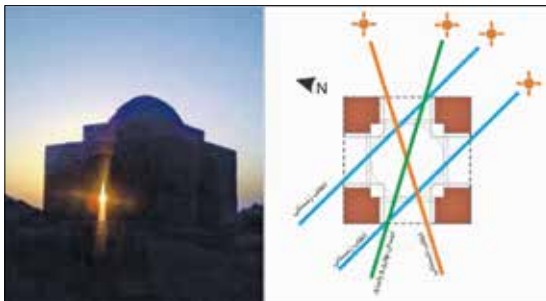
فضای باز آمیخته با طبیعت عناصر آموزنده بسیاری را در خود جای داده است. یکی از عناصر طبیعی که می‌تواند در طراحی معماری، به منظور آموزنده‌تر کردن محیط، مورد توجه ویژه قرار گیرد آفتاب و تابش خورشید است. اولین موضوعی که در این رابطه به ذهن متبادر می‌شود، استفاده از انرژی خورشیدی و توجه به انرژی‌های پاک وابسته به آن است که از طریق ابزارهای گوناگونی همچون پنل‌های فتو ولتاییک یا همان صفحات گردآورنده انرژی خورشیدی، آبگرم‌کن‌های خورشیدی، اجاق‌های خورشیدی و این دست از امکانات به دست می‌آید. درگیر کردن دانش‌آموزان در این موضوع در مراحل ساخت، بهره‌برداری و بررسی تأثیرات آن بر ساختمان مدرسه و محیط اهمیت فراوانی دارد.

تقویم آفتابی

استفاده از نور خورشید به‌عنوان یکی از عناصر طبیعی تنها محدود به گرما نمی‌شود. بلکه از آن برای تشخیص زمان نیز از طریق وسایلی همچون تقویم و ساعت آفتابی، که در معماری فضاهای باز و نیمه‌باز می‌تواند مدنظر قرار گیرد، استفاده می‌شود.

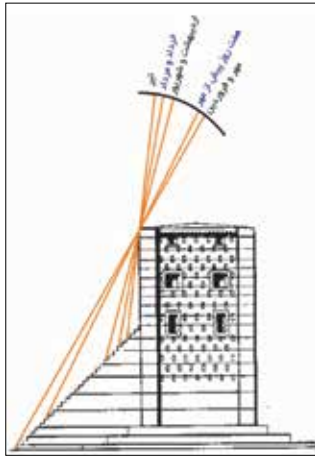
تقویم آفتابی، قدمتی طولانی در حیات بشر دارد. یکی از آموزنده‌ترین بناها در این مورد، چهارتاقی نیاسر است. این بنا که در شهر نیاسر، در بیست کیلومتری

غرب کاشان، واقع است از ابنیهٔ اواخر دوران اشکانی یا اوایل دوران ساسانی است و علاوه بر کارکردهای خاص خود، کارکردی تقویمی نیز دارد به گونه‌ای که طلوع و غروب خورشید در آغاز و میانه هر یک از فصل‌های سال، از یکی از روزنه‌های آن دیده می‌شود. ساختار تقویمی این بنا به گونه‌ای است که در آغاز و میانه هر یک از فصل‌های سال، پرتوهای خورشید بامدادی به شکلی خاص از میان پایه‌های بنا دیده می‌شود. بررسی این ویژگی‌ها با در نظر گرفتن زاویه تابش و همچنین زاویه جهت خورشید به کمک معلمین کارشناس در این رابطه، می‌تواند الگوی مناسبی برای شبیه‌سازی چنین امکان آموزنده‌ای با شکلی ساده‌تر در محیط فضاهای باز و نیمه‌باز یک مدرسه باشد.



شکل ۲. بنای آموزنده چارتاقی نیاسر به‌عنوان یک تقویم آفتابی

کعبه زرتشت، در نقش رستم فارس، نیز مثال دیگری از تقویم آفتابی است و ایده‌برداری از آن ساده و کم‌هزینه است. این بنا با دقتی که در ساخت آن شده، قادر است برخی روزها و ماه‌های مختلف سال را مشخص کند. زرتشتیان با استفاده از این بنا می‌توانستند بسیاری از مناسبت‌ها و جشن‌های سال را روزبه‌روز دنبال کنند و از زمان دقیق آن‌ها آگاه شوند.



شکل ۳. بنای آموزنده کعبه زرتشت به عنوان یک تقویم آفتابی



شکل ۴. سنگ شاخص مسجد امام (ره) اصفهان؛ استفاده از آفتاب در تعیین زمان ظهر شرعی

از دیگر موارد مشهور در زمینه استفاده از آفتاب برای تعیین زمان، سنگ شاخص ظهر شرعی است. در مسجد امام (ره) اصفهان، سنگ مشهور به سنگ شاخص وجود دارد که در چهار فصل سال ظهر شرعی را نشان می‌دهد. این سنگ در فضای باز مدرسه سلیمانیه در مجاورت مسجد قرار دارد. محاسبه، تعبیه و نصب این سنگ به شیخ بهایی، دانشمند توانا و سرشناس عصر شاه‌عباس اول، منسوب است. این سنگ شاخص، منشوری ساده با قاعده مثلث قائم‌الزاویه است. لحظه‌ای که سایه این سنگ در سمت وتر قاعده، بر کف حیاط، تمام شود و آفتاب به وجه جانبی آن وتر شروع به تابیدن کند، ظهر شرعی را در طول چهار فصل نشان می‌دهد.

دبستان دیسکآوری^۱ در آرلینگتن^۲ ایالت ویرجینیا^۳، یک نمونه موفق در ساخت و استفاده از تقویم آفتابی در فضای باز مدرسه است. بیان جزئیات تقویم آفتابی این مدرسه نیاز به مطالعه و مجال گسترده‌تری دارد اما به طور خلاصه مطابق تصاویر، با قرار دادن یک سوراخ دایره‌ای شکل بر روی سقف سایه‌بان از یک سو و از سوی دیگر ترسیم نقاط و خطوط مشخصی بر روی زمین، براساس تطبیق موقعیت افتادن لکه آفتاب و این خطوط و نقاط، تقویمی آفتابی شکل گرفته است که حتی می‌توان به کمک آن مشخص نمود در چه روز از سال قرار گرفته‌ایم. با مطالعه دقیق‌تر، مبتنی بر مواردی مانند زاویه تابش و جهت تابش خورشید در ایام مختلف سال در هر عرض و طول جغرافیایی، می‌توان چنین سایبان و همچنین نقوش روی زمین را با هزینه بسیار اندک و با همکاری معلمان و دانش‌آموزان، در حیاط هر مدرسه‌ای طراحی و اجرا کرد.



شکل ۵. مدرسه دیسکآوری در ویرجینیا و تقویم آفتابی آن در فضای باز

ساعت آفتابی با مقیاس انسانی

یکی دیگر از زمان‌سنج‌هایی که طراحی و اجرای آن بسیار ساده و کم‌هزینه است، ساعت آفتابی در مقیاس انسانی است. ساعتی که شاخص آن می‌تواند حتی یک دانش‌آموز باشد. در این ساعت آفتابی، سایه سر دانش‌آموزی که بر روی نقطه مشخص شده ایستاده است، بر روی اعداد ساعت می‌افتد و به این ترتیب، ساعت،

در طول روز مشخص می‌شود. یعنی هر کس می‌خواهد بداند که ساعت چند است، روی نقطه مشخص شده می‌ایستد و به محل سایه سر خود در تطبیق با عدد روی زمین نگاه می‌کند. البته طراحی و اجرای ساعت آفتابی، روش‌های بسیار گوناگونی دارد که به کمک متخصصین در این موضوع قابل دستیابی است، اما این روش که به آن اشاره شد، دارای نوعی از تعامل دانش‌آموزان با محیط کالبدی است که باعث جذابیت و آموزندگی بیشتر از محیط می‌گردد.



شکل ۶. ساعت آفتابی با شاخص انسانی و آموزنده‌تر شدن فضای باز

استفاده از فضاهای باز و نیمه‌باز، به‌عنوان محیط کالبدی آموزنده در هر مدرسه، موضوعی است که در مراحل گوناگون طراحی، بازسازی و یا حتی ایام معمول سال تحصیلی حتی با دخل و تصرفاتی بسیار اندک و با هزینه کم، همچون مثال‌های بالا، ظرفیتی در دسترس و سودمند برای یادگیری است. این در حالی است که غالباً از موقعیت‌های بی‌شمار حیاط‌های مدارس ما کمتر در جهت یادگیری بهره‌برداری می‌شود. با نیم‌نگاهی به این ظرفیت، حیاط‌های مدارس ما آموزنده‌تر می‌شوند و این فضاها تبدیل به محیط‌هایی سرشار از انتقال دانش به کمک تجربه حسی در موقعیت‌های گوناگون آن می‌گردند.

کلاس چندحسی

بررسی شرایط و راهکارهای تحقق یادگیری، به کمک طراحی معماری
مبلمان و تزئینات، مدرسه آموزنده با درگیر کردن حواس چندگانه

محمد تابش

یکی دیگر از استراتژی‌های یادگیری به کمک ساختمان مدرسه، طراحی چندحسی است. طراحی که بتواند حواس گوناگون را درگیر کند. طراحی چندحسی، راهبردی است که می‌تواند به کمک انتقال دانش توسط تجربه‌های حسی، مؤثر واقع شود. حواس گوناگون با درگیر شدن با عناصر مختلف در ساختمان، پیام‌های لازم را درمی‌یابند.

با توجه به ظرافت و پیچیدگی‌هایی که موضوع این مقاله دارد، لازم است، تمرکز بیشتری را روی مبانی نظری وابسته به این موضوع داشته باشیم تا معلمین محترم و متولیان مدارس، با شناختی بیشتر، بتوانند ایده‌های خلاقانه آموزنده‌تری برای تغییر در فضاهای مدرسه به دست آورند.

ساختمان مدرسه در جهت یادگیری، می‌تواند ویژگی تحریک حسی داشته باشد که معمولاً این تحریک حسی از طریق تغییرات در رنگ، شکل، الگو، اندازه، بافت، رایحه، صدا و حتی طعم، حاصل می‌گردد. همچنین یک فضا می‌تواند به گونه‌ای

طراحی و مبلمان شود که پاسخ گو، واکنش دهنده و قابل انعطاف نسبت به اقدامات دانش آموزان باشد. این پاسخ گویی غالباً با درگیر کردن حواس گوناگون دانش آموزان، زمینه شکل گیری بهتری پیدا می کند. حس های گوناگون انسان، قابلیت های شناختی گوناگونی دارند. محرک های حسی گوناگون و متنوع، سطح برانگیختگی افراد را بالا می برد و عمق و گستره یادگیری را افزایش می دهد.

تبدیل محیط یادگیری به یک باغ حسی

یک محیط کالبدی آموزنده به مثابه یک باغ حسی است که قدرت درگیر کردن بسیاری از حواس را به شکل متمرکز دارد. باغ حسی، باغی است که طیف گسترده ای از تجربیات حسی در آن به صورت فشرده جمع شده باشند تا منبع مناسب و ارزشمندی برای تمام کاربران آن باشد و در انواع گوناگون از فعالیت، از تفریح و سرگرمی تا تعلیم و پرورش را شامل گردد. انواع چشم اندازهای سخت و نرم، حیاط با عناصر طبیعی، حیات وحش، بافت متنوع، رنگ متنوع و انواع تحریکات حسی گوناگون، از ویژگی های یک باغ حسی است. البته این باغ حسی، می تواند بدون حتی یک درخت و یا هر گیاه دیگر در فضاهای داخلی و در کلاس های درس نیز شکل بگیرد. در واقع، اصطلاح باغ حسی، مستقل از باغ به معنای مصطلح آن است و معطوف به همان تجمیع نیروهای محرک حواس گوناگون در یک فضا است. هر چند زمینه شکل گیری آن در یک فضای باز و پر از انواع گیاهان، یا یک باغ به همان معنای مصطلح خود، به مراتب بهتر فراهم می گردد.

نتیجه پژوهش ها درباره باغ حسی حاکی از آن است که ویژگی های زیبایی شناختی در حوزه بصری به تنهایی اهمیت ندارند و حتی حواس دیگری مانند لامسه، بویایی و چشایی، در برخی موارد اهمیت بیشتری پیدا می کنند. به عبارت دیگر، گاهی اوقات، ارزش های زیبایی شناختی بصری به اندازه ارزش های حسی دیگر، اهمیت ندارد. به عنوان

نمونه، همه ما این تجربه را داشته‌ایم که در بسیاری از موارد، برای حصول اطمینان از شناخت و درک اشیاء، حس بینایی ما اطمینان‌آور نبوده است و برای اینکه اطمینان بیشتر و تشخیص درست‌تری بدهیم به ناچار از لمس کردن و یا بوییدن استفاده کرده‌ایم. بنابراین وجود محرک‌های حواس گوناگون، اثر عمیق‌تر و کامل‌تری در شناخت ما نسبت به پیرامون می‌گذارند و بر همین اساس می‌توان گفت که بسیاری از فضاهای یک مدرسه، خصوصاً فضاهای باز آن، می‌توانند به‌عنوان یک باغ حسی، محیط کالبدی مناسبی برای یادگیری باشند و معماری چندحسی به جهت قدرت بیشتر در درگیر کردن حواس، می‌تواند نقش مهمی در تبدیل محیط فیزیکی مدرسه به‌عنوان یک ابزار یادگیری جذاب و کارآمد داشته باشد. این موضوع در مدارسی که کلاس‌های آن‌ها به صورت موضوعی سازمان‌یافته است کاربرد بیشتری پیدا می‌کند.

باغ حسی و زمینه‌های یادگیری فرهنگ و ادبیات فارسی

فرض کنید در یک مدرسه، برای درس‌های تاریخ، ادبیات و زبان فارسی به‌عنوان یک کلاس موضوعی، فضای مشخصی در نظر گرفته شده است. محیطی که اغلب کلاس‌های مرتبط با این درس، در آن تشکیل می‌شود. معلمین این درس هم بیشتر در این فضا با یکدیگر ملاقات و گفت‌وگو می‌کنند. یا اینکه در مدرسه دیگری به جهت برگزاری یک جشنواره ادبی و یا فعالیتی شبیه به آن، فضایی را در مدت زمان مشخصی در نظر گرفته‌اند. محیطی که قرار است در آن، فعالیت‌های گوناگونی در چارچوب موضوع ادبیات و زبان فارسی و ترویج فرهنگ و تمدن ایران‌زمین روی دهد. برای هر مثالی از این دست می‌توان با رویکرد طراحی چندحسی و یا ایجاد باغ حسی، فضایی بسیار آموزنده خلق کرد که اثرات آن تا سال‌ها در افرادی که آن فضا را تجربه می‌کنند، باقی بماند.

محیطی که در آن، رنگ‌های خاکی آجر و خشت از یک سو و از سوی

دیگر رنگ فیروزه‌ای کاشی‌ها که تزئینات سطوح پیرامونی این فضا را به کمک هنر دانش‌آموزان خوش‌ذوق و معلمین خلاق آن‌ها به حال و هوای سنت‌های ایرانی نزدیک کرده است به همراه ترکیبی از نقوش گره‌چینی‌های چوبی در محیط، فضایی بسیار چشم‌نواز ایجاد کرده است. خط خوش نستعلیق، اشعار زیبای پارسی را زیباتر کرده است و محیط را نیز زیبایی بخشیده است. وقتی به سطح زبر آجرها و رویه چوب‌ها دست می‌کشیم، حسی متفاوت با سایر فضاها را تجربه می‌کنیم. صدای آب که در گوشه‌ای از فضا از یک آبشار مصنوعی با سقوط از یک کوزه به کوزه دیگر در ترکیب با صوت خوش‌آهنگ خسرو موسیقی ایران که اشعار حافظ را می‌خواند به زیبایی گره می‌خورد و در زمینه این صداها، نوای خوش موسیقی سنتی ایرانی، هم‌نوایی می‌کند، فهمی از آن شعر حافظ به ما می‌دهد که هیچ مفسری نمی‌تواند به این کیفیت، آن شعر را برای ما تفسیر کند. از سویی دیگر، بوی خوش گلاب قمصر کاشان که از افزوده‌های آب موجود در آبنا به شامه ما می‌رسد و همچنین دود عود خوش‌رایحه در کنجی از این فضا، ترکیب جالبی ایجاد می‌کند. وجود گیاهان و درختچه‌های تزئینی در چهار کنج این فضا نیز، تداعی‌گر یک چهارباغ ایرانی در ترکیب با سایر ویژگی‌های این محیط، حواس ما را در جهتی معین و متمرکز درگیر می‌کند.

چنین محیطی، نه‌تنها زمینه بسیار مناسبی برای مطالعه و یادگیری ادبیات و زبان فارسی فراهم می‌کند، بلکه خود این محیط نشانه‌های آموزنده بسیاری دارد. ایده طراحی چندحسی در کلاس‌های موضوعی، کتابخانه‌ها، فضاهای نمایشگاهی و جشنواره‌های دانش‌آموزی و بسیاری از موقعیت‌های دیگر در مدارس، در جهت یادگیری مفاهیم درس‌های گوناگون، به‌ویژه دروس مرتبط با علوم حسی و تجربی، و همچنین حوزه علوم وابسته به فرهنگ و زبان

فارسی، ایده بسیار راهگشا و کارآمدی است که فضاهای مرتبط را به خوبی، تبدیل به محیطهای یادگیری به کمک یادگیری محیطی می‌نماید. محیط‌هایی بسیار گیرا با تأثیرات آموزنده، عمیق و ماندگار.

پی‌نوشت

۱. یافت به جنسی که اشیا از آن ساخته شده‌اند مربوط است و چگونگی رویه سطح را از لحاظ نرمی، صیقلی و زبری بیان می‌دارد.

طراحی فیزیکی کلاس انعطاف پذیر پروانه‌هایی که به نیمکت سنجاق شده‌اند

علی اصغر قهرمانی

مقدمه

این موضوع که فضاهای آموزشی بر میزان یادگیری و دیگر دستاوردهای دانش‌آموزان مؤثرند، مطالعات بسیاری را در حوزه‌های گوناگون از جمله در حوزه‌های روان‌شناسی محیط در فضاهای آموزشی، به خود اختصاص داده است. این اعتقاد وجود دارد که محیط‌های یادگیری امروز، باید از محرک‌های لازم برخوردار باشند تا امکان فعالیت‌های غیر ساکن را تسهیل کنند، چراکه اساسی‌ترین نیازهای آموزشی نوین، «تحرک فیزیکی و ذهنی» و «رشد روحیه اجتماعی» است. اعتقاد بر این است که بین ابعاد فیزیکی - معماری و رفتاری «قرارگاه‌های فیزیکی - رفتاری» رابطه خاصی وجود دارد که با مفهوم همساخت بیان می‌شود.^۱

در تمام موجودات زنده، به موجب قانون تأثیر گذاشتن بر محیط و تأثر بخشیدن از آن، همواره تمایل به سازش با محیط وجود دارد. به این ترتیب که کودک می‌کوشد با محیطی که در آن زندگی می‌کند سازش کند و خود را با آن منطبق سازد. به اعتقاد پیازه، سازش با محیط یکی از دو صورت هوش در انسان است.

کودک در ابتدا سعی می‌کند محیط را با نظام درونی و هوش خود سازش دهد، ولی چون این کار همیشه امکان‌پذیر نیست و کودک با موارد و مسائلی مواجه می‌شود که با تجربه‌های قبلی‌اش متناسب نیستند، از این رو خود را با تجربه جدید سازگار می‌کند. بنابراین کودک فعل‌پذیر محض نیست. به عبارت دیگر، می‌توان سازش با محیط را نوعی تعادل بین درونسازی و برونسازی دانست.

ماریامونته سوری، کودکانی را که حرکت نمی‌کنند و در نهایت فقط «تابعیت» را فرامی‌گیرند، به پروانه‌هایی تشبیه می‌کند که به نیمکت‌هایشان سنجاق شده‌اند. بنابراین، از این نیاز انسان به پویایی فیزیکی - ذهنی نباید توسط استانداردهای ساکن انفعالی جلوگیری شود، بلکه راه‌حل پویا و سودمند در این رابطه، پیرو این شعار است: «سکون به حد ضرورت، حرکت به حد امکان.» این شعار بخش مهمی از عملکرد هر محیط آموزشی فعال است.

در کودکان، هوش جنبشی که از طریق احساس تماس نشان داده می‌شود، به اندازه هوش بصری اهمیت دارد، چراکه ذهن کودکان از طریق پردازش تعاملاتی که با جهان خارج دارد رشد می‌کند. از این رو، تأکید بر تجربه مستقیم «عملی»، اساس تعلیم و تربیت کودک محور شده است.

نشستن ساکن، علاوه بر ایجاد مشکلاتی در رشد و عملکرد اندام، روی تمرکز تأثیر منفی می‌گذارد. ذهن کودکان نیز مانند عضلات آنها نمی‌تواند تحت فشار مداوم قرار گیرد.

مغز سالم کودک، به‌طور ناخودآگاه نیاز خود را برای تغییرات فعال، از طریق بیقراری روی نیمکت‌ها نشان می‌دهد.

کودک انعطاف‌پذیر، محیط انعطاف‌پذیر

تمام روان‌شناسان در این نکته متفق‌اند که انگیزه عاملی است که رفتار شخص را

تحریک می‌کند و در جهت معین سوق می‌دهد.

در این میان، عوامل متعدد درونی و بیرونی در ایجاد انگیزش یا دلسردی کودکان مؤثرند. اما باید توجه کرد که انگیزش بیرونی از مشوق‌ها و پیامدهای محیطی حاصل می‌شود. بنابراین، محیط به‌عنوان یکی از عوامل برانگیزنده، باید به تفاوت‌های افراد و نیازهای متفاوت آن‌ها پاسخگو باشد. این بدان معناست که در طرح‌ریزی فضای یادگیری، باید کوشید محیط با نیازهای یادگیرنده هماهنگ شود، نه اینکه یادگیرنده به هماهنگ ساختن خود با محیط واداشته شود. از آنجایی که ماهیت دوران کودکی، بازی و اکتشاف است و کودک دوست دارد کنجکاو و کاوش را همراه با بازی در دنیای خود انجام دهد، بنابراین محیط اطرافش باید با فعل و انفعال درون کودک مطابق باشد و حواس و حس کنجکاو او را برانگیزد. چنین قابلیت‌نیازمند انعطاف‌پذیری محیط است. و این انعطاف‌پذیری یادگیری را متنوع می‌سازد و اشتیاق دانش‌آموزان را به یادگیری افزایش می‌دهد.

نظر به اینکه یکی از اهداف بلندمدت تعلیم و تربیت، دادن امکان رشد و شکوفایی استعدادها و مسئولیت به کودکان با ضرایب هوشی متفاوت است، فقط فضاهای باز و انعطاف‌پذیر و نظامی پویا می‌تواند امکانات آموزشی لازم را در اختیار تک‌تک یادگیرندگان قرار دهد و با دادن مسئولیت و آزادی به کودکان، کوشش می‌شود که آنان اعتماد به نفس و جسارت لازم را برای نوآوری و خلاقیت که از مهم‌ترین شرایط توسعه شمرده می‌شود، کسب کنند. در این گونه محیط‌های یادگیری، نظام آموزشی پویاست و می‌توان فضاها را به‌طور گذرا، متناسب با اهداف تقسیم‌بندی کرد و هیچ وسیله و ابزاری مختص درسی خاص نیست. این نیازهای جدید نشان می‌دهد که تداوم نیاز به فضاهایی برای یادگیری، بحث، کارگروهی و... در آینده نیز امری ضروری است.

انعطاف‌پذیری محیط یادگیری و روش‌ها

انعطاف‌پذیری در محیط یادگیری به سه طریق اتفاق می‌افتد:

۱. داشتن اجزا و فضای انعطاف‌پذیر

یک راه‌حل مرسوم، استفاده از اجزایی است که بتوان از آن‌ها به روش‌های مختلف، با هدف سازگاری برنامه‌ها با تغییرات ضروری استفاده کرد. شرکت کردن در فعالیت‌هایی که پس از چیدمان مجدد نیمکت‌ها و صندلی‌ها صورت می‌گیرد، مزیت‌هایی چون پیشرفت و تشویق یادگیری، بهبود توانایی‌ها و مهارت‌های فیزیکی، افزایش اعتمادبه‌نفس و استقلال، و پاسخگویی به نیاز تحت کنترل در آوردن محیط در کودکان را به همراه خواهد داشت. اما باید توجه داشت که این روش، به تنهایی یک تفکر پیشرو نیست. شاید بتواند به نیازهای حال پاسخگو باشد، اما به‌طور کامل به تغییرات نظام آموزشی آینده پاسخگو نیست.

۲. اختصاص فضای زیاد به کلاس‌ها برای انجام دادن فعالیت‌های چندگانه و

متفاوت

باید توجه داشت که هر چند ما به فضای کافی به‌گونه‌ای که کاربر کنترل‌کننده آن باشد، نیاز داریم، اما این راهکار، روشی قدیمی است که یک فضا به سبب بسیار بزرگ بودن، از انعطاف‌پذیری بالایی نیز برخوردار می‌شود. در این حالت، در واقع ما تنها به یک مسئله خاص پاسخ گفته‌ایم و نمی‌توان از کهنگی ناپذیری محیط یادگیری برای آینده، با نیازهای در حال رشد آن، مطمئن بود.

۳. یکپارچگی محیط یادگیری

در این راهکار تنها محیط‌های مختص یادگیری، مجموعه کلاس‌هایی در ابعاد

یکسان نیستند، بلکه به کل فضای یک مرکز یادگیری می‌توان به‌عنوان بستری برای یادگیری نگریست.

انعطاف‌پذیری در محیط یادگیری یکپارچه

از آنجا که فعالیت‌های متفاوت، فرایندهای متفاوتی را نیز طلب می‌کند و گروه‌های دانش‌آموزان برای کار کردن مشارکتی به فضاهای متنوعی نیازمندند، هر مرکز یادگیری انعطاف‌پذیر باید فضاهایی متنوع با ابعاد گوناگون داشته باشد، بدون اینکه ساختار کاملاً ثابتی برای آن در نظر گرفته شود و امکان تلنگر زدن به تمامی این محیط در همه زمان و برای همه وجود داشته باشد.

بخش‌ها و نقش‌ها در سازمان‌دهی باید به‌طور انعطاف‌پذیر عمل کنند. وجود مرزبندی در سازمان‌دهی بخش‌ها، یکی از موانع اصلی در توسعه و رشد نظام‌های یادگیری است. یکپارچه دیدن محیط یادگیری سبب می‌شود تمامی افراد حاضر در آن، به‌عنوان یادگیرنده مورد توجه قرار گیرند.

انعطاف‌پذیری محیط یادگیری یکپارچه و راهکارها

۱. چندعملکردی کردن فضاها: استفاده از فضاهای چندعملکردی، به‌صورت اقتصادی‌تر و مؤثرتر، به عملکردهای متغیر و چندگانه گروه‌های استفاده‌کننده کمک می‌کند.

۲. زنده کردن مسیرهای ارتباطی و فضاهای انتقالی: تبدیل کردن نقش راهروهای باریک از مسیرهای ارتباطی به محدوده‌هایی برای یادگیری.

۳. ایجاد فضاهای فعال و غیرفعال در کل مجموعه: ایجاد محدوده‌های جمعی (فعال) قابل تغییر برای استفاده‌های چندمنظوره (استراحت، یادگیری گروهی و...) و نیز فضاهایی شخصی (غیرفعال) در بخش‌های گوناگون.

۴. **شفافیت:** امکان حضور در تمامی فعالیت‌های در حال اتفاق در مجموعه - هر چند به صورت بصری - به واسطه مجزا و مجرد ندیدن محدوده‌های فعالیتی.
۵. **ارتباط بین درون و بیرون:** امتداد دادن محدوده‌های یادگیری از فضاهای بسته به سمت فضاهای نیمه‌باز مانند تراس‌ها و فضاهای کاملاً باز مانند حیاط و انتقال روح زنده طبیعت به فضاهای داخلی.
۶. **سیالیت فضا:** نفوذپذیری فضاها و امکان سهولت حرکت کودک، بدون احساس گم شدن و کشف زوایای ناپیدای محیط، ضمن قابلیت کنترل توسط مربیان.
۷. **امکان تخصیص مجدد فضاها:** امکان استفاده مجدد از فضاها و اختصاص دادن فعالیت‌های جدید به آن‌ها در آینده، بدون ایجاد تغییرات فیزیکی در ساختمان.
۸. **ارتباط با جامعه:** درگیر کردن اعضای جامعه با فضای مرکز یادگیری و امر آموزش مداوم؛ چرا که ارتباط با جامعه، به محیط یادگیری قلب و روح می‌بخشد. به‌طور کلی، طراحی فضای یادگیری براساس چارچوب‌های خشک و ثابت ممکن است خلاقیت محیطی کودکان را کور کند، چرا که خلاقیت تابع زمان و مکان مشخصی نیست و کودکان نیازمند تداوم، تمرکز و عدم عجله در حضور و عبور و درک فضاها هستند تا بیشترین توان خود را به کار گیرند، چرا که یادگیری به سبب ذات و طبیعت خود، یک محصول بسته‌بندی شده نیست، بلکه فرایندی درون‌زاست که به صورت کشف کردن مداوم قابل بیان است.

کلاس ایده‌آل، کلاس انعطاف‌پذیر

بسیاری از فعالیت‌ها و خواست‌ها در کلاس درس اتفاق می‌افتد، بنابراین لازم است به کلاس درس و ویژگی‌های کارکردی آن توجه ویژه داشت. تحقیقات

جدید در زمینه چگونگی تأثیر محیط فیزیکی بر تسهیل فعالیت‌های یادگیری، نشان می‌دهد که امروزه معلمان برای آموزش کودکان، به بیش از یک اتاق مستطیل شکل نیاز دارند. بر این اساس، می‌توان معیارهای زیر را برای کلاس‌های امروزی بسط داد:

۱. در کلاس درس عمدتاً فعالیت‌هایی نظیر (سکوت یا مطالعه فردی، آزمون و امتحان، آموزش رسمی کامل، کار گروهی، فعالیت‌های سمعی - بصری و نظارت خصوصی معلم یا آموزش گروهی کوچک) بیشتر از دیگر فعالیت‌ها به چشم می‌خورند.

۲. کلاس باید قابلیت‌هایی نظیر انطباق با تغییرات مورد نیاز، دسته‌ای کردن فضا، بالا بردن میزان خلاقیت و مشارکت دانش‌آموزان و دسترسی به بیرون داشته باشد.

۳. کلاس باید به اندازه کافی انطباق‌پذیر باشد تا امکان سازمان‌دهی مجدد به‌طور مداوم برای کل کلاس، در اندازه‌های گوناگون برای گروه‌های متعدد یادگیری وجود داشته باشد. در چنین کلاس‌هایی، اصل بر مشاهده عینی تجربیاتی است که به هدایت غیرمستقیم معلم نیز پاسخگو باشد. چنانچه دانش‌آموزان در حین کار با مشکلاتی روبه‌رو شوند، محیط به آن‌ها اختیاراتی به منظور ایجاد کردن هماهنگی با موانع می‌دهد و آن‌ها را به سمت تمرین‌هایی سرشار از فعالیت‌های تعاملی سوق می‌دهد، به گونه‌ای که آن‌ها بتوانند خود اطلاعات را برای خودشان کسب کنند.

این معیارها نشان می‌دهد که محیط کلاس‌ها باید به‌صورت محدوده‌هایی پویا و ساختارهایی مرکب از اجزا باشد که بی‌شمار فعالیت در هر لحظه در آن قابل وقوع است.

به‌کارگیری روح کودکی و درگیر شدن با خودارزیابی دائمی، رهاورد اساسی کلاس امروزی است.

محدوده‌بندی در یک کلاس انعطاف‌پذیر

هر کلاس به‌واسطهٔ حوزه‌ها و محدوده‌های فیزیکی‌اش تعریف می‌شود. در این حوزه‌ها تمامی مذاکرات، تعاملات، فعالیت‌های چندفاعلی، فعالیت‌های مشارکتی دانش‌آموزان - با مهارت‌ها و آگاهی‌های مختلف - شکل می‌گیرد. این محدوده‌های فعالیت‌ی غالباً در ترکیبات کنجی یا جایی که مبلمان در طول یک دیوار با آرایشی کنج‌مانند، محدوده‌های نیمه‌خصوصی را شکل می‌بخشد، سازمان می‌یابد. می‌توان گفت که حوزه‌بندی با فراهم کردن شرایط زیر، انعطاف‌پذیری را در یک کلاس فراهم می‌دارد:

۱. کاهش میزان نظارت و هدایت مستقیم و افزایش آزادی در نوع فعالیت و چگونگی انجام آن.
۲. فرصت‌هایی برای باز‌نظام‌بخشی فضا به‌واسطهٔ تعدد محدوده‌ها.
۳. هم‌زمانی فعالیت به‌صورت یک گروه بزرگ و فعالیت‌های انفرادی، یا گروه‌های کوچک در حوزه‌های تعریف شدهٔ مختلف.
۴. ایجاد یک نظام لایه‌مند به واسطهٔ محدوده‌های خصوصی یا نیمه‌خصوصی در بخش‌های محیطی و محدوده‌های باز عمومی برای حرکت در بخش‌های داخلی.
۵. امکان بازتعریف حس فضایی فردی.
۶. درگیر شدن یادگیرنده با پروژه‌های دیگر گروه‌ها به‌طور جنبی، بدون ترک کردن محل کار تعیین شدهٔ خود.

به‌طور کلی باید گفت، این محدوده‌های فعالیت‌ی، علاوه بر ترقی اهداف معین شده و تعاملات قراردادی، می‌توانند به‌عنوان محدوده‌های نیمه‌عمومی برای تعاملات غیررسمی نیز مورد توجه قرار گیرند. این حوزه‌های انعطاف‌پذیری، محدوده‌هایی یکپارچه‌اند که امکان گسترش یادگیری را به فراتر از یک محدودهٔ خاص فراهم و فرصتی در انتخاب میزان راحتی در کسب دانش و مهارت مهیا می‌کنند.

شکل کلاس انعطاف پذیر

در رویکردهای نوین آموزشی، امکان انجام فعالیت‌های چندگانه، موضوعی ضروری است.

بر این اساس، باید شکلی برای کلاس درس انتخاب کرد که به واسطه پاسخگویی به شرایط زیر، محیطی انعطاف‌پذیر برای تبدیل کردن آموزش به فعالیتی پویا، زنده و خارج شدن از حالت سخنرانی با مرکزیت یک معلم را فراهم آورد:

۱. حوزه‌بندی برای گروه‌های متعدد یادگیری در ابعاد متفاوت.
۲. احساس تفکیک میان فرم و عملکرد گروه‌های یادگیری در عین هماهنگی میان آن‌ها.
۳. احساس یکپارچگی و باز بودن فضا، برای گسترش میدان دید، سهولت حرکت و امکان نظارت بر کل کلاس.

۴. برخورداری از کیفیات تودرتویی و عمل کردن به صورت یک نظام لایه‌مند.
۵. قابلیت سازمان‌دهی مجدد برای ایجاد محدوده‌های فعالیتی اجتماعی مرکزگرا و مرکز‌گریز.

۶. قابلیت گروه‌بندی به صورت‌های دسته‌ای، لایه‌لایه و شاخه‌ای برای ایجاد یک کلاس چندبعدی برای رشد مهارت‌های استقرایی دانش‌آموزان.

به‌طور کلی باید گفت، تفکر طراحی شکل یک کلاس باید از درک تعاملات امکان‌پذیر در محیط فیزیکی-اجتماعی و ذات تعیین‌کننده یادگیری سرچشمه بگیرد و نمی‌توان یک شکل خاص را به تمامی کلاس‌ها در بسترهای متفاوت اجتماعی تحمیل کرد. اما با توجه به شرایط مذکور می‌توان گفت که تأثیر شکل کلاس درس در میزان انعطاف‌پذیری آن امری حتمی است.

پی‌نوشت

۱. منظور از قرارگاه رفتاری، فضای فیزیکی با هدف‌های کاربردی و سازمانی تعریف شده است. رفتار افراد در قرارگاه رفتاری، علاوه بر ویژگی‌های فردی، تابعی از ابعاد فیزیکی محیطی و رفتار جمعی است.

یادگیری در طبیعت

بررسی شرایط و راهکارهای تحقق یادگیری به کمک طراحی و معماری،

مبلمان و تزئینات

محمد تابش

محیط یادگیری در خدمت یادگیری محیطی

محیط مدرسه ابزاری برای جنبه مهمی از یادگیری، که همان یادگیری محیطی است، می‌باشد. در این مقاله می‌بینیم که نوع مبلمان و طراحی معماری مدرسه، چگونه این ظرفیت را دارد که در جایگاه یک معلم ظاهر شود. یادگیری محیطی، سهم بسیار زیادی در یادگیری انسان از بدو تولد تا لحظه آخر زندگی‌اش دارد. آنچه که انسان به‌طور طبیعی از محیط پیرامون خود می‌آموزد به اندازه‌ای گسترده است که شاید بتوان گفت، آموخته‌های رسمی او در کلاس‌های درس و کتابخانه‌ها در مقابل آن بسیار ناچیز است؛ چرا که انسان به‌طور مداوم و بدون اینکه به آن فکر کند در حال آموختن دانش و مهارت‌هایی از محیط پیرامون خود است. به همین دلیل، در طراحی و یا بازسازی محیط‌های یادگیری، توجه به این موضوع بسیار ضرورت دارد. در این نوشته بررسی می‌کنیم که چگونه می‌توان به کمک ویژگی‌های یادگیری محیطی در طراحی

محیط، ضمن توسعه مهارت‌های دانش‌آموزان در زمینه‌های مختلف، به تقویت گرایش به طبیعت و همچنین بالا بردن روحیه مسئولیت‌پذیری و مقاومت آن‌ها در برابر مشکلات کمک کرد و برای رسیدن به شاخصه‌های این رویکرد از چه الگوی مناسبی می‌توان استفاده نمود.

کودک روستایی و کودک شهری

براساس برخی پژوهش‌ها کودکان روستایی، روحیه سخت‌کوشی و مسئولیت‌پذیری بالاتری نسبت به کودکان شهری دارند و لذا در مقابل مشکلات و ناملایمات مقاومت بیشتری از خود نشان می‌دهند. این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که بیشترین میزان هوش هیجانی در دانش‌آموزان دبستانی روستایی است. توانایی درک، توصیف، دریافت و کنترل هیجان و مواجهه با وقایع مثبت و یا منفی در زندگی و سازش بهتر با آن‌ها، ویژگی‌های یک انسان با برخورداری از هوش هیجانی بالا است. این ویژگی‌ها به زندگی فرد نظم و ثبات می‌بخشد و سبب می‌شود وقایع منفی و ناخوشایند، تأثیر کمتری در زندگی او بگذارد. البته روستاهای فاقد تمکن اقتصادی ناشی از کمبود امکانات و همچنین کاستی‌های طبیعی همچون کم‌آبی، دارای عوامل مداخله‌گری در نتیجه این تحقیقات هستند که پرداختن به آن‌ها خارج از موضوع مورد بحث ماست.

در هر صورت، در محیط یک روستای زنده و مولد، نوعی از تجربه زندگی واقعی و طبیعی وجود دارد که کودکان شهری از آن فاصله دارند و با آن مواجه نمی‌شوند. دست و پنجه نرم کردن با دشواری‌های روزمره در روستا، مشارکت در باغبانی و کشاورزی، همراهی در نگهداری و بهره‌برداری از حیوانات اهلی، مشارکت دائمی در مسئولیت‌های خانوادگی و اجتماعی، همه و همه، ظرفیت‌ها و موقعیت‌هایی هستند که باعث می‌شوند تا مهارت‌های یک کودک در مقابله

با ناملایمات بیشتر از مهارت‌های یک کودک شهری، حتی برای همان محیط شهری، باشد.

پرداختن به همه جوانب موضوع در حوصله این مقاله کوتاه نیست، لذا ما تنها به موضوع الهام گرفتن از برخی فعالیت‌های افراد و خصوصاً کودکان، در محیطی شبیه به یک روستا، برای آموزنده کردن محیط‌های مدارس شهری می‌پردازیم. در این زمینه، ویژگی‌هایی همچون توجه به تعامل عمیق و گسترده با طبیعت، حضور عناصر پویای طبیعی واجد شرایط رشد و نمو و همچنین ایجاد موقعیت‌هایی که مسئولیت‌آفرینی کند، بیشتر قابل بررسی هستند.

ایجاد فضایی برای کاشت سبزیجات

کاشت، داشت و برداشت گل و گیاه و سبزیجات، یکی از فعالیت‌هایی است که به‌طور طبیعی در بیشتر روستاها شکل می‌گیرد و اگر در فضاهای مدرسه شهری، موقعیت‌هایی برای آن پیش‌بینی شود و در عین حال برنامه منسجمی برای مشارکت دانش‌آموزان و مسئولیت دادن به آن‌ها در این موضوع امکان پیدا کند، موجب یادگیری پایدار از محیطی می‌شود که عناصر آن طبیعی هستند، رشد و نمو می‌کنند، مسئولیت‌آفرینی می‌کنند و در عین حال به تولید محصولات سالم و دسترنج خود دانش‌آموزان می‌انجامند.

نگهداری از حیوانات

یکی دیگر از فعالیت‌هایی که در فضاهای باز و نیمه‌باز مدرسه می‌تواند انجام گیرد، نگهداری از پرندگان و حیوانات اهلی است. از مرغ و خروس و اردک و بوقلمون گرفته تا حتی گوسفند و بز، توأم با توجه به تمهیدات بهداشتی و کمک گرفتن از یک کارشناس که به صورت هفتگی به مدرسه سر می‌زند.

این کارشناس ضمن آموزش، بر فعالیت دانش‌آموزان و کنترل بهداشت محیط نظارت می‌نماید.

خاک‌بازی، ساخت خانه خشت و گلی و خاک‌شناسی

ماده بسیار ارزشمندی که می‌تواند بخشی از محیط مدرسه را واجد ویژگی‌های آموزنده کند خاک (شن) است. خاک، از مهدکودک تا دبیرستان کاربرد دارد. از ساخت قلعه شنی و سفالگری توسط کودکان تا ساخت خانه خشت و گلی و بررسی ویژگی‌های علمی خاک، در دانش‌آموزان سطوح بالاتر، می‌تواند خاک را به عنصری تبدیل کند که به یادگیری محیطی در محیط یادگیری بیانجامد. این اتفاق در محیط‌ها و فضاهای باز به شکل بهتری امکان‌پذیر است. اما در فضاهای سرپوشیده نیز می‌توان به آن پرداخت. در این رابطه، توجه به تمهیدات بهداشتی و ایمنی اهمیت فراوان دارد.

حضور عناصر آموزنده و زیبای طبیعی

یکی دیگر از مواردی که کودکان شهری از آن فاصله دارند، ارتباط با زیبایی‌های طبیعت و آموختن از آن است. استفاده از تنه درختان به عنوان نیمکت در محیط باز و استفاده از سنگریزه‌های کف حیاط، که معمولاً راه رفتن روی آن‌ها و به هم زدن آن‌ها با پا، برای بچه‌ها جذابیت زیادی دارد و یا قرار دادن سنگ‌های بزرگ و استفاده از صخره‌های طبیعی با در نظر گرفتن ایمنی، همچنین طراحی آبنا یا یک سازه آبی شبیه سازه آبیاب آبی یا قنات، با قابلیت‌های آموزشی در مفاهیم سیالات و بسیاری از ایده‌های مشابه که به‌طور معمول در محیط‌های شهری به راحتی در دسترس نیستند، نقش آموزشی محیط را ارتقا می‌بخشند.

خلق موقعیت‌های مسئولیت‌آفرین

در هر محیط آموزشی، وجود فضاهایی که بتواند روحیه مسئولیت‌پذیری و دیگر مهارت‌های فردی و اجتماعی را افزایش دهد لازم است. ایجاد و تجهیز برخی فضاها که دانش‌آموزان در آن بتوانند آشپزی کنند و تهیه و پخت غذا را بیاموزند، هم جذاب است و هم آموزنده. همچنین امکان پخت نان که در محیط‌های روستایی دیده می‌شود نیز جاذبه‌های خود را دارد. چه بهتر که این امکان با استفاده از اجاق خورشیدی در کنار یک تنور سنتی، شکل آموزنده‌تری به خود بگیرد. در برخی مدارس، فضاهایی ایجاد کرده‌اند که در آن‌ها دانش‌آموزان می‌توانند به تهیه غذا، شست‌وشوی ظروف و البسه خود بپردازند. وجود فضای پاکیزه و امکانات مناسب برای نظافت محیط، توسط خود دانش‌آموزان، نیز در همین راستا تأثیرگذار است.

کارگاه‌های هنری و بازارچه‌های خیریه

پیش‌بینی فضاهایی برای کارگاه‌های هنری مناسب، جهت تولید صنایع دستی توسط دانش‌آموزان و فراهم کردن زمینه‌های فروش محصولات آن‌ها، نتایج مفیدی در پی خواهد داشت. چند سالی است که برخی از مدارس، با راه‌اندازی بازارچه‌های خیریه در محیط مدرسه، زمینه‌ساز تجربه‌های بسیار مفید اجتماعی و اقتصادی آموزنده هستند. حال اگر محصولات عرضه شده در این بازارچه‌ها از تولیدات خود دانش‌آموزان باشد، علاوه بر هویت‌بخشی و ایجاد تخصص بومی در فعالیت، زمینه کارآفرینی را نیز در دانش‌آموزان فعال در آن فراهم می‌سازد.

نگاه به شرایطی که وجود آن‌ها به برتری سخت‌کوشی و هوش هیجانی بالاتر

در برخی از کودکان روستایی نسبت به کودکان شهری منجر می‌شود، می‌تواند ایده‌های فراوانی برای تغییر در معماری محیط مدرسه تولید کند تا محیط‌های یادگیری شهری را به ویژگی‌های ارزشمند یادگیری محیطی در برخی روستاها در حد امکان مجهز نماید.

سخن آخر

هرچه قدرت یادگیری محیطی در محیط‌های یادگیری فراتر رود، کالبد این محیط‌ها بهتر می‌تواند نقش معلم سوم را پس از آموزگاران و همسالان ایفا نماید. دستیابی به این موضوع بیش از هر چیز نیازمند توجه به چنین رویکردی است. توجه به اینکه فضاهای مدارس می‌توانند آموزنده باشند و تنها نقش یک سرپناه برای افراد را بازی نکنند ضروری است. اگر می‌دانیم که ما همیشه آگاهانه و یا ناخودآگاه در حال یادگیری محیطی هستیم، پس چرا محیط یادگیری را آموزنده طراحی و تزئین نکنیم؟ آیا می‌توان علاوه بر کارکرد معمول هر یک از عناصر موجود در ساختمان و مبلمان محیط، کارکردهای آموزشی را نیز انتظار داشت؟ در ورودی آموزنده، آکواریوم آموزنده، دیوار آموزنده و بسیاری از عناصر دیگر محیط مدرسه را در نقش آموزنده دیگری هم دید؟ آیا مدرسه می‌تواند به یک اسباب‌بازی آموزنده در مقیاس بزرگ تبدیل شود؟ آیا بازی‌هایی که بچه‌ها در مدرسه انجام می‌دهند نمی‌تواند الگویی برای آموزنده‌تر کردن محیط شود؟ آیا از ترکیب تخصص معلمین دروس مختلف و طراحان مدارس، نمی‌توان در این رابطه بهره گرفت؟ چگونه با طراحی چندحسی محیط و درگیر کردن حواس گوناگون بچه‌ها، ظرفیت یادگیری به کمک هوش‌های چندگانه را بالا ببریم؟ و چگونه از ویژگی‌های فوق‌العاده

ارزشمند فضای باز، خصوصاً فضای باز درآمیخته با طبیعت و عناصر طبیعی بهره ببریم؟

با امید به اینکه مدارس ما روزبه‌روز در جهت تبدیل شدن به محیط‌های یادگیری، با توجه به رویکرد یادگیری محیطی، حرکت کنند و فضاهایی سرشار از موقعیت‌های آموزنده برای فرزندان این مرزوبوم فراهم سازند.

چگونه طبیعت را به مدرسه دعوت کنیم؟

در این مقاله سعی داریم، راهکارها و چگونگی استفاده از طبیعت در فضاهای مدرسه را مورد بررسی قرار می‌دهیم. در واقع موضوع اصلی بحث ما پاسخ به این سؤال است که چگونه طبیعت را به مدرسه بیاوریم تا به کمک آن، مدرسه‌ای دوست‌داشتنی‌تر داشته باشیم.

گیاهان قوی‌ترین عناصر برای پیوند با طبیعت

طبیعت، عناصر متنوع و گوناگونی دارد که گیاهان، در بین آن‌ها خوش می‌درخشند! گیاهان، ویژگی‌های جذاب زیادی دارند که یکی از آن‌ها لطافت آن‌ها است. اما این لطافت، معمولاً ملازم با آسیب‌پذیری است. از این‌رو انتخاب و نگهداری یک گیاه وابسته به شرایط اقلیمی و موقعیت کاشت آن است. همچنین برنامه مناسب هر گیاه برای نگهداری را پیش از انتخاب گیاه باید دانست تا امکان یا عدم امکان نگهداری آن پیش‌بینی گردد. برخی گیاهان به نور زیاد و حتی آفتاب مستقیم احتیاج

دارند و برخی سایه‌دوست هستند. میزان نیاز به آب، رطوبت و مواجهه با هوای آزاد نیز از عوامل تعیین‌کننده هستند. از سوی دیگر محیط مدرسه، محیطی پررفت‌وآمد و حتی محیط آسیب‌زایی برای گیاهان است. از این رو انتخاب گیاهان مقاوم و شناخت کافی نسبت به شرایط نگهداری و همچنین دقت نظر و عمل در این کار اهمیت می‌یابد.

نگهداری درست از گیاهان مهم‌تر از تهیه آن‌ها است

نگهداری از گیاهان در مدرسه کار نسبتاً دشواری است. همچنین این پذیرفتنی است که نبود گیاهان، از حضور گیاهان پژمرده و پلاسیده، بهتر است. اما این نباید باعث شود تا مدرسه را از وجود طراوت و شادابی ناشی از آن‌ها محروم نماییم. باید بدانیم که گیاهان در شرایط آب‌وهوایی گوناگون، و در فضاهای باز یا بسته، وضعیتی متفاوت دارند. گیاهانی مانند فیکوس آمستل، آگلونما، اسپاتی فیلوم، سرخس، دراسنا، برگ عبایی، نخل شامادورا و برگ قاشقی برای فضاهای سرپوشیده و گل‌ها و گیاهانی مانند داوودی، ناز، اختر، پامپاس گراس، رزماری، اسطوخودوس، پیچ‌اناری، یاس هلندی، پیچ‌گلیسیرین، ایپومیا و پیچ‌امین‌الدوله، و درختان اقاقتیا، صنوبر، نارون، عرعر، انجیر، بید، توت و انواع کاج و سرو از گیاهان مقاوم در منطقه معتدلی مانند تهران هستند.

کاشت و نگهداری گیاهان به کمک دانش‌آموزان

کمک گرفتن از دانش‌آموزان در کاشت و حفظ گیاهان، ارتباط و انس مناسبی بین آن‌ها و طبیعت برقرار می‌کند و موجب افزایش دانش و مهارت آن‌ها در این زمینه می‌گردد.

مهم‌تر از همه، ایجاد دلبستگی است که نسبت به گیاهان و محیط مرتبط با آن‌ها

پیدا خواهند کرد. مانند دلبستگی یک باغبان نسبت به باغ خود و درختانش. این، احساسی بسیار قوی، دوست‌داشتنی و در عین حال آرامش‌بخش است.

نان و پنیر با سبزی‌های مدرسه!

وقتی کاشت سبزیجات در بالکن کوچک یک آپارتمان مسکونی، امکان‌پذیر است، در مدرسه هم می‌تواند ممکن گردد. خوب است در مدرسی که فضای مناسبی در اختیار دارند، هر یک از دسته‌های دانش‌آموزی و معلمین آن‌ها باغچه‌های جداگانه‌ای داشته باشند و مسئولیت کاشت، داشت و برداشت این سبزیجات را خود، به‌عهده بگیرند. اجرای این طرح، البته به همراه دانش کافی و مراقبت‌های لازم، فضایی بسیار دوست‌داشتنی در مدرسه فراهم می‌نماید.

گیاهان و تولید هوای تازه

فعالیت علمی، رابطه مستقیم با توانمندی فعالیت در مغز انسان دارد. همچنین، میزان اکسیژن و هوای تازه برای فعالیت مغز یک پیش‌نیاز ثابت شده است. کلاً نشاط جسمی افراد در هوای تازه به مراتب بیشتر از هوای آلوده‌ای است که با کمبود اکسیژن روبه‌رو است. یکی از راهکارهای تأمین اکسیژن، استفاده از گیاهان، خصوصاً گیاهان اکسیژن‌ساز در فضاهاست. گیاهانی مانند پتوس ابلق، دیفن‌باخیا، بنجامین، سرخس، نخل اریکا و ... که تنفس آن‌ها اکسیژن بیشتری در فضا ایجاد می‌کند.

نماینده‌های طبیعت هم دوست‌داشتنی هستند

برخی فضاها امکان ارتباط مستقیم با طبیعت و یا حضور عناصر طبیعی دارای حیات را ندارند. اما حضور برخی از مواد و امکانات، مانند خاک، سنگ، آب، چوب، رنگ‌های هدفمند و یا آسمان مجازی، آن فضاهای سرد و بی‌روح را تا

حدی تلطیف می‌کند.

این تجربه برای ما آشناست که استفاده از آب و ایجاد صدای دلنشین آن در فضا به کمک یک آب‌نمای کوچک، چگونه می‌تواند حواس بینایی و شنوایی را به شکلی مطلوب با خود درگیر نماید. در واقع آب‌نما، نماینده کوچکی از رودخانه و آبشار در یک فضای محدود است.

عناصر دیگر طبیعت نیز نمایندگان خود را دارند. زمانی که امکان نگهداری گیاهان طبیعی وجود ندارد، استفاده از چوب به شکل نمادین و به گونه‌ای که حضور طبیعت را القا کند اثربخش است.

استفاده از آسمان مجازی نیز راه دیگری است که به وسیله آن می‌توان نماینده‌هایی از طبیعت را به داخل فضا دعوت نمود. آسمان مجازی با نورپردازی پشت صفحات ویژه‌ای از تصاویر آسمان و طبیعت است و غالباً در سقف فضاها، به مانند پنجره‌ای رو به آسمان، احساس نسبتاً خوشایندی را در غیاب طبیعت، در آن فضا ایجاد می‌کنند. استفاده از مبلمان چوبی و سنگی با فرم‌های طبیعی هم در فضاها اثرگذار است. البته غالباً این نوع مبلمان به جهت وزن زیاد و سختی در جابه‌جایی، در تقابل با انعطاف‌پذیری فضاها داخلی است و بیشتر در فضاها با توصیه می‌شود. ساخت آلاچیق‌های چوبی با چوب‌های مقاومی مانند ترمو وود در فضاها با نیز به جذابیت آن‌ها به کمک عناصر طبیعی می‌افزاید.

حیوانات دوست‌داشتنی

اما یکی از قوی‌ترین روش‌های برقراری اُنس و ارتباط با طبیعت در جهت دوست‌داشتنی‌تر کردن فضاها، مدرسه، پیش‌بینی فضاها برای نگهداری برخی جانوران است. هر چند که این موضوع، نیاز به دانش و تخصصی به مراتب دقیق‌تر از نگهداری گیاهان رایج دارد و علاوه بر آن نیازمند کنترل عوارض آلاینده و

بهداشتی در محیط مدرسه است، اما پیامدهای خوب آن، باعث شده است تا مدارس زیادی نسبت به این رویکرد، گرایش پیدا کنند.

در این رابطه دامنه گسترده‌ای از گزینه‌ها وجود دارد. آکواریوم ماهی‌ها، پرندگان گوناگون مانند قناری، اردک، غاز و مرغ و خروس، آکواریوم مورچه‌ها و حشرات، حیواناتی مانند خرگوش و همستر و گزینه‌های دیگری که علاوه بر نقش آموزنده خود، موجب تعلق بیشتر دانش‌آموزان به مدرسه می‌شوند. یکی از پیشنهادهای که در طراحی یک مدرسه در یک محیط شهری که درختان و فضای باز نسبتاً وسیعی در اختیار داشت مطرح کردم، پیش‌بینی فضایی برای نگهداری تعدادی بزغاله و گوسفند بود. به نظر من اگر مسائل بهداشتی آن به‌خوبی کنترل و مدیریت گردد، تجربه‌هایی توسط دانش‌آموزان شهرنشین صورت می‌گیرد که شاید برای بسیاری غیرممکن باشد.

اینکه یک نوجوان شهری بتواند دوشیدن شیر بز یا گوسفند را یاد بگیرد و تجربه کند، اگر حتی هیچ کاربردی در آینده برای او نداشته باشد، لااقل خاطره‌ای منحصربه‌فرد است که برای او و در مدرسه دوست‌داشتنی او محقق شده است.

بوستان مدرسه

عوامل مؤثر بر دلبستگی دانش‌آموزان و معلمان نسبت به مدرسه و

فضاهای یادگیری

محمد تابش

در این مقاله قصد دارم، به ویژگی‌های مدارس دوست‌دار طبیعت یا مدارس سبز، به اختصار، اشاره می‌کنم؛ مدرسی که این ظرفیت را دارند تا نه تنها محبوب دانش‌آموزان خود باشند بلکه کل افراد جامعه، به جهت نیازهای خود که متناسب با تفکر حاکم بر این نوع از مدارس است، دوست‌دار آن هستند.

مدارس دوست‌داشتنی دوست‌دار طبیعت یا مدارس سبز، چه مدرسی هستند؟

مدارس سبز

۶۶

مدارس سبز یا پایدار، مدارس مبتنی بر رویکردهای توسعه پایدار هستند. توسعه‌ای که نیازهای در حال حاضر را بدون به خطر انداختن توانایی نسل‌های آینده برای رفع نیازهای خود، تأمین نماید. به‌طورکلی ساختمان‌های پایدار، بناهایی هستند با عملکرد و کارایی عالی که کمترین ناسازگاری با محیط طبیعی پیرامون خود و در پهنه وسیع‌تر، با منطقه

و جهان را دارند و طراحی آن‌ها مبتنی بر موضوعاتی مانند حفظ منابع انرژی و استفاده مناسب از انرژی‌های تجدیدپذیر، حفاظت از منابع آب، استفاده از ساختار پایدار و حفاظت از محیط زیست است. ساختمان‌هایی که با توجه به کارایی مستقیم انرژی و منابع، حذف و محدود کردن مواد خطرناک و استفاده مواد قابل بازیافت و کارآمد، بنا می‌شوند و با جلوگیری از آلودگی هوا، استفاده از فضای سبز برای کمک به حفاظت از محیط زیست و بهینه کردن فرایند تولید مصالح، سازگاری بیشتری با طبیعت پیدا می‌کنند.

امروزه در کشورهای توسعه‌یافته، روی طراحی و اجرای بناهای مدارس، با رویکرد پایدار، بیشتر تأکید می‌شود و تأکید بر این است که بنای یک مدرسه باید معیارهای یک ساختمان سبز و پایدار را داشته باشد.

مثلث مراقبت

در مدارس پایدار، مثلثی از جنس مراقبت، که اصول حاکم بر مدرسه را تشکیل می‌دهد، مورد توجه قرار دارد. مراقبت از خود با توجه به سلامت و رفاه، مراقبت از یکدیگر، با توجه به همه فرهنگ‌ها و نسل‌ها و مراقبت از محیط‌زیست، اعم از محیط‌زیست دور و یا نزدیک.

مراقبت از خود

رویکرد مدارس سبز فراهم آمدن یک محیط سالم، راحت و امن است که مورد علاقه دانش‌آموزان، معلمان و کارکنان خود باشد. به علاوه شرایط و موقعیت مدرسه باید تأمین‌کننده سلامت دانش‌آموزان باشد. استفاده مناسب از روشنایی روز و تهویه طبیعی، دو ویژگی این مدارس است که بر عملکرد دانش‌آموزان اثرات مستقیم و

خوبی می‌گذارند. این ویژگی‌ها، شرایط سالم محیطی را فراهم می‌کنند و موجب بالا بردن نشاط جسمی و روحی دانش‌آموزان می‌گردند و محیط دوست‌داشتنی‌تری را در مدرسه فراهم می‌کنند.

مراقبت از یکدیگر و محیط‌زیست

یکی از مهم‌ترین شرایط یک مدرسه سبز آن است که در هنگام ساخت و بهره‌برداری خودش آلاینده محیط زیست نباشد. البته این موضوع هر سه دسته مراقبت از خود، مراقبت از یکدیگر و مراقبت از محیط‌زیست با نگاه جهانی را شامل می‌گردد. مراقبت‌هایی که با انواع شیوه‌ها از جمله حفظ و صرفه‌جویی در انرژی و استفاده از انرژی‌های پاک امکان‌پذیر است.

به‌طور کلی در مدارس سبز و دوست‌دار طبیعت، با صرفه‌جویی در انرژی و در نتیجه کاهش هزینه‌های آب و برق و استفاده از این هزینه در بخش‌های دیگر مدرسه و در نتیجه، بهبود مدیریت مدرسه با توسعه امکانات دیگر، می‌توان شرایط کیفی و کمی مدرسه را بالا برد تا زمینه توسعه همه‌جانبه مدرسه فراهم گردد؛ شرایطی که علاوه بر تأمین سلامتی و رفاه دانش‌آموزان و حتی جامعه، می‌تواند زمینه‌ساز تأمین سایر نیازها در مدرسه باشد.

مراقبت از همه انسان‌ها

صرفه‌جویی در انرژی و استفاده از انرژی‌های پاک، صرفاً جنبه اقتصادی در جهت توسعه مدرسه ندارد، بلکه در جهت توجه به جامعه و محیط‌زیست در گستره جهانی نیز می‌باشد. مدارس سبز، خود را بخشی از جامعه جهانی می‌بینند و مسائل را در سطح جهانی تحلیل می‌کنند. نگرش شهروند جهانی از لوازم توجه بیشتر دانش‌آموزان به محیط‌زیست و حفظ آن است. در این نوع از نگاه، مدرسه

فصل مشترک جوامع و نسل‌هاست و آن‌ها را به یکدیگر پیوند می‌دهد. مدرسه، خط مستقیم تقسیم‌کننده نسل‌ها نیست بلکه نقطه اشتراک و اتصال آن‌ها است. مدارس آینده به دنبال گسترده کردن خود برای انجام فعالیت‌های وسیع در خدمت اجتماع هستند و در آینده، مدارس موفق‌ترند که به میزان بیشتری به جامعه اطراف خود تعلق داشته باشند و نسل کنونی موجود در جامعه را به نسل‌های آینده متصل کنند. مدارس باید از ذخایر و منابع طبیعی به گونه‌ای استفاده کنند که احساس نوعی یکپارچگی، در همه جوامع و همه نسل‌ها در زمینه تعلق و تملک نسبت به آن منابع ایجاد شود.

طبیعت در مدرسه و مدرسه در طبیعت

یکی دیگر از ویژگی‌های مدارس پایدار، توجه به طبیعت و عناصر آن در طراحی مدرسه است. استفاده از عناصر طبیعی در مصالح و یا ایجاد چشم‌اندازهای زیبای طبیعی در بنا و محیط کالبدی مدرسه بسیار اهمیت دارد. مطلوب‌تر آن است که تا حد ممکن، ساختمان مدرسه از طبیعت تأثیر بپذیرد تا اینکه این ساختمان بر طبیعت اثر بگذارد. در مجموع، تأثیرپذیری و ایجاد ارتباط با طبیعت و معماری سبز به کمک استفاده از پوشش گیاهی، ایجاد فضای تهی برای ورود طبیعت، در نظر گرفتن ارگانسم‌های زنده و تلفیق با طبیعت امکان‌پذیر است.

حاکمیت تفکر پایدار بر کل مدرسه

دوستی با طبیعت در مدرسه و تمام ارکان آن، یک اصل است و نباید به‌عنوان یک عنصر اضافه و فرعی دیده شود، چرا که در مدارس سبز، اولویت در برنامه‌ها، توسعه پایدار است و پایداری، تفکری است که در قلب و متن مدرسه جاری است. یک مدرسه پایدار موفق، مدرسه‌ای است که تفکر پایدار به‌عنوان یک اخلاق در

قلب مدرسه و در تمام جنبه‌های درونی و بیرونی آن حاکم باشد. این مهم تنها در صورتی ممکن است که فرهنگ، احساس، تفکر و دغدغه همه ارکان مدرسه در این راستا باشد.

مدرسه سبز، معلم درس دوستی با طبیعت است

انسان و تکنولوژی، بزرگ‌ترین آسیب‌رسان‌ها به طبیعت در دو قرن اخیر بوده‌اند، اما همین دو نیز، یعنی انسان و تکنولوژی باید، طبیعت را از نابودی نجات دهند. قلب سلیم و فطرت پاک انسانی، طبیعت را دوست دارد و اصالتاً چنان لطافتی دارد که حاضر نیست پا بر روی طبیعت لطیف بگذارد. ساختمان و محیط کالبدی مدارس سبز می‌توانند خود به خود به مانند یک معلم، پیام حفاظت از طبیعت و لطافت‌های آن و چگونگی دوست داشتنش را به واسطه قلب‌های پاک کودکان و نوجوانان به جامعه منتقل کند. بدیهی است که این مدارس، دوست‌داشتنی خواهند بود چرا که آن‌ها همانند معلمان مهربان و دلسوزی هستند که تلاش می‌کنند تا مراقب طبیعت و به دنبال آن مراقب نوع انسان در همه نسل‌ها باشند. البته، جامعه ما چشم‌انتظار و نیازمند داشتن چنین معلمان دوست‌داشتنی و مهربانی است.

طبیعت مدرسه

بررسی عوامل مؤثر بر حس دلبستگی دانش‌آموزان و معلمان نسبت به مدرسه و فضاهای یادگیری با توجه به معماری و مبلمان آن

محمد تاپش

جاذبه طبیعت

بدون شک استفاده از طبیعت و عناصر آن در فضاهای مدرسه یکی دیگر از عوامل مهم در ایجاد گرایش و دلبستگی به مدرسه است چرا که حضور عناصر طبیعی مانند گیاهان، آب، نور طبیعی و هوای تازه و حتی برخی جانوران باعث حضور حیات و زندگی در فضاها می‌گردد؛ و البته فضایی که زنده‌تر است دوست‌داشتنی‌تر هم هست! این مطلب برای همه ما محسوس و ملموس است چون به‌طور معمول، تجربه حضور در طبیعت و فضاهای ممزوج با طبیعت، همواره برای ما همنشین با احساسات و خاطرات خوشایند و دلپذیری بوده است.

۷۱

طبیعت و آرامش دوست‌داشتنی

پژوهش‌های انجام شده در این زمینه بیانگر آن است که توجه به طبیعت در فضاهای مدرسه منجر به ایجاد نوعی از آرامش درونی می‌شود. این آرامش باعث کاهش

اضطراب در دانش‌آموزان و مقابله با پرخاشگری در محیط مدرسه می‌گردد. ضمن اینکه این آرامش، الهام‌بخش بوده و موجب افزایش قدرت تفکر و حافظه و همچنین روحیه کنکاش و کنجکاوی و به دنبال آن افزایش خلاقیت در دانش‌آموزان می‌گردد. بدیهی است که این آرامش صرفاً درونی نمی‌باشد، بلکه حضور فضای سبز می‌تواند تا حدودی مانع ورود صداهای ناهنجار مزاحم به فضای مدرسه گردد که این موضوع باعث ایجاد آرامش نسبی در مقایسه با فضای شلوغ و پررفت و آمد شهری می‌باشد.

پویایی طبیعت و یادگیری از آن

مواد طبیعی زنده هستند و تغییر دائمی و تازه بودنشان دارای ارزش بالایی است. تغییرات مداوم ناشی از رشد گیاهان و فعالیت حیوانات اهلی خودبه‌خود پویایی بسیار جذابی را در فضاهای مدرسه ایجاد می‌کند. ضمن اینکه مشاهده رشد عناصر زنده طبیعی مانند گیاهان و برخی جانوران موجب بالا بردن دانش تجربی بچه‌ها با لمس و تجربه مستقیم زیستی با عناصر موردنظر می‌شود. همچنین زمینه مناسبی برای مشارکت دانش‌آموزان در نگهداری گیاهان و حیوانات اهلی فراهم می‌گردد که این موجب ایجاد برخی مهارت‌های سودمند در آن‌ها می‌شود.

پژوهشگران در زمینه روان‌شناسی و طراحی محیط از جمله فرانسیس تی^۱ و مک اندرو^۲، بر این باورند که محیط‌های طبیعی تأثیر عمیقی بر حس‌های پاک کودکان دارد. ضمن اینکه مواد طبیعی تخیل آن‌ها را فعال می‌کنند و بازی با گیاهان، چوب‌ها و خاک باعث هماهنگی حرکتی در کودکان می‌شود. همچنین ساختن خانه با مواد طبیعی توسط کودکان باعث افزایش قدرت حل مسئله در آن‌ها می‌شود.

چشم‌اندازهای زیبای طبیعی

بدیهی است که ایجاد چشم‌اندازهای زیبا و دلپذیر به کمک فضای سبز، تأثیرات بسیار مطلوبی روی بچه‌ها می‌گذارد. آرامش‌بخش بودن رنگ‌های طبیعی خصوصاً رنگ سبز، همچنین ایجاد لایه‌های بسیار زیبا با بافت و رنگ طبیعی در عمق دید افراد، به همراه حرکت زیبا و موزون گیاهان در مسیر جریان هوا، احساس بسیار خوشایندی را از نظر بصری ایجاد می‌کند.

تحقیقات انجام شده مؤید آن است که تماشای مناظر طبیعی، فشار روانی را کاهش می‌دهد و احساسات و حالات خُلقی مثبت را برمی‌انگیزد. همچنین اکثر افراد، تماشای مناظر طبیعی را بر مناظر انسان‌ساخته ترجیح می‌دهند.

ضمن اینکه این چشم‌اندازهای لطیف و خوشایند طبیعی در مدرسه، ناخودآگاه، انس و آشتی با طبیعت در زندگی شهری به دور از طبیعت را برای دانش‌آموزان به ارمغان می‌آورد.

طبیعت و سلامت جسمانی

تولید اکسیژن بیشتر به کمک افزایش گیاهان در محیط، ایجاد رطوبت مطبوع ناشی از تبخیر در پیرامون فضاهای سبز، ایجاد تعادل دمایی به کمک گیاهان، حضور نور سرشار، همچنین تهویه طبیعی و بسیاری جلوه‌های طبیعی دیگر، زمینه توسعه سلامت و به‌دنبال آن نشاط و شادابی دانش‌آموزان را فراهم می‌کند. حس کودکانه و بسیار دلنشین دویدن در فضای سبز در محیط مدرسه، خصوصاً در مقطع دبستان، علاوه بر کمک به سلامتی آن‌ها، چنان جذاییتی برای بچه‌ها دارد که شاید جایگزین دیگری نتوان برای آن تعریف کرد.

حضور طبیعت، قوی‌ترین عنصر

در ایجاد معماری چندحسی

معمار موفق و مؤثر، معماری است که بتواند هرچه بیشتر حواس انسان را درگیر اثر یا بنا کند. لیزا هسونگ^۲، یکی دیگر از کارشناسان و طراحان محیط، معتقد است که هرچه حس‌های بیشتری در یک تجربه خاص از محیط شرکت کنند، آن تجربه درست‌تر و کامل‌تر خواهد بود. وی می‌گوید واضح‌ترین و قدرتمندترین تجربه‌ها از محیط، تجربه‌هایی هستند که در یک زمان، تمام حواس را درگیر می‌کنند. بنابراین معماری تنها معطوف به عناصر بصری نیست و سایر حواس نیز مانند حواس شنوایی، حس لامسه و حس بویایی نیز می‌توانند در لذت بردن و دوست داشتن یک فضا شریک و سهیم باشند.

ایجاد یک معماری چندحسی

به کمک طبیعت در مدرسه

به خاطر دارم که در حدود ۱۵ سال قبل، حیاط بزرگ یک مدرسه را، که تنها رنگ خاکستری و مردهٔ آسفالت آن قابل مشاهده بود و حتی یک گیاه در آن نبود، با کاشت درختان صنوبر، بید مجنون و گیاهان دیگر با طبیعت آشتی دادیم. روزی که درختان کاشته شدند، هوا در حال تاریک شدن بود و باد ملایمی می‌وزید. اتفاقاً فصل درختکاری هم نبود و نهال‌های صنوبر، برگ‌های قابل توجهی نداشتند. بعد از گذشت بیشتر از ۱۵ سال هنوز فراموش نمی‌کنم که زیباترین و جذاب‌ترین حسی که در آن لحظات برای ما ایجاد شد، شنیدن صدایی بود که تا آن زمان کسی در حیاط مدرسه نشنیده بود. صدای به هم خوردن شاخ و برگ درختان صنوبر که در اثر نسیم ملایمی که در حال وزیدن بود ایجاد شده بود. قدرت طبیعت بیشتر از آن است که تنها بتواند حس بصری ما را تحت تأثیر خود قرار دهد، بلکه قادر است تمام حواس را درگیر خود

نماید. این یک فرصتی است که باید در معماری مدرسه به آن توجه شود.

تصویر یک باغ - مدرسه دوست‌داشتنی

تصور کنید که روزی، بعد از گذر از هیاهوی معابر شهری و شنیدن انواع صداها و استشمام بوی ناشی از آلودگی وسایل نقلیه و دیدن ساختمان‌های زمخت و خشن با جنس فولاد، بتن و شیشه، وارد یک مدرسه می‌شوید؛ مدرسه‌ای که سرشار از گیاهان و درختان متنوع است. بی‌تردید، رنگ سبز گیاهان و بافت لطیف برگ آن‌ها به شما احساس لطافت و سبکی خاصی خواهد داد. همچنین صدای آب که توسط آب‌نمای کوچک مجاور ورودی آن ایجاد شده و نهر آبی که این صدا را تا عمق مدرسه منتقل می‌کند، نور آفتاب در گذر از سطح آب که تالاب بسیار درخشان و زیبایی در کف جوی آب ایجاد کرده، صدای خش‌خش برگ درختان و به هم خوردن شاخ و برگ آن‌ها در اثر وزش باد و... آرامشی دوست‌داشتنی برای شما تولید می‌کند. عطر خوش گیاهان و بوی چمنی که به تازگی اصلاح شده، صدای پرندگان اهلی و دو سه تا بره و بزغاله کوچکی که در کنار مدرسه بسته شده‌اند و در محل مخصوص خود قرار دارند و به کمک بچه‌ها نگهداری می‌شوند، احساس خوبی که از کشیدن دست خود به تنه زیر درختان و برگ لطیف آن‌ها برای شما ایجاد می‌شود، احساس خنکای مطبوعی که در اثر وجود گیاهان در محیط به وجود می‌آید و روشنایی بسیار مطلوب و جان‌افزایی که در فضاهای داخلی آن وجود دارد، احساس تنفس هوای تازه در محیط که شما را به کشیدن نفس‌های عمیق تشویق می‌کند، همگی برای شما بسیار لذت‌بخش و نشاط‌آور خواهد بود. وقتی از پنجره‌ها بیرون از ساختمان مدرسه را نگاه می‌کنید به جز درخت و سبزی نشاط‌آور چیزی نمی‌بینید. حتی فضاهای داخلی هم به کمک طبیعت، در پیوند با فضاهای خارجی هستند. ظهر

که می شود می بینید که این طبیعت زیبا حتی وارد سفره های بچه ها می شود. بچه ها در فضای باز مدرسه سبزی کاری کرده اند و هر روز مقداری از آن را می چینند و در زمان صرف ناهار از آن استفاده می کنند. گوشه و کنار مدرسه، پویایی و حرکت ناشی از زندگی را احساس می کنید. آکواریوم ماهی های رنگارنگ، آکواریوم مورچه ها، باغچه مخصوص خرگوش ها و سنجاب ها، و... از طرفی دیگر مبلمان حیاط مدرسه با صخره های سنگی زیبا و تنه درختان چیدمان شده است. گل های رنگارنگ در هر فصل رنگی تازه به خود می گیرند. بچه ها می توانند روی چمن ها بدونند و غلت بزنند. صورت خود را به آرامی به چوب آلاچیق های مدرسه تکیه دهند و گرمای چوب را با پوست صورت خود احساس کنند. عجب مدرسه آرامش بخش و در عین حال پویا و زنده ای! مدرسه ای جذاب و دوست داشتنی سرشار از آرامش، زندگی و نشاط.

پی نوشت

1. Francis T.
2. Mc Andrew
3. Lisa Hescong

مدرسه دلخواه

بررسی عوامل مؤثر بر حس دلبستگی دانش‌آموزان و معلمان نسبت به مدرسه و فضاهای یادگیری با توجه به معماری و مبلمان آن

محمد تابش

دوست داشتن مدرسه

دوست داشتن تلاش برای یادگیری

به‌طور معمول، حس تعلق و دلبستگی به مدرسه و کلاس درس، تأثیرات مثبتی بر کیفیت فعالیت‌هایی که در آن انجام می‌شود می‌گذارد و از جمله سبب می‌شود دانش‌آموزانی که به مدرسه و فعالیت‌های خود علاقمند هستند، انگیزه بیشتری پیدا کنند و توجه و تلاش در آن‌ها بیشتر دیده شود. همچنین، احساس مثبت یک معلم نسبت به فضای کلاس درس، در کیفیت سازماندهی او به فعالیت‌های کلاس و نیز در خود آن معلم تأثیر مثبت می‌گذارد.

۷۷

معماری و مدرسه دوست‌داشتنی

عناصر و عوامل زیادی هستند که بر روی حس تعلق و دلبستگی معلمان و دانش‌آموزان به کلاس‌های درس، به‌طور کلی به فضاهای یادگیری، تأثیر می‌گذارند.

بخشی از این عناصر، عناصر مرتبط با طراحی معماری و مبلمان این فضاها هستند. در این نوشتار به دنبال نشان دادن سرنخ‌هایی هستیم که بتواند آن دسته از ویژگی‌های طراحی معماری و مبلمان فضاهای یادگیری را نشان دهد که سبب می‌شود هم معلمان و هم دانش‌آموزان، نسبت به فضای کلاس درس، احساس خوشایند و دلپذیری پیدا کنند.

مدرسه، مکانی برای فعالیت دانش‌آموزان

یکی از عناصر تأثیرگذار بر علاقمندی معلم و دانش‌آموز به مدرسه، طراحی مناسب فضاهای یادگیری بر پایه فعالیت‌های مدرسه، بخصوص فعالیت‌های دانش‌آموزان است. اگر یک فضای یادگیری، اعم از کلاس یا مدرسه، به گونه‌ای طراحی شده باشد که محور فعالیت در آن فضا دانش‌آموزان آن باشند، در چنین شرایطی آن فضا مشوق و تسهیل‌گر تلاش دانش‌آموزان خواهد بود. بازتاب فعالیت در چنین فضایی پویایی و نشاط کلاس درس است که خود، زمینه بسیار مطلوبی برای افزایش علاقمندی بچه‌ها به محیط و مدرسه را فراهم می‌کند. طراحی و مبلمان فضاها، و البته طرح درس مطلوب و مناسب معلم براساس فعالیت دانش‌آموزان، کمک می‌کند تا آن‌ها در این محیط به حرکت درآیند، بیشتر و بهتر دیده شوند و توانایی‌های آن‌ها به ظهور و فعلیت برسند. (شکل ۱)



شکل ۱: فضای یادگیری با محور فعالیت دانش‌آموزان

بچه‌ها، مدرسه‌ای را که در آن، کلاس‌های درس همچون جعبه‌هایی در کنار هم چیده شده‌اند و آن‌ها مجبورند در آن جعبه‌ها، به صورتی کاملاً منفعل، ساعت‌ها بدون تحرک و تنها یک شنونده باشند و فعالیتی جز شنیدن و همچنین دیدن سخنران و تخته سیاه و یا پرده نمایش نداشته باشند، دوست ندارند. (شکل ۲)



شکل ۲: فضای یادگیری غیرفعال و منفعل نسبت به فعالیت معلم

بچه‌ها مدرسه‌ای را دوست دارند که به آن‌ها فرصت خودنمایی می‌دهد و محوریت تلاش و فعالیت را به خودشان واگذار می‌کند. فضاهای چنین مدرسه‌ای نیز متناسب با این رویکرد، یعنی محوریت تلاش و فعالیت، طراحی و مبلمان می‌شود.

رابطه طرح درس معلم و شرایط کالبدی فضاهای یادگیری

در فضاهایی که براساس فعالیت دانش‌آموزان طراحی و مبلمان شده است، طرح درس معلم هم برای فعالیت بچه‌ها و حمایت از این رویکرد و در واقع همه تمهیدات برای فعالیت دانش‌آموز فراهم می‌شود؛ فعالیت‌هایی با امکان وقوع انواع شیوه‌های یادگیری. گفت‌وگوی دوستانه، یادگیری از همدیگر، یادگیری در فضای دنج و یادگیری با مشاهده و تجربه‌های مستقیم. این شیوه‌ها در چنین فضاهایی قابلیت عمل پیدا می‌کند، چون ظرفیت حمایت از این تنوع وجود دارد. بنابراین در مدرسه‌ای که محبوب بچه‌ها باشد، پایه‌ریزی کلاس‌ها و فضاهای

یادگیری، چه در طراحی و چه در بهره‌برداری، براساس اولویت در تسهیل زمینه‌های فعالیت بچه‌ها صورت می‌گیرد و معلم در این زمینه نقش بسیار مهمی دارد. نقش معلم در این نوع از مدرسه را می‌توان به دو بخش کلی تقسیم کرد. بخش اول راه‌اندازی کلاس است و بخش دوم مشاهده فعالیت بچه‌ها و مداخله در آن، به شکلی مناسب و در صورت ضرورت.

راه‌اندازی کلاس در واقع طرح موضوع یا مسئله است به شکلی که دغدغه بچه‌ها در آن موقعیت دیده شود. به نظر می‌رسد، این بخش از فعالیت معلم، نباید بیشتر از ۵ تا ۱۰ دقیقه در طول یک کلاس حدوداً یک ساعته به درازا بکشد. البته این زمان بستگی به موضوعات مختلفی دارد و حتی ممکن است در طول زمان برگزاری کلاس توزیع شود، اما آنچه باید به آن توجه داشت، این است که حجم بیشتر فعالیت معلم باید در بخش دوم دیده شود. یعنی زمینه‌سازی، مشاوره و حمایت از فعالیت دانش‌آموزان. بنابراین بدیهی است که کلاس درس هم باید با همین رویکرد طراحی شود. تجهیز کردن و مبلمان آن هم باید به همین شکل سازمان یابد. (شکل ۳)



شکل ۳: نمونه‌ای از مبلمان فضا با توجه انواع فعالیت‌های دانش‌آموزی.

چرا بچه‌ها این نوع کلاس و مدرسه را بیشتر دوست دارند؟

در چنین مدرسه‌ای اتفاقات جالب توجه زیادی برای دانش‌آموزان می‌افتد. به این راحتی‌ها حواس آن‌ها پرت نمی‌شود. می‌بینند، می‌شنوند و حواسشان درگیر می‌شود.

بازی می‌کنند. بازی‌های هدفمند، با فکر و دست خود و تحت هدایت معلم خود، می‌سازند و از این ساختن می‌آموزند و لذت می‌برند. می‌فهمند. به خوبی می‌فهمند. چون آن‌ها هستند که فکر می‌کنند، انتخاب می‌کنند، کشف می‌کنند، جست‌وجو و پژوهش می‌کنند. جالب‌تر آنکه متوجه گذر زمان نمی‌شوند. حتی می‌شود با این روش، معنی زنگ کلاس و زنگ تفریح را تغییر داد. می‌شود چیزی به اسم زنگ کلاس و تفریح نداشت و ساعت رسمی مشخصی به آن‌ها نداد!

کلاس‌های امروز مدارس و جایگزین آن‌ها در مدارس آینده

می‌دانیم که در بیشتر مدارس ما، حتی در تعدادی از مدارس پیشرو، کلاس‌ها و میلمان آن‌ها برای تدریس سمیناری و سخنرانی معلم چیده شده‌اند. اگر هم معلمی بخواهد به روش مبتنی بر فعالیت دانش‌آموز عمل کند، یا باید به زحمت و با زمان بسیار وضعیت آن کلاس را به هم بریزد، و یا به دنبال استفاده از فضای دیگری مانند نمازخانه یا کتابخانه باشد تا شاید بتواند بخش‌هایی از برنامه خودش را در آن پیاده کند. (شکل‌های ۴ و ۵)



شکل ۴: نمونه‌ای از یک کلاس درس که میلمان آن نمی‌تواند طرح درس دانش‌آموز محور را پشتیبانی کند.



شکل ۵: محدودیت فضا و مبلمان در حمایت فعالیت دانش آموزان

بزرگ‌ترین تغییری که در مدارس امروز دنیا نسبت به گذشته رخ داده است و شاید بسیاری از تغییرات دیگر تحت تأثیر این موضوع شکل گرفته‌اند، رویکرد «چرخش از معلم‌محوری به سمت دانش‌آموز‌محوری» است. اگر این مهم به شکلی فراگیر مورد توجه متولیان عرصه آموزش و پرورش و همچنین طراحان و سازندگان مدارس ما قرار گیرد، چه بسا روزی شاهد این باشیم که اگر معلمی بخواهد به روش سخنرانی در زمانی طولانی، کل برنامه آموزشی خود را پیاده کند، نتواند در فضاهای یادگیری متداول آن زمان به چنین هدفی دست یابد، بلکه مجبور خواهد بود به دنبال فضایی خاص در مدرسه بگردد که به ندرت مورد استفاده قرار می‌گیرد. در چنین رویکردی، فضاهای مدارس آینده، برای دانش آموزان و معلمان خلاق، دوست داشتنی و جذاب‌تر می‌شوند.



شکل ۶: فضا و مبلمان مناسب با انواع فعالیت‌های دانش آموزی

آراستگی تجهیزات آموزشی

فاطمه منفرد

دبیر راهنمایی استان فارس، شیراز

«چه راه‌هایی برای آراستگی تجهیزات آموزشی مدرسه (از جمله میز، نیمکت، بخاری، تابلو و...) در کلاس‌ها، کتابخانه، نمازخانه و... پیشنهاد می‌کنید؟»

چند سال پیش تدریس ریاضی در یکی از مدارس منطقه ۷ تهران را به عهده داشتم که تجربه کاری خوبی برایم بود، زیرا علاوه بر تدریس ریاضی فعالیت‌های جانبی دیگری هم در مدرسه انجام می‌دادم که مؤثر بود. یکی از این فعالیت‌ها فراخوانی بود با موضوع «راهبردهای آراستگی تجهیزات آموزشی» که آن را به معلمان و دانش‌آموزان اعلام کردم و برای بهترین پیشنهادها هدایایی در نظر گرفتم.

۸۳

پس از چند روز دانش‌آموزان به مرور مراجعه و در مورد موضوع مطرح شده سؤالاتی کردند که من آن‌ها را هم در جلسات شورای دبیران و هم در جلسات شورای دانش‌آموزی مطرح کردم. این موضوع برای شورای دبیران فقط تازگی داشت، اما شورای دانش‌آموزی با عمل خود استقبال کردند و به زودی موضوع بین دانش‌آموزان جایگاه خاصی پیدا کرد.

پس از یک هفته نظرات و پیشنهادهای را به امید عملی شدن آن‌ها در مدرسه

جمع کردیم. خیلی جالب بود. برای خودم هم جذابیت داشت. من ریاضی تدریس می‌کردم، اما معمولاً در کلاس‌های درس، ربع ساعت آخر را بحث آزاد می‌گذاشتیم. یک موضوع را انتخاب می‌کردیم و بچه‌ها راجع به آن گفت‌وگو می‌کردند. گاهی موضوع را من پیشنهاد می‌کردم و گاهی بچه‌ها. در یکی از جلسات کلاسی‌ام چون فراخوان با موضوع گفته شده را در مدرسه به مسابقه گذاشته بودیم، با خود گفتم بهتر است گفت‌وگوی حضوری هم در این زمینه با بچه‌ها داشته باشم و موضوع تجهیزات کلاس‌های درس را پیش کشیدم. بچه‌ها استقبال کردند و صحبت‌های جالبی بیان شد! هر کس چیزی می‌گفت:

- خانم کاش صندلی‌های کلاس‌مان را رنگ صورتی می‌زدند؛
 - چرا از رنگ‌های شاد و زیبا در مدرسه استفاده نمی‌کنند؛
 - خوب می‌شد اگر تغییری در نیمکت‌ها می‌دادند؛
 - به نظر من باید اول صندلی‌های کلاس‌مان را تعمیر کنند؛
 - خانم نماز خانه اصلاً تابلوهای خوبی ندارد.
- برای ارزیابی کارم پرسش‌نامه‌ای را که تهیه کرده بودم به بچه‌ها دادم تا تکمیل کنند و به من بدهند (جدول ۱).

جدول ۱

ردیف	سؤال	بلی	خیر	تاحدودی
۱	آیا از تجهیزات آموزشی مدرسه راضی هستید؟	٪۲	٪۹۳	٪۵
۲	آیا از وسایل موجود در کتابخانه مدرسه خوشتان می‌آید؟	٪۷	٪۸۲	٪۱۱
۳	آیا تجهیزات موجود در نمازخانه مدرسه را دوست دارید؟	٪۱۴	٪۶۱	٪۲۵
۴	آیا وسایل موجود در حیاط مدرسه رضایت شما را جلب می‌کند؟	٪۳	٪۸۸	٪۹
۵	به نظر شما با همین امکاناتی که در مدرسه وجود دارد می‌توانیم تجهیزات آموزشی را آراسته کنیم؟	٪۸۱	٪۷	٪۱۲
۶	آیا می‌توانیم با کمک هم مدرسه‌ای زیبا بسازیم؟	٪۹۸	۰	٪۲

با سلام

۱. از این که وقت خود را برای این پرسش نامه صرف می‌کنید ممنونم.

۲. لطفاً با دقت به سؤال‌ها پاسخ دهید.

۳. نوشتن نام الزامی نیست.

۴. این پاسخ‌ها تأثیری در درس ریاضی شما نخواهد داشت.

بعد از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها آن‌ها را طبقه‌بندی و نتایج را جمع‌بندی کردم. پس از مطالعه و بررسی جواب‌هایی که بچه‌ها به پرسش‌نامه داده بودند، دو مجموعه سؤال دیگر تهیه کردم و به تفکیک از همکاران و دانش‌آموزان خواستم با مطالعه آن‌ها راه‌حل‌های پیشنهادی خود را در مقابل هر سؤال بنویسند تا براساس آن‌ها بتوانیم در اجرای بهبود کیفیت فضای کلی مدرسه و تجهیزات آموزشی گام‌های عملی برداریم. متن سؤال‌ها و پیشنهادهای دانش‌آموزان و همکاران در دو جدول زیر و صفحه بعد خلاصه شده است:

جدول ۲

طرح موضوع	راه‌حل پیشنهادشده
تابلوی نام مدرسه	چون نام این مدرسه حاوی پیامی بارز است و هر دانش‌آموزی هر زمان که از دوران تحصیل خود یاد می‌کند یا به یادآوردن اسم مدرسه تحت تأثیر قرار می‌گیرد، پیشنهاد می‌شود تا بلوی مدرسه عوض شود و هم در رنگ آن و هم در خط آن تجدیدنظر شود.
در ورودی مدرسه	– در مدرسه با رنگ و طرح‌های دلخواه دانش‌آموزان نقاشی شود. – در ورودی مدرسه از نظر ایمنی با ویژگی سنی دانش‌آموزان متناسب نیست، بهتر است تعویض شود.
تابلوه‌اوتراکت‌های نصب شده در نمازخانه	نوشته‌ها و تراکت‌هایی را در نمازخانه نصب کنید که حامل پیام‌های قرآنی آموزنده و نماز باشد.
درهای ورودی کلاس‌ها و دفتر مدرسه	رنگ‌آمیزی درهای ورودی کلاس‌ها و دفتر مدرسه باید تیره‌تر از زمینهٔ راهرو باشد تا توجه و احترام دانش‌آموزان را برانگیزد. در این مدرسه این موضوع رعایت نشده است. پیشنهاد می‌شود این کار انجام گیرد.
تابلوی اعلانات دفتر مدرسه	– تابلوی اعلانات معلمان به گروه‌های ریاضی، علوم اجتماعی، زبان، عربی و... تقسیم و بخش‌نامه‌های مربوط به هر گروه در زیر آن‌ها نصب شود. – تابلوی اعلانات باید از زمینهٔ رنگی بسیار مناسب برخوردار باشد و به طرز زیبا آراسته شود تا توجه دبیران را به خود جلب کند.

جدول ۳

طرح موضوع	راه حل پیشنهاد شده
نیمکت‌ها	<p>– یک تعمیرکار به مدرسه بیاورید تا نیمکت‌های خراب مدرسه را تعمیر کند.</p> <p>– ما می‌توانیم نیمکت‌های موجود در انبار مدرسه را رنگ بزنیم و آن‌ها را زیر درختان مدرسه برای نشستن قرار دهیم.</p>
میز و صندلی‌ها	<p>– پیشنهاد می‌کنیم میز و صندلی‌های مدرسه را با رنگی شاد و قشنگ (مثلاً صورتی) رنگ‌آمیزی کنید.</p> <p>– صندلی افراد چپ‌دست را از صندلی افراد راست دست با رنگ مجزا کنید.</p> <p>– صندلی کلاس‌ها سالم و تمیز نیست. پیشنهاد می‌شود میز و صندلی‌ها از چوب‌هایی خوب مثل mdf تهیه شود تا اگر دانش‌آموزان هم بخواهند نتوانند روی آن‌ها چیزی بنویسند.</p>
قفسه‌های کتابخانه	<p>رنگ‌آمیزی شاداب و جذاب قفسه‌های کتاب‌ها و خود کتابخانه و نظافت آن می‌تواند زمینه حضور فعال دانش‌آموزان را در کتابخانه فراهم کند. کتابخانه مدرسه ما از این جهت ضعیف است.</p>
تابلوه‌ها و تراکت‌های نصب شده در سالن و راهروها	<p>– چون سالن‌ها و راهروها نقاط طلایی مدرسه‌اند از تراکت‌ها و تابلوهایی استفاده شود که حامل پیام‌های جالب و حتی هشدار دهنده باشند.</p> <p>– پیام‌های تابلوه‌ها و تراکت‌های نصب شده به طور مدام تغییر کند تا برای دانش‌آموزان تازگی داشته باشد.</p>
محراب نمازخانه	<p>یک محراب مناسب و زیبا در نمازخانه نصب کنید تا علاوه بر تعیین قبله و زیبا کردن نمازخانه، مشوق خوبی برای جلب بچه‌ها به سوی نمازخانه مدرسه شود.</p>
تجهیزات آزمایشگاه	<p>– از شیشه‌های یک‌دست و شبیه به هم برای نگهداری مواد آزمایشگاهی استفاده شود تا از نظر ظاهری زیبایی خاصی به آزمایشگاه مدرسه بدهد.</p> <p>– یک رایانه برای آزمایشگاه تهیه و نصب شود.</p> <p>– مولازهایی که سالیان زیاد است مدرسه از آن‌ها استفاده می‌کند کهنه شده است. پیشنهاد می‌شود تعویض یا رنگ‌آمیزی شود، چون در تفهیم بهتر درس به دانش‌آموزان کمک می‌کند.</p>
آبنما	<p>با استفاده از وسایل بلااستفاده در انبار مدرسه یک آبنما ساخته شود چون برای ایجاد شور و نشاط در دانش‌آموزان مؤثر است.</p>
سرویس‌های بهداشتی	<p>توجه بیشتر به نظافت سرویس‌های بهداشتی لازم است. مخصوصاً سفید بودن رنگ آن‌ها سبب می‌شود توجه به کنترل و نظافت مستمر آن‌ها بیشتر شود و برعکس، عدم توجه به این موضوع باعث امتناع دانش‌آموزان از رفتن به سرویس‌ها می‌شود که در سلامت جسمی و پرورش و تربیت اخلاقی تأثیر منفی می‌گذارد. پیشنهاد می‌شود سرویس‌های مدرسه بازبینی شوند.</p>
فضای سبز	<p>استفاده از فضای سبز و گل و چمن در حیاط مدرسه و حتی نوشتن پیام‌های آموزشی و بهداشتی برای آن‌ها، در پرورش سلامت روحی دانش‌آموزان تأثیر به‌سزایی دارد و ما دانش‌آموزان می‌توانیم در این کار همکاری کنیم. از این بابت مدرسه ما محیط خشک و بی‌طراوتی دارد.</p> <p>علاوه بر حیاط مدرسه فضای سبز را در کلاس‌های درس و در دفتر دبیران نیز می‌توانیم داشته باشیم.</p>

گام عملی

پس از مطالعه و بررسی پیشنهادهای تصمیم گرفتیم با همکاری کادر مدیریت مدرسه و دانش‌آموزان قدمی در بهبود این وضعیت بردارم. کار را باید از جایی شروع می‌کردم. جا دارد که یادی داشته باشم از مدیر خوبم خانم عابدینی که به خوبی اجازه این کار را در مدرسه به من داد. آن سال اگر توانستم کاری انجام دهم از همکاری خوبی بود که این مدیر با معلمان داشت و الحق و الانصاف که مدیریت خوب چقدر توانایی کادر مدرسه و معلمان و دانش‌آموزان را بالا می‌برد و قدرت خلاقیت آن‌ها را برمی‌انگیزد.

تجهیزات نمازخانه مدرسه

ابتدا از نمازخانه شروع کردم، چون با امور معنوی دانش‌آموزان و دبیران در ارتباط بود. یک روز که برای کلاس‌های جبرانی سوم ریاضی به مدرسه آمده بودم، از ساعت ۹ صبح که باید به منزل می‌رفتم، در مدرسه ماندم تا سروسامانی به تجهیزات مدرسه بدهیم. با بچه‌ها به نمازخانه رفتیم. به کمک آن‌ها تمام کاغذها و تراکت‌های قدیمی را از دیوار نمازخانه جدا کردیم. پرده‌ها را باز کردیم. چادرهای نمازخانه را یک‌جا گذاشتیم تا شسته شوند. دو نفر از بچه‌ها پذیرفتند که کار شست‌وشوی پرده‌ها و چادرها را در منزل انجام دهند. الحمدلله. فرش‌های نمازخانه هم سالم و هم تمیز بودند. نمازخانه را جارو زدیم. جلوی در ورودی نمازخانه قفسه‌های کفش بود. با کمک بچه‌ها آن‌ها را به حیاط مدرسه بردیم. جاکفشی خیلی رنگ و رو رفته ولی سالم بود. با مدیر صحبت کردم که تمام وسایلی را که به رنگ‌آمیزی احتیاج دارد در حیاط پشت مدرسه بگذارم تا کسی را بیاورند آن‌ها را به سلیقه ما و بچه‌ها رنگ‌آمیزی کند. چند روزی طول کشید تا قفسه‌ها آماده شدند. باورکردنی نبود. از قفسه‌های نو بهتر شده بودند. از دو رنگ بسیار زیبا برای رنگ‌آمیزی آن‌ها

استفاده شده بود. پرده‌های تمیز را نصب کردیم. چادرها را تا زدیم و در جایشان گذاشتیم. در منزل چند پوستر جالب از نماز داشتیم، آن‌ها را قاب کردم. با کمک چند نفر از بچه‌ها چند تراکت با موضوع نماز از مربی پرورشی گرفتیم و آن‌ها را قاب کردیم. پدر یکی از بچه‌ها خطاط بود. چند متن زیبا، ذکر ایام هفته و متن چند دعا را برایمان خطاطی کرد. مدیر هم دستگاه خوشبوکننده برقی تهیه کرد و به دیوار نمازخانه زدیم. در ورودی نمازخانه را هم با شکوفه‌های کوچک تزئین کردیم. تمام این کارها ظرف مدت پنج روز تمام شد. روز آخری که پوسترها را با فرم زیبا به دیوار نمازخانه می‌زدیم دیدنی بود. بچه‌ها همه می‌خواستند نمازخانه را ببینند. بچه‌های مدرسه وقتی دیدند کار ما جدی است، هر کس پیشنهادی داد:

- خانم اگر کمک بخواهید ما هم هستیم.

- خیلی جالب شده.

- حالا مزه می‌دهد نماز بخوانیم.

بچه‌ها به بهانه دیدن نمازخانه غالباً به نمازخانه می‌آمدند. روز بعد نمازخانه پر شده بود از دانش‌آموزانی که برای نمازخواندن به نمازخانه آمده بودند.

تجهیزات راهروها و ورودی‌ها و سالن مدرسه

با اجازه مدیر مدرسه در جلسه انجمن اولیای مدرسه شرکت کردم و از والدین دانش‌آموزان تقاضا کردم برای زیبایی مدرسه و آراستگی تجهیزات آن با مدرسه همکاری کنند و آن‌ها هم چه پیشنهادات جالبی دادند. این نقطه عطفی برای خودم هم بود. تازه می‌فهمیدم اگر از جلسات انجمن اولیا به نحو درست استفاده شود چقدر می‌تواند پربار و مؤثر واقع شود. تعدادی از والدین پذیرفتند که گلدان‌های گل طبیعی تهیه کنند. تعدادی دیگر گفتند ما برقکاری سراغ داریم که حاضر است بیاید لامپ‌ها و مهتابی‌های خراب را مجانی تعویض کند. دیگری پذیرفت که



تعدادی لامپ کم‌مصرف برای مدرسه تهیه‌کند. چند روز بعد گلدان‌های گل به مدرسه آوردند. تعدادی از آن‌ها را جلوی در ورودی راهرو و سالن قرار دادیم. بعضی از گلدان‌ها خیلی بزرگ و جالب بودند. به سرعت تمام لامپ‌های خراب راهروها و ورودی‌ها و سالن تعویض و لامپ‌های پرنور کم‌مصرف جایگزین آن‌ها شد. با همکاری مدیر و معاون مدرسه تراکت‌ها و تابلوهای قدیمی جمع‌آوری و تراکت‌ها و تابلوهای جدید با موضوعات جدید نصب شد. پیشنهاد دادم که سه یونولیت بزرگ تهیه کنیم و روی آن‌ها را پارچه بکشیم به‌عنوان تابلوی اعلانات؛ یکی برای کارهای بسیج دانش‌آموزی، یکی برای کارهای پرورشی و دیگری برای موضوع‌های آزاد. در فاصله یک کلاس من این کار انجام شد و مربی پرورشی با همکاری مدیر و معاون مدرسه تابلوهای اعلانات را نصب کردند.

کتابخانه

با همکاری مسئول کتابخانه به انبار مدرسه رفتیم و تعدادی کمد کتابخانه پیدا کردیم و آن‌ها را به حیاط مدرسه آوردیم. تعدادی هم در خود کتابخانه موجود بود که کتاب‌هایش را خالی کردیم. از طرفی تمام صندلی‌ها و میزهای کتابخانه را به حیاط بردیم. شخصی که قفسه‌های نمازخانه را رنگ زد این کمد‌ها و صندلی‌ها و میزها را نیز رنگ چوب زد. حالا دیگر تمام قفسه‌ها و صندلی‌ها و میزها یک‌رنگ و تمیز بودند. خودم هم باورم نمی‌شد این قدر زیبا شوند. قفسه‌ها و صندلی‌ها و میزهای کتابخانه که آماده شد به کمک بابای مدرسه آن‌ها را به کتابخانه بردیم. فرم چیدن آن‌ها و روش دسته‌بندی آن‌ها را نیز تغییر دادیم. از تعدادی گلدان گل نیز استفاده کردیم. حالا همه از کتابخانه لذت می‌بردند. مسئول کتابخانه چند روز بعد، از توجه بچه‌ها به کتابخانه و عضویت آن‌ها در کتابخانه برایم گفت.

نتایج به دست آمده از انجام اقدامات

بهراستی تا چه حد در زیباتر کردن محیط مدرسه خویش کوشیده‌ایم؟ محیطی که هر روزه بر جسم و روانمان تأثیرگذار است و می‌تواند ذهن ما را به سوی آرامش هدایت کند و یا به‌عکس نگرانی و ملالت به ما القا نماید.

ملینسکی، از صاحب‌نظران تعلیم و تربیت روسیه و پایه‌گذار مدرسه معروف «پاولیش»، در کتابی در زمینه تعلیم و تربیت بیان می‌کند: «هنگامی که کودکان در سال اول و برای اولین بار برای آموزش به مدرسه پاولیش فرستاده می‌شدند، آنان را به مکان‌های زیبا می‌بردیم تا زیبایی‌ها را با تمام وجود لمس کنند تا در نهایت افکار زیبا از ذهن آن‌ها تراوش کند.

سه هفته بعد از سرو سامان دادن مدرسه، یک بار دیگر پرسش‌نامه‌ای تهیه کردم و به بچه‌ها دادم؛ نتیجه آن چنین بود:

جدول ۴

ردیف	سؤال	بلی	خیر	تاحدودی
۱	با توجه به تغییرات به وجود آمده در مدرسه آیا از تجهیزات آموزشی مدرسه راضی هستید؟	٪۸۲	۰	٪۱۸
۲	آیا تغییرات به وجود آمده در کتابخانه مدرسه را دوست دارید؟	٪۱۰۰	۰	۰
۳	آیا تجهیزات موجود در نمازخانه مدرسه را می‌پسندید؟	٪۱۰۰	۰	۰
۴	آیا اکنون وسایل موجود در حیاط مدرسه رضایت شما را جلب می‌کند؟	٪۸۱	۰	٪۱۹
۵	به نظر شما هنوز هم می‌توانیم تجهیزات آموزشی را آراسته‌تر کنیم؟	٪۱۰۰	۰	۰
۶	آیا به نظر شما اکنون مدرسه زیباتر به نظر می‌رسد؟	٪۱۰۰	۰	۰

با دریافت این پاسخ‌ها به وضوح دانستم که این آراستگی چقدر مؤثر بوده است. طی مراسمی از بچه‌ها تقدیر و هدایای فراخوان به آن‌ها اهدا شد. گهگاه بهتر است درباره مدرسه خویش با دقت بیشتری بیندیشیم. صندلی‌ها، نیمکت‌ها، تابلوها، هماهنگی رنگ‌ها در طراحی تجهیزات مدرسه، تزئین و

نمای کلاس‌های درس، طراوت و سرسبزی درختان و گیاهان حیاط مدرسه، نحوهٔ تزیین مدرسه و... تمامی این عوامل به‌طور ناخواسته بر ذهن دانش‌آموزان ما تأثیر می‌گذارند. هنگامی که محیط مدرسهٔ ما زیبا، تمیز و شاداب است، دانش‌آموزان سرزنده‌ترند و برای شاداب‌تر کردن محیط مدرسهٔ خویش خواهند کوشید.

چیدمان یادگیری

کارآمدی دفتر معلمان با معماری و مبلمان اثربخش

محمد تابش

در این مقاله به دنبال شاخص‌های کالبدی و ویژگی‌های معمارانه‌ای هستیم که چرخ دفتر معلمان مدرسه را با کارآمدی بیشتری به گردش درآورد. واضح است کارآمدی دفتر معلمان هم مشروط به آن است که در جهت کارآمدی کلان در مدرسه قرار گیرد و همان‌گونه که مدرسه کارآمد، مدرسه تسهیل‌کننده یادگیری است، دفتر معلمان این مدرسه هم باید زمینه یادگیری را توسعه دهد. اما اگر بخواهیم به سرعت از مقدمات عبور کنیم و به نقطه کلیدی روشنی دست یابیم، پرداختن به این پرسش که «دفتر معلمان مدرسه، با ویژگی اولویت دادن به یادگیری، برای چه هدفی احداث و مبلمان می‌شود»، ما را یاری می‌دهد و راه را برای ما روشن‌تر می‌کند.

پاسخ به این سؤال در متن آن قابل مشاهده است. مدرسه‌ای که برای یادگیری هدف‌گذاری می‌گردد، دفتر معلمان هم باید برای یادگیری سازمان و سامان یابد. به عبارت دیگر، دفتر معلمان با هدف توسعه یادگیری برای خود معلمان، می‌تواند نقش بسیار کارآمدی پیدا کند. این دفتر به مکانی تبدیل می‌شود که به صورت‌های

گوناگون رشد معلمان را در پی دارد. اما چگونه؟

اینجا باید مراقب باشیم پاسخ‌هایی که در ابتدا به ذهنمان خطور می‌کنند، ما را به خود مشغول و در نهایت متوقف نکنند. یعنی مواردی هستند که برای رشد و توسعه معلمان لازم‌اند، ولی کافی نیستند. مثل اینکه بگوییم لوازم‌التحریر و چند کتاب مناسب معلمان، به همراه چند رایانه برای استفاده از کتاب‌ها و محتوای علمی مجازی در سطح‌ها و شکل‌های گوناگون آن، دفتر معلمانی کارآمد در جهت یادگیری را فراهم می‌آورد.

این پاسخ همان قدر بدیهی و اولیه است که وجود میز، صندلی، کمد، رخت‌آویز، نور و تهویه طبیعی و حتی یک آبدارخانه که در شکل امروزی آن به صورت آشپزخانه‌ای کوچک و باز در گوشه‌ای از دفتر قرار می‌گیرد، بدیهی هستند و فوری به ذهن می‌آیند.

اینجا ما باید به لایه‌های عمیق‌تری از موضوع هم فکر کنیم. برای این منظور به نظر می‌رسد باید به دنبال یادگیری معلمان در شکل گسترده‌تری باشیم؛ به دنبال اینکه دفتر معلمان به جز فضایی برای استراحتی کوتاه و برطرف کردن نیازهای اولیه، مانند قرار دادن وسایل و لوازم صرف چای و غذا، مطالعه، تکمیل و ویرایش طرح درس، جست‌وجوی اینترنتی در راستای محتوای درسی، طرح سؤال یا تصحیح برگه‌های امتحانی و بسیاری از فعالیت‌های مشابه، چه کارکرد اساسی دیگری می‌تواند پیدا کند؟

همه مواردی را که اشاره شد، در موقعیت‌های دیگری هم می‌توان انجام داد. حتی برای بعضی از آن‌ها موقعیت‌های بهتری نیز نسبت به دفتر معلمان قابل فرض و دستیابی هستند.

کارکردی اساسی که به یادگیری برای خود معلمان می‌انجامد، به این واقعیت وابسته است که ما باید این دفتر را یک «محیط یادگیری اجتماعی» بدانیم. مکانی که

به شکلی طبیعی محل جمع شدن معلمان در ساعت‌هایی از طول روز است، بهترین فرصت مکانی است که به‌عنوان محیطی اجتماعی به گونه‌ای طراحی شود که امکان یادگیری از یکدیگر در این فضا فراهم باشد.

بنابراین، محیط یادگیری اجتماعی با عنوان دفتر معلمان، با ویژگی‌های یادگیری از هم به کمک گپ و گفت با هم، یادگیری از همدیگر به کمک فعالیت گروهی با همدیگر، تکمیل کار همدیگر، هماهنگی با یکدیگر، تقسیم کار با یکدیگر، یادگیری از تجربه و دانش دیگرانی که حتی خارج از جمع معلمان حاضرند و در این محیط اجتماعی از آن‌ها یاد می‌شود، یادگیری از دانش آموزان تجربه‌ساز برای معلمان که در دفتر از آن‌ها سخن به میان می‌آید و حتی به شکل رسمی آن، یادگیری به کمک شرکت گروهی در یک کارگاه آموزشی، محیطی است که کارکرد اساسی یادگیری اجتماعی را تسهیل و از آن حمایت می‌کند.

بدیهی است تبدیل شدن دفتر معلمان به محیط یادگیری اجتماعی نیازمند اراده‌گردانندگان مدرسه و همسویی آنان با چنین رویکردی است. اکنون فرض کنیم در یک مدرسه این هدف در اولویت قرار گیرد. در اینجا سؤال جدیدی مطرح می‌شود که طراحی معماری و مبلمان دفتر معلمان به مثابه محیط یادگیری اجتماعی، چه اولویت‌های نیازمند به توجهی دارد؟

به طور معمول، چیدمان مبلمان بیشتر مدرسه‌های ما به شکلی کاملاً دورچین صورت می‌پذیرد. این روش چه شکلی از روابط اجتماعی در دفتر را تسهیل می‌کند؟ واضح است که در این نوع چیدمان، معمولاً در هر لحظه یک نفر صحبت می‌کند و دیگران شنونده‌اند. در برخی موارد هم گفت‌وگوی دو نفری در گوشه و کنار این فضا شکل می‌گیرد. این نوع چیدمان و گفت‌وگوها به محتواهایی ختم می‌شوند که بین همه معلمان درس‌های گوناگون ماهیتی مشترک پیدا می‌کنند. پس احتمالاً از ذکر لطیفه، خاطرات و حتی بحث سیاسی بیشتر نمی‌روند و در سطح

نازلی باقی می‌ماند که با شأن و جایگاه یادگیری اجتماعی فاصله دارد.

اما پیشنهاد جایگزین چیدمان دورچین، چیدمانی است که فضا را تا حدی تفکیک کند و مثلاً امکان تشکیل گروه‌های چهار پنج نفره را نیز فراهم سازد. اندازه اتاق معلمان، تعداد کلاس‌ها و به دنبال آن تعداد معلمان که در یک زمان در دفتر معلمان حاضرند، تأثیر بسیار زیادی در موضوع دارد. بنابراین، متناسب با این شرایط، به‌طور کلی می‌توان گفت، بهتر است بخشی از دفتر و اتاق معلمان در نقش سابق خود باقی بماند. در این شرایط می‌توان حلقه به نسبت بزرگتری برای جمع‌های بزرگ‌تر در نظر گرفت و علاوه بر تجهیز فضا با کمد‌ها، رخت‌آویز، رایانه، قالیچه‌ای کوچک و یک آبدارخانه کوچک حتی در ابعاد یک کابینت ۶۰ در ۱۲۰ یا ۱۸۰ سانتی‌متری در گوشه‌ای از دفتر، با قرار دادن میزهای گرد کوچک با قطر ۷۰ سانتی‌متر و قرار دادن چهار صندلی دور هر میز، فضاهای تشکیل گروه‌های کوچک را فراهم ساخت.

در صورتی که فضای دفتر به اندازه کافی وسیع باشد، می‌توان بخشی را به یک میز کارگاهی و آزمایشگاهی نیز مجهز کرد تا تولید محتواهای علمی با رویکردهای عملی کارگاهی و آزمایشگاهی در نظر قرار گیرد. خیلی خوب است که این بخش از دفتر در کنار دری باشد که به فضای نیمه‌باز مجاور دفتر راه پیدا می‌کند و کمک می‌کند برخی از این فعالیت‌های کارگاهی که بو یا صدای نامطلوبی تولید می‌کنند، از آن فضای نیمه‌باز تجربه شوند. اگر همچنان فضای دفتر وسعت کافی داشته باشد، می‌توان با قرار دادن نیم‌ست مبل راحتی کوچک و قفسه کتاب در مجاورت آن، فضایی دنج برای تشکیل یک جمع سه چهار نفره از معلمان در کنار کتابخانه کوچک دفتر معلمان تشکیل داد تا بتواند بخش دیگری از محیط یادگیری اجتماعی را سازمان دهد.

با این اوصاف، مدرسه‌هایی که دفتر معلمان بزرگی در اختیار دارند، شرایط بهتری نیز دارند. اما دربارهٔ دفترهای کوچکتر که امکانی برای توسعه ندارند نباید این‌گونه

فرض کنیم که فرصتی برای به پا کردن تمهیدات لازم برای یادگیری اجتماعی و مشارکتی در اندازه‌های حداقلی خود ندارند.

برنامه‌ها و سیاست‌های آموزشی مدرسه و گردانندگان آن، و تمرکز روی اولویت‌های کارکردهای با محوریت یادگیری در همه فضاها، در ترکیب با معماری همسو و تسهیلگر انواع یادگیری، کارآمدی محیط مدرسه را ارتقا می‌بخشند. حتی اگر این رشد کارآمدی مدرسه ما را به سطح بالایی از کارآمدی نرساند، می‌تواند به‌طور نسبی به آن نزدیک شود. بنابراین، دفتر کوچک هم می‌تواند به‌طور نسبی برخی از ویژگی‌های لازم را داشته باشد.

رنگ مدرسه

بررسی عوامل مؤثر بر حس دلبستگی دانش‌آموزان و معلمان نسبت به

مدرسه

محمد تابش

جاذبه رنگ‌ها

یکی از عوامل تعیین‌کننده در ایجاد حس تعلق به مدرسه استفاده از رنگ‌های مناسب در فضاهای مدرسه است.

رنگ‌های مختلف، بسته به روحیه و احساس افراد، تأثیرات متفاوتی بر آنها می‌گذارند. بنابراین استفاده از رنگ‌هایی که متناسب با نیازهای روحی و روان‌شناختی دانش‌آموزان باشد در فضاها و مبلمان مدرسه بسیار ضروری است. چه بسا انتخاب رنگ‌های نامناسب باعث کسالت و خمودگی از یک‌سو و از سوی دیگر زمینه‌ساز اضطراب و هیجان بیش از اندازه و یا سایر اختلالات دانش‌آموزان و معلمان گردد. براساس تحقیقات یک مؤسسه بین‌المللی در زمینه رنگ در مدارس، تأثیر رنگ در نشاط‌افزایی، محبوبیت مدرسه و سلامت روحی دانش‌آموزان، در ردیف تأثیر عوامل بسیار مهمی مثل برنامه‌ریزی، نحوه اداره مدرسه و روشنایی در مدرسه است.

همه جا کرم استخوانی یا مدرسه رنگین کمانی؟!

انتخاب رنگ‌های متفاوت و مناسب در رنگ‌آمیزی مدرسه، در شرایطی که ظاهراً رسم شده است که همه جا باید به رنگ کرم استخوانی باشد، نیاز به اندکی شجاعت و ساختارشکنی توأم با شناخت و دانش دارد. البته باید مراقب بود که تنوع بیش از حد رنگ‌ها آزاردهنده و زننده نباشد. برخی مواقع ترکیب رنگ‌ها در ابتدا بسیار شاد و دوست‌داشتنی است ولی در درازمدت آزاردهنده و خسته‌کننده می‌شود. چند سالی است که دیده می‌شود در بعضی از مدارس برای مقابله با یکنواختی بصری و برای بانشاط کردن فضاها، از رنگ‌های شاد، تند و درخشان به‌وفور استفاده می‌شود در حالی که تحقیقات اخیر می‌گوید که در بسیاری از موارد تنوع رنگ بیش از حد و یا استفاده گسترده از رنگ‌های خیره‌کننده، می‌تواند به تحریک بیش از اندازه و ایجاد هرج و مرج بصری منجر شود. لذا شایسته است برای پیدا کردن رنگ‌های مطلوب، تعادل را مبنا قرار دهیم.

البته می‌دانیم که ارائه یک الگوی مشخص برای این موضوع غیرممکن است اما شاید بتوان گفت که استفاده از لکه‌های رنگ‌های خاص و هدفمند در زمینه‌ای متعادل یکی از راهکارهای اثربخش است. برای مثال استفاده محدود از لکه‌های رنگ‌های گرمی مانند زرد در زمینه رنگ کرم روشن، سبز یا آبی بسیار روشن و یا رنگ استخوانی، در فضاهایی که از نور خورشید بهره نمی‌برند، می‌تواند احساس خوشایند حضور آفتاب در داخل فضا را تداعی کند و تأثیر خوبی بر روحیه دانش‌آموزان در آن فضا بگذارد.

لازم است اشاره کنیم که منظور از حضور رنگ‌ها در محیط، تنها به رنگ دیوارها یا سایر سطوح داخلی فضای آن محدود نمی‌شود، بلکه استفاده از مبلمان با رنگ‌های مناسب نیز مورد نظر است. همچنین باید رنگ‌های مجموعه مبلمان و سطوح داخلی با یکدیگر هماهنگی داشته باشند.

چه ترکیبی از رنگ‌ها فضاهای مدرسه را دوست‌داشتنی‌تر می‌کند؟

برای رسیدن به پاسخ این سؤال، نخست سعی کنید حس و حال لازم و مطلوب برای دوست‌داشتنی‌تر شدن هر فضا را تعریف کنید. پس از آن بررسی کنید که چگونه می‌توانید به کمک رنگ‌ها به وقوع این حس و حال در آن فضا کمک کنید. البته فراموش نکنید که سایر عناصر موجود در یک فضا، هر یک سهم خود را دارند و قطعاً در انتخاب رنگ‌های موردنظر شما تأثیر می‌گذارند. عناصری مانند ابعاد فضاها، موقعیت بازشوهای آن‌ها، مبلمان موجود، میزان روشنایی و نور و عملکرد تعریف شده آن، مقطع تحصیلی، شرایط سنی و جنسیتی دانش‌آموزان، موقعیت جغرافیایی و فرهنگی مدرسه و بسیاری عوامل دیگر. اما به‌رحال شما می‌توانید حس و حال کلی آنچه را که مطلوب شماست تعریف کنید و پس از آن به دنبال عملی کردن آن تعریف بگردید. بهترین منبع الهام برای شما می‌تواند تصاویر زیبای طبیعت، آثار معماری هنرمندانه و یا هر تصویر واقعی که ترکیب رنگ‌های موجود در آن، نزدیک به حس و حال موردنظر شماست باشد. پس از آن سه یا چهار رنگ محوری موجود در آن تصویر را بیرون بکشید و با این کار پالت رنگ خود را ایجاد کنید و با در نظر گرفتن عوامل دیگر، تصمیم‌گیری و پالت رنگ خود را اصلاح کنید. به مثال زیر توجه کنید:

رنگ و یادگیری

موضوع رنگ در معماری مدارس موضوع بسیار گسترده‌ای است که در این مجال کوتاه نمی‌توانیم به همه آن‌ها پردازیم. اما از مهم‌ترین مواردی که باید به آن اشاره کنیم، توجه به اصلی‌ترین فعالیت مرتبط با مدرسه و ارتباط آن با رنگ‌ها است. بدیهی است که یادگیری مهم‌ترین رویداد مرتبط با دانش‌آموزان در مدرسه است.

استفاده خوب و مناسب از رنگ‌ها در فرایند یادگیری می‌تواند، علاوه بر تسهیل در این کار، این فرایند را بانشاط بیشتری همراه کند که نتیجه آن ایجاد علاقه بیشتر به مدرسه و فعالیت‌های آن در دانش‌آموزان خواهد بود.

علاوه بر اینکه انتخاب رنگ‌ها در یادگیری مؤثر است، می‌توان در برخی از موضوع‌ها برای کمک به یادگیری از رنگ‌ها استفاده کرد. مثلاً آشنایی با رنگ‌های طیف نور مرئی یکی از آن‌هاست. در یک فضای عمومی و مشترک، استفاده از شیشه‌های رنگی در ترتیب رنگ‌های بنفش، نیلی، آبی، سبز، زرد، نارنجی و قرمز و عبور نور آفتاب از آن‌ها و رنگارنگ نمودن فضای داخل، در بعضی از ساعات روز، علاوه بر دوست‌داشتنی تر کردن فضا، در زمینه یادگیری نیز از آن‌ها بهره‌برداری شده است.

همچنین شما می‌توانید مثلاً در فضای بچه‌های دوم دبستان با چیدمان مقواهای رنگی در یک خط بر روی دیوار، با تعداد و تکرار رنگ‌ها به شکل یک سری یا دنباله، بچه‌ها را در کشف الگوی موجود در این دنباله ترغیب کنید. یا قطعات رنگی چوبی که در کنار هم شکلی را در دل دیوار کامل می‌کنند پیش‌بینی و جانمایی کنید. با این کار هم فضا را شاد و دوست‌داشتنی کرده‌اید و هم به یادگیری بچه‌ها کمک نموده‌اید.

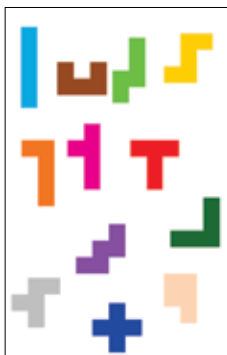
فرهنگ نوشتن

۱۰۰

۱. الگویی که در شکل‌های زیر می‌بینید. توصیف کنید. توصیف خود را بنویسید.
الگوی این شکل‌ها عبارت است از:



با ۵ مربع می‌توان ۱۲ قطعهٔ مختلف درست کرد. این ۱۲ شکل را با کاغذ درست کنید. قطعه‌ها را با رنگ‌های مختلف رنگ‌آمیزی کنید.



این تصاویر برگرفته از کتاب ریاضی دوم دبستان است. برای کشف و تولید انواع ایده‌ها در این موضوع، کافی است کتاب‌های درسی را با این نگاه ورق بزنید. به هر صورت، رنگ‌ها قدرت زیادی در دوست‌داشتنی‌تر کردن مدرسه شما دارند. مهم آن است که بتوانید آن‌ها را کشف کنید و به شکلی هدفمند در کنار هم قرار دهید.

چیدمان کلاس برای یادگیری

محمد تابش

میزان کارآمدی محیط‌های مدرسه‌ها مبتنی است بر میزان تسهیل‌گری آن فضاها برای رویدادهایی که علاقه‌مند رخ دادن آن‌ها هستیم. در اینجا به یک پرسش اساسی می‌پردازیم: کلاس درس محل رخ دادن چه رویدادی است؟ دوست داریم چه اتفاقی در کلاس‌های درس ما رخ دهد؟ چه تصویری از کلاس درس در ذهن ماست؟

کلاسی برای تدریس معلم

معلم پوشه‌ای در دست دارد. از دفتر معلمان خارج می‌شود. مسیر راهرو را طی می‌کند تا به در کلاس برسد. در آستانه در کلاس درنگی می‌کند و پس از آن وارد کلاس می‌شود. بچه‌های کلاس که روی نیمکت یا صندلی‌هایی نشسته‌اند که همگی به سمت تخته کلاس چیده شده‌اند، به احترام او می‌ایستند. معلم با اشاره دست از آن‌ها می‌خواهد در جای خود بنشینند.

روی سکویی می‌رود. از کنار تخته رد می‌شود و پوشه خود را روی میز می‌گذارد و روی صندلی پشت آن میز می‌نشیند. او به همه کلاس اشراف دارد.

نگاهی به پنجره و بیرون از آن می‌اندازد. همان‌طور که به بیرون نگاه می‌کند، از بچه‌ها می‌خواهد کتاب‌های خود را باز کنند. او معلم مقتدری است. بچه‌ها از او حساب می‌برند. کتاب‌های خود را باز می‌کنند. معلم می‌خواهد بخش مشخصی از کتاب خوانده شود. یکی از بچه‌ها به انتخاب معلم آن بخش را می‌خواند. پس از خواندن چند سطر، معلم کلاس از آن دانش‌آموز می‌خواهد دیگر به خواندن ادامه ندهد و خودش شروع به توضیحاتی درباره آن مطلب می‌کند. توضیح می‌دهد. ریز به ریز مطالب را بررسی می‌کند و شرح می‌دهد. هیچ نکته‌ای نباید از قلم بیفتد. کلاس درس باید مطابق سرفصل‌های مشخص شده توسط مدرسه و آموزش و پرورش به پیش برود و همه این سرفصل‌ها را باید مو به مو و مرحله به مرحله تبیین و تشریح کند.

البته کلاس نیاز به تنوع دارد. این را قبول دارد. به همین دلیل تصمیم می‌گیرد مطالب درس را به وسیله پاورپوینت ارائه دهد. به بچه‌ها می‌گوید چراغ‌ها را خاموش کنند و پرده‌ها را بکشند تا نور کم شود و تصویرهای مرتبط با ارائه او بهتر دیده شوند. کلاس تاریک می‌شود؛ تاریک‌تر از همیشه. بچه‌ها با چشمان خسته‌ای که در این تاریکی باید پذیرای نور بازتاب‌یافته از پرده نمایش باشند، سعی می‌کنند برچشم‌زدگی ناشی از این بازتاب نور و بر خواب‌آلودگی و کسالت ناشی از این تاریکی محیط غلبه کنند.

اما او خیلی خوشحال است. تصور می‌کند با فناوری‌های جدید درس خود را کلمه به کلمه ارائه می‌کند و از نظر او بچه‌ها هم از این درس و از این نحوه ارائه لذت می‌برند. خوشحال است که با این روش همه مطالب و سرفصل‌ها در همه کلاس‌ها به شکل کاملاً هماهنگ پیش می‌روند و نکته‌ای از قلم نمی‌افتد. خوشحال است که دستش کمتر با گچ در تماس است و پوست دستش کمتر دچار حساسیت می‌شود. کلاس‌ها هفته به هفته به پیش می‌روند. این کلاس‌ها برای حمایت از تدریس

معلم به خوبی کار می‌کنند. کلاس‌هایی که برای ورود و خروج افراد یک در ورودی دارند، میز و صندلی معلم و سکویی که معلم بتواند به همه دانش‌آموزان اشراف کامل داشته باشد و تخته کلاس و مجموعه‌ای از نیمکت‌ها یا صندلی‌هایی که همگی به سمت معلم و تخته چیده شده‌اند. گاهی اوقات دانش‌آموزان به سمت تخته کلاس می‌آیند تا تمرینات محوله را حل کنند و معلم بر این فعالیت‌ها آن‌ها نظارت کند، اما مابقی رویدادهای کلاس کاملاً توسط معلم اجرا می‌شود. محور کلاس اوست و اوست که لحظه به لحظه کلاس را با حرکات و کلام خود وادار به توجه و شنیدن می‌کند. در و دیوارهای این کلاس‌ها باید به گونه‌ای باشند که حواس بچه‌ها پرت نشود. ساده، غیرشفاف و کاملاً صدابندی شده. نباید این امکان فراهم باشد که بچه‌ها بتوانند بیرون از کلاس و تردهای پیرامون را ببینند، تا حواس آن‌ها کاملاً جمع باشد و تمرکزشان در هنگام ارائه معلم مختل نشود.

اگر این تصویر دقیقی از کلاس‌های مدرسه شماست، باید گفت محیط کالبدی این کلاس و این معلم کاملاً با هم هماهنگ هستند. شکل معماری و مبلمان کلاس دارد به خوبی رویداد مورد انتظار را تسهیل و حمایت می‌کند. اگر تصمیمی برای بازسازی و تغییر در این کلاس دارید، دست نگه دارید. نیازی به هزینه چندانی ندارد. چه بسا اصلاً مهم نیست که حتی رنگ کلاس چگونه است. چون همه نگاه‌ها به سمت یک نفر است و مهم‌ترین سطح کلاس همان تخته کلاس است که معمولاً یا سبز است یا سیاه و یا سفید! در سال‌های اخیر هم در این نوع کلاس‌ها ظاهراً بیشتر توجه به پرده نمایش است و نبود نور محیطی اجازه توجه به رنگ‌ها و سایر عناصر موجود در محیط کالبدی کلاس را به شما نمی‌دهد. پس برای تغییر و بازسازی این کلاس کار خاصی لازم نیست. بهتر است هیچ‌وقت فکر و هزینه‌ای صرف نگردد. همین کلاس با همین آرایش که شاید نزدیک به صد سال است، به جز نصب ویدیو پروژکتور، تغییری نکرده است. برای تدریس رسمی درس توسط

معلم مناسب است. معلم سخن می‌گوید و ما گمان می‌بریم که دانش‌آموزان سراپا گوش‌اند. نزدیک به یکصد سال است که ما و پیشینیان ما این‌گونه گمان می‌کنیم و می‌کردند. اما ...

کلاسی برای یادگیری دانش‌آموزان

معلم وارد کلاس درس می‌شود. نه! بهتر است به جای کلاس درس بگوییم محیط یادگیری. بچه‌ها به احترام او برمی‌خیزند و او با لبخند از آن‌ها تشکر می‌کند و درخواست می‌کند در بخشی از محیط روی زمین بنشینند. کل سطح آن فضا فرش یا موکت شده است و می‌توان در هر جایی از آن روی زمین نشست. بعد از یک احوال‌پرسی مختصر از بچه‌های کلاس، حداکثر در مدت ده دقیقه، در حلقه آن‌ها می‌نشیند. با آن‌ها گفت‌وگو می‌کند و موضوعاتی را برای آن‌ها طرح می‌کند. در این ده دقیقه فقط طرح مسئله کرده است. سؤالاتی در ذهن بچه‌ها ایجاد کرده است که آن‌ها مشتاق به کشف پاسخ‌های آن هستند. شاید هم سخنی نگفته و سؤالی مطرح نکرده است، بلکه مثلاً یک آزمایش عملی انجام داده و با مشاهده آن موقعیت و تجربه‌ای که زمینه آن را ایجاد کرده است، خودبه‌خود سؤالات زیادی بدون هیچ کلامی، خلق شده‌اند. در نهایت، چه بسا او تنها یک کلمه بگوید. شاید بگوید: چرا؟ یا چگونه؟ یا حتی این کلمات را هم از او نشنوم. در این زمان بچه‌ها مشتاق کشف یا یافتن پاسخ‌های سؤالاتی هستند که در آن ده دقیقه با آن‌ها روبه‌رو شده‌اند.

پس از آن از روی زمین برمی‌خیزند و در محیط آن فضا پخش می‌شوند. عده‌ای به سراغ کتاب‌ها یا کتابخانه کوچک گوشه اتاق می‌روند که معمولاً معلم محتوای آن را متناسب با هر درس تنظیم می‌کند. کتابی را انتخاب می‌کنند و با استفاده از میزهای کوچک مطالعه مشغول به خواندن آن می‌شوند و یادداشت برمی‌دارند. عده‌ای کتاب را برمی‌دارند و روی زمین می‌نشینند و جست‌وجو می‌کنند. بعضی از بچه‌ها در

گوشه‌ای از اتاق که میز و صندلی‌ها به صورت رودررو و گرد چیده شده‌اند، می‌نشینند و دربارهٔ موضوع با هم بحث می‌کنند. چند رایانه در نزدیک این کلاس یا این محیط یادگیری و در فضای مشترک بین محیط‌های دیگر وجود دارد و محل مناسبی برای جست‌وجو در اینترنت، برای یافتن پاسخ یا پاسخ‌هاست. این رایانه‌ها از داخل این اتاق محیط یادگیری هم دیده می‌شوند. زیرا بعضی از دیوارهای این اتاق شفاف هستند تا هم نور و روشنایی و هم عمق دید و چشم‌اندازهای داخلی گسترده‌تر شود. چند نفر از بچه‌ها در گروه‌هایی سه تا چهار نفره به کمک میزهایی که به راحتی در کنار هم قرار می‌گیرند و کار گروهی را تسهیل می‌کنند، با نظارت معلم خود مشغول فعالیت‌هایی عملی در ارتباط با موضوع می‌شوند و از این فعالیتی که مشغول آن هستند، از یکدیگر می‌آموزند و یافته‌های خود را به نگارش درمی‌آورند.

بعد از گذشت یک ربع تا بیست دقیقه، معلم بچه‌ها را فرا می‌خواند. آن‌ها را قبلاً به مثلاً هشت گروه تقسیم کرده است. از طرف دیگر، کل محتوای اصلی درس را به هشت پرسش تقسیم کرده است. به بچه‌ها می‌گوید حالا در گروه‌های خود روی این مسئله‌ها متمرکز شوید. بچه‌ها در هشت محل مختلف در این اتاق مشغول به فعالیت و بحث گروهی روی آن پرسش‌ها می‌شوند. یکی دو تا از گروه‌ها نشستن روی فرش‌ها را انتخاب می‌کنند. افراد یک گروه هم در کنجی از اتاق که تا ماه قبل یک کرسی در آنجا بود و الان یک میز کوتاه مربعی شکل شبیه همان کرسی با ارتفاعی کوتاه‌تر قرار دارد، روی بالشتک‌های کوچک اطراف میز می‌نشینند. چند گروه دیگر هم از میزهای ساده ولی متنوع موجود در محیط استفاده می‌کنند. در نهایت، هم معلم به بچه‌ها می‌گوید که هر گروه یکی از هشت سؤال را انتخاب کنند. از آن‌ها می‌خواهد یافته‌های خود را با گروه‌های دیگر، در شکل هر نوع ارائه‌ای، به اشتراک بگذارند. در این زمان یک تابلوی چسرخ‌دار و متحرک در فضا وجود دارد. نوبت

ارائه هر گروه که می‌شود، در صورت نیاز از آن تخته در هر نقطه دلخواه در محیط، استفاده می‌کنند. دیوارهای این کلاس تابلوهای گوناگون دیگر هم دارد که بعضی از گروه‌ها از آن‌ها استفاده می‌کنند. یکی از گروه‌ها هم یک مقوای بزرگ با رنگی شاد و روشن به پشت دیوارهٔ شیشه‌ای می‌چسباند و مانند نوشتن روی وایت‌برد، مطالب را روی آن شیشه می‌نویسند و پاک می‌کنند.

این محیط یادگیری از همان دقیقه‌های ابتدایی تا پایان آن، سرشار از انواع فعالیت‌های گوناگونی است که محور آن‌ها خود دانش‌آموزان هستند. برای همین است که شیشه‌ای بودن برخی دیوارهای این محیط، مشکلی در ادارهٔ کلاس به وجود نمی‌آورد و حواس بچه‌ها پرت نمی‌شود. آن‌ها سخت مشغول فعالیت هستند و هر چیزی حواس آن‌ها را پرت نمی‌کند. از طرف دیگر، معلم خلاق این بچه‌ها هم به کمک مفروش بودن کلاس و همچنین تنوع موجود در مبلمان کلاس، می‌تواند از خلاقیتش بهره‌بردار و انواع و اقسام روش‌های یادگیری در محیط را پیاده کند. کلاس تدریس معلم را نمی‌توان به شکل دیگری تصور کرد، اما کلاس یادگیری را می‌توان به انواع و اقسام رویدادها توصیف کرد. این مبلمان ساده ولی متنوع، نقش تسهیل‌کننده برای این تنوع را به خوبی ایفا می‌کند.

کلاس دوست‌داشتنی، پویا و اجتماعی

۱۰۷

کلاس کارآمد، به‌عنوان تسهیلگر فرایندهای یادگیری در آن محیط، ویژگی‌های اولیه‌ای دارد که همهٔ فضاهای یادگیری باید واجد آن‌ها باشند تا دوست‌داشتنی شوند و این جذابیت‌های محیطی به کارآمدی آن‌ها کمک کند؛ ویژگی‌هایی از قبیل نور و روشنایی طبیعی، تهویهٔ طبیعی مناسب، چشم‌اندازهای زیبای داخلی و بیرونی، استفاده از رنگ به شکل هدفمند و مؤثر، احساس تعلق و مالکیت نسبت به محیط کلاس، احساس همسان با حس موجود در محیط خانه، ایجاد محیطی

با قابلیت‌های اجتماعی و مواردی از این دست. اما این کلاس کارآمد، به طور ویژه باید در زمینه انعطاف‌پذیری در محیط ظرفیت بسیار زیادی داشته باشد. شاید بتوان گفت یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های هر کلاس درس که آن را به محیطی کارآمد تبدیل می‌کند، پویایی و انعطاف‌پذیری آن است.

کلاس پویا و منعطف؛ کلاس کارآمد

انعطاف‌پذیری در محیط کلاس درس ثمرات و نتایج بسیار کارآ و مؤثری در پی دارد. در ادامه به برخی از آن‌ها به اختصار اشاره می‌کنیم. این اشارات، مقدماتی نظری هستند که طی آن‌ها برخی از اهداف و نتایج انعطاف و پویایی محیط شناخته می‌شود. البته راهکارهای عملی و کاربردی مرتبط، به کمک تصویرهایی از نمونه‌های موردی برخی مدرسه‌ها قابل دستیابی هستند:

الف) انعطاف برای تغییر روش

محیط یادگیری منعطف امکان پشتیبانی از شیوه‌های گوناگون یادگیری را دارد و معلم می‌تواند در زمان‌های متفاوت کلاس، به راحتی سبک و سیاق راهبری فراگیرندگان را در جهت مبلمان و فرش محیط می‌تواند به گونه‌ای باشد که نیل به یادگیری تغییر دهد. انعطاف‌پذیری برای استفاده از روش‌های گوناگون یادگیری، مانند یادگیری انفرادی، یادگیری در گفت‌وگوی دوستانه، و یادگیری در تدریس معلم را تسهیل نماید.

ب) انعطاف برای تغییر در ترکیب‌های فردی و جمعی

کلاس پویا و منعطف امکان چیدمان منعطف با حداقل زمان را فراهم می‌کند. این امکان به سهولت شکل‌گیری ترکیب‌های گوناگون جمعی و انفرادی در

کلاس کمک می‌کند و از نحوه تعامل بین دانش‌آموزان به شکل‌های گوناگون حمایت می‌کند. نوع و شکل هندسی میزها می‌تواند به گونه‌ای باشد که بتوان آن‌ها را به شکل‌های متفاوت در کنار هم چید و ترکیب‌های گوناگون فردی و گروهی را فراهم ساخت. در ضمن فرش کف و سکوی مجاور پنجره‌ها هم به این موضوع کمک می‌کنند.

ج) انعطاف برای افزایش ظرفیت کلاس!

تمهیدات معمارانه منجر به انعطاف‌پذیری در کلاس، زمینه‌هایی را فراهم می‌کند که حتی بتوان ظرفیت کلاس را تا حدودی افزایش داد. این افزایش ظرفیت گاهی به کمک جداره‌های جمع‌شو و امکان ادغام یا تفکیک آسان دو فضای مجاور یکدیگر، با تغییر در مساحت کلاس هم توأم است. البته تمهیدات این چنینی، ضمن اهمیت و تأثیر فراوانی که در انعطاف‌پذیری محیط دارند، معمولاً بسیار پرهزینه هستند و ما در این مقاله به آن‌ها نمی‌پردازیم. اما روش‌های دیگری هم وجود دارند که با هزینه‌ای بسیار مناسب، انعطاف‌پذیری محیط را منجر می‌شوند. این روش‌ها می‌توانند ظرفیت کلاس را به کمک افزایش سرانه مفید در یک کلاس با مساحت ثابت و معین بالا ببرد.

د) انعطاف برای چند عملکردی شدن

منعطف نمودن کلاس درس و محیط یادگیری باعث می‌شوند آن محیط قابلیت چندعملکردی شدن را پیدا کند. یعنی بتواند علاوه بر اینکه کلاس درس باشد و از عملکرد تدریس معلم پشتیبانی کند، از عملکردهای دیگر هم حمایت کند. هر کلاس درس می‌تواند این ظرفیت را پیدا کند که به یک کارگاه، غذاخوری یا سایت رایانه تبدیل شود، بدون اینکه تابلوی آن محیط بخواهد این عنوان‌ها را به خود ببیند.

ه) انعطاف برای استقبال از تغییرات آینده

مدرسه‌ها محیط‌هایی انسان‌محور و اجتماعی هستند. فعالیت‌های انسانی و اجتماعی هم در گذر زمان تغییر می‌کند. برای اینکه محیطی بتواند همواره بستر فعالیت‌های اجتماعی و انسانی باشد، باید بتواند به سرعت خود را با تغییرات آینده تطبیق دهد. به خصوص زمانی که این تغییرات در تحولات مرتبط با دگرگونی‌های نظریات، سبک‌ها و سامانه‌های جدید یادگیری که هنوز شناخته نشده‌اند، ترکیب شود. محیط منعطف به شکل بهتری خود را برای تطبیق با تغییرات آماده می‌کند.

سخن آخر

نتایج مفید و ارتقادهنده کارآمدی محیط کلاس درس در پی انعطاف‌پذیری و پویایی محیط آن کلاس، بسیارند. شاید هر یک از آن‌ها بتواند موضوع مختص به یک گفتار جداگانه باشد. البته کارآمدی هر کلاس به انعطاف و پویایی آن محدود نمی‌شود و اینجا باید گفت، کلاس درس کارآمد موضوع بسیار چندبعدی و پردامنه‌ای است که هر یک از ابعاد آن ارزش بالایی دارد و از این جهت شایسته توجه و کنکاش در هر یک از این ابعاد است.

امید آن است که این مقاله بتواند حساسیت معلمان خلاق و کارآمد را نسبت به بالا بردن ظرفیت کارآمدی محیط‌های یادگیری، به کمک معماری آن محیط‌ها، افزایش دهد و احساس نیاز به انواع زمینه‌های ارتقا در کارآمدی مدرسه‌ها به کمک این معلمان خلاق به دست‌اندرکاران و متولیان آن مدرسه‌ها سرایت کند تا روز به روز شاهد افزایش کارایی در محیط‌های یادگیری باشیم. ■

کلاس پیدا؛ کلاس ناپیدا دوراهی‌های اثرگذار در معماری مدارس

محمد تابش

موضوع ایجادشدن یا نشدن شفافیت در جداره‌های کلاس در سال‌های اخیر به یکی از دوراهی‌ها و به‌عنوان یک چالش در تصمیم‌گیری در برخی از مدرسه‌ها تبدیل شده است. در این مقاله به‌صورت کامل به موضوع این دوراهی و جزئیات مربوط به آن اختصاص می‌پردازم.



بالا: فضای پر نور راهروی یک مدرسه در تهران - پایین: فضای تاریک راهروی یک مدرسه در تهران



عبور نور از فضاهای پیرامون به فضاهای مرکزی در پی وجود دیوارهای شفاف داخلی

چرا برخی دیوارها باید شفاف شوند؟!

شفافیت دیوارهای کلاس یا دفتر مدرسه چه مزایایی دارد؟ چرا باید به این موضوع بپردازیم؟ با توجه کردن به شفاف‌سازی جداره‌های داخلی بین کلاس‌ها و محیط‌های دیگری همچون راهروها، چه دستاوردی نصیب مدرسه می‌شود؟ اصلاً در محیط‌های مدرسه‌هایی با دیوارهای کاملاً غیرشفاف، چه مشکلاتی وجود دارد که با ایجاد این شفافیت می‌توان آن‌ها را برطرف کرد یا کاهش داد؟

روشنایی لایه بعدی

در حالی که آفتاب می‌تابد، از حیاط مدرسه عبور می‌کنیم و وارد ساختمان آن می‌شویم. وقتی چند قدمی به داخل فضای مدرسه حرکت می‌کنیم، متوجه می‌شویم همه چراغ‌های راهروها روشن‌اند. روز است و انتظار ما اینکه تابش آفتاب می‌تواند همه جا را روشن کند! برای صرفه‌جویی در مصرف برق، باید این چراغ‌ها را خاموش کرد. چراغ‌ها را خاموش می‌کنیم. چه می‌بینیم؟ هیچ! چشم چشم را نمی‌بیند. چراغ‌ها باید روشن باشند. بدتر از آن اینکه حتی وقتی همه چراغ‌ها هم روشن‌اند، کیفیت محیط از نظر روشنایی بسیار پایین است. بله. هیچ چیزی جای نور طبیعی را نمی‌گیرد!

حالا چه باید کرد؟ اگر دیواره هر کلاس و دفاتر در مرز مشترک بین آن‌ها و این راهروی تاریک، شفاف بود، نور با عبور از آن‌ها، به لایه بعدی که همان راهروی تاریک است، نفوذ می‌کرد. بدون تردید ورود نور طبیعی دست دوم از

لایه اول به لایه بعدی هم کیفیت روشنایی محیط را بالاتر می‌برد! حتی اگر لازم باشد برای تأمین روشنایی مطلوب باز هم از نور مصنوعی کمک گرفت، این وضعیت به مراتب از وضعیت تاریکی مطلق بهتر و قابل قبول‌تر است.



شفافیت و گسترش عمق دید

توسعه عمق دید

دانش‌آموزان در کلاس درس خود نشسته‌اند و مشغول مطالعه یا فعالیت آموزشی دیگری هستند. یکی از دیوارهای کلاس آن‌ها دو پنجره کوچک به سمت بیرون دارد. مدیران مدرسه معتقدند، دیده شدن بیرون کلاس توسط بچه‌ها باعث حواس‌پرتی آن‌ها می‌شود. به همین دلیل بخش‌های پایین پنجره‌ها را با برچسب مات‌کننده پوشانده‌اند. سه دیوار دیگر هم هیچ منفذی به بیرون ندارند. هر دانش‌آموز، وقتی سر از کتاب و دفتر خود برمی‌دارد، در چهار طرف خود چهار دیوار بسته می‌بیند. در چنین شرایطی، چه احساسی باید داشته باشند؟ احساس قرارداشتن درون یک جعبه یا سلول یک زندان؛ آن هم نه در بند عمومی!

نقطه مقابل این وضعیت چگونه است؟ کلاس درسی که پنجره‌های بیرون آن چشم‌انداز طبیعی زیبایی دارد و وقتی دانش‌آموز بیرون را می‌بیند، منظره درختان

یا حتی یک درخت، او را سرزنده می‌کند! اما اصل صحبت ما روی جداره‌های داخلی است. سر را بلند می‌کند و به‌جای اینکه آخرین نقطه قابل رؤیت او، در فاصله ۵ متری با چشم‌هایش باشد، به‌واسطه این شفافیت، تا فاصله بیش از ۱۵ متری خود را می‌بیند.

شاید بگوییم خب این چه خاصیتی دارد؟ نخستین اثر ارزنده این ویژگی، دلگشا بودن محیط و باز بودن چشم‌اندازهای داخلی است. این دل‌باز بودن، نشاط بصری و روحی دانش‌آموزان را به همراه دارد. شاید مهم‌ترین اثر را همین ایجاد چشم‌انداز وسیع بدانیم. ویژگی دیگر را رفع خستگی فوری از چشمان باید دانست. در حالی که شما به فاصله‌ای نزدیک، صفحه کتاب یا رایانه را برای مدتی به‌نسبت طولانی نگاه می‌کنید و در پی آن سر بلند می‌کنید، اگر دورترین سطح قابل دیدتان در حدود فاصله‌های نزدیک ۴ یا ۵ متری باشد، چشمان خسته شما همچنان خسته باقی خواهد ماند، اما اگر این فاصله در حدود ۱۵ متر یا بیش از آن باشد، در پی تطبیق طبیعی عضلات چشم شما با فاصله جدید در حال مشاهده در دور دست، خستگی به‌سرعت از چشمانتان برطرف می‌شود.

سرایت شور و نشاط

دیوارهای مستحکم و نفوذناپذیر و درهای بسته و ناشفاف نشانه‌های حیات را در مدرسه پنهان کرده‌اند. در کلاس‌ها چه می‌گذرد؟ شاید دانش‌آموزی که کسل و کم‌نشاط است، با دیدن فعالیت و سرزندگی دانش‌آموزان کلاس دیگر به شکلی غیرمستقیم نشاط خود را بازیابد. شور و سرزندگی مسری است. اما دیوارهای کلاس‌ها جعبه‌هایی درست می‌کنند که نمی‌گذارند این شور و نشاط در محیط‌های اطراف جاری شود. در حالی که وجود شفافیت در یک مدرسه کمک می‌کند تا دانش‌آموزان به شکلی کم‌هزینه با مشاهده فعالیت‌های دیگران،

به فعالیت بیشتر تشویق شوند. این موضوع برای سایر ناظران هم اثربخش است. معلم هم می‌تواند از تصویری عمومی که دورتادور کلاس می‌بیند، برای فعالیت‌ها و طرح درس خود ایده بگیرد.

تعطیلی سرک کشیدن

ناظم یک مدرسه با نگرانی از چگونگی پیاده‌شدن نظم و رعایت انتظارهای مدیران مدرسه از دانش‌آموزان، همواره مجبور است به فضاهای گوناگون مدرسه سرک بکشد. اسم سرکشی را در ذهن خود تصویرسازی کنید. شاید اگر خود را به جای دانش‌آموزان بگذارید، به جای «سرکشی» بگویید «سرک کشیدن» و از این کار ناظم یا هر یک از مسئولان مدرسه خوشتان نیاید. سرک کشیدن احساس خوشایندی در دانش‌آموزان ایجاد نمی‌کند. به علاوه اینکه همواره امکان نظارت بر همه فضاهای مدرسه وجود ندارد. هرچند این کار ضروری هم به نظر نمی‌رسد. اما به هر حال مسئولان یک مدرسه خود را پاسخگو می‌دانند و باید رویدادهای مدرسه را تا حد معقول و مناسبی زیر نظر داشته باشند؛ بدون اینکه حاشیه‌های نامطلوبی ایجاد شود.

شفافیت در جداره‌های مدرسه، بهترین راهکار برای رسیدن به این نوع از نظارت بر فعالیت‌ها، فرایندها و رویدادها در مدرسه است، بدون اینکه جلب توجه کند و بخواهد عنوان‌هایی با بار منفی همچون سرک کشیدن را با خود یدک بکشد. به‌طور کلی، در چنین محیط‌هایی که تا حدود مناسبی در دیوارهای داخلی از شفافیت بهره می‌برند، همه افراد احساس نوعی از نظارت اجتماعی می‌کنند و این حس بار مسئولیت نظارت بر رویدادهای مدرسه را به کل افراد مدرسه تقسیم می‌کند.



جداره‌های شفاف و امکان مشاهده فعالیت دانش‌آموزان

شفافیت دیوارهای کلاس تهدیدها و در پی آن مخالفان بسیاری هم دارد. از این‌روست که این موضوع یک دوراهی چالشی در معماری مدرسه است و تصمیم‌گیری درباره آن به بررسی‌های چندبعدی نیاز دارد. گاهی طرح این موضوع برخی از معلمان را به دلیل‌های گوناگون نگران می‌کند؛ نگرانی‌هایی که بیشتر از همه درباره حواس‌پرتی و تمرکز نداشتن دانش‌آموزان در کلاس شفاف است. همچنین، این نگاه که کلاس درس در قلمرو ویژه یک معلم است، آگاهانه یا ناخودآگاه در ذهن برخی از معلمان وجود دارد و باعث می‌شود آنان کلاس درس شفاف را نافی و محدودکننده قلمرو خود تلقی کنند!

محمد تابش

وقتی که ساختمان مدرسه، همکار معلمان می‌شود

ساختمان مدرسه می‌تواند - پس از معلم به معنای مصطلح آن و همسالان و همکلاسی‌ها - به‌عنوان معلم سوم، نقش آفرین باشد.

به عبارت دیگر محیط مدرسه، می‌تواند عناصر، اجزا، تزئینات و آرایش متنوع و گوناگونی داشته باشد و با کارکردهای چندگانه‌ای که دارد در جهت یادگیری نیز پاسخ‌گو باشد. ایده‌پردازان اصلی در این ارتباط، معلم‌های خلاق هستند که ذهن توانمند آن‌ها از اجزای مختلف ساختمان مدرسه، ظرفیت‌های یادگیری جدیدی تولید می‌کند. آن‌ها به کمک معماران، می‌توانند ایده‌های ناب خود را به شکلی عینی و واقعی خلق کنند تا ساختمان مدرسه را با نقشی آموزنده، به یکی از همکاران خود در محیط مدرسه تبدیل نمایند.

این معلمین خلاق، از خود می‌پرسند که آیا از ساختمان مدرسه و اجزای آن می‌توان انتظار داشت تا برای فراهم کردن محیط مشوق یادگیری به کمک آن‌ها بیاید؟ ساده‌ترین عناصر محیطی را با چنین رویکردی مورد مشاهده قرار

می‌دهند و به کمک خلاقیت خود، آن‌ها را به ابزاری برای یادگیری تبدیل می‌کنند.

کالبد مدرسه، عضوی از اعضای گروه معلمین ریاضی

در یک مدرسه، به منظور ایجاد تغییر در فضاها با رویکرد توسعه شفاف‌سازی در فضاها و ایجاد یکپارچگی بیشتر و فراهم کردن عمق دید گسترده‌تر، تصمیم به برداشتن برخی از دیوارهای مدرسه گرفته می‌شود. این مدرسه با اسکلت فلزی بنا شده است و لذا دیوارهای آن نقش باربر یا حمل بار ساختمان را ندارند.

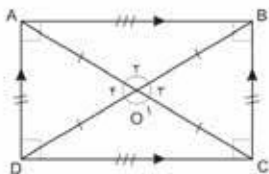
اما در حین اجرای این تصمیم در تخریب یکی از این دیوارها، با یک موضوع پیش‌بینی نشده روبه‌رو می‌شوند و متوجه می‌شوند که این دیوار، دارای یک بادبند همگرا بوده است که به هر دلیلی، پیش از تخریب از آن بی‌خبر بوده‌اند.

در این وضعیت، مجموعه دست‌اندرکاران مدرسه نظرات مختلفی می‌دهند. یک نفر می‌گوید بهتر است دوباره دیوارچینی کنیم و از شفافیت این دیوار صرف‌نظر کنیم. یکی از معلمین به شوخی می‌گوید به نظر من بهتر است از این باربند صرف‌نظر کنیم. ان‌شاءالله که هیچ وقت زلزله‌ای نیاید که به آن نیاز پیدا کنیم! شخص دیگری پیشنهاد می‌دهد تا در شکل باربند تغییر ایجاد کنیم و آن را به یک باربند واگرا تبدیل کنیم. هر کدام از نظرات، موافقین و مخالفین پیدا می‌کند.



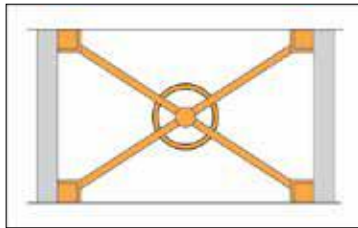
بادبند همگرا - اجرای ۳D: الهام محبوب

در همین شرایط یکی از معلمین گروه ریاضی به جمع اضافه می‌شود و از موضوع بحث مطلع می‌شود. همین‌طور که گفت‌وگو بین افراد در این مورد ادامه پیدا می‌کند این معلم هندسه، با دقت زیاد، به باربند بیچاره و نگون‌بخت نگاه می‌کند. باربندی که همه برای خلاص شدن از شر آن به دنبال راه چاره می‌گردند. اما نگاه این معلم با نگاه دیگران تفاوت دارد. زیرا او با دیدن این باربند به یاد خیلی از موضوعات درسی می‌افتد. او در این باربند، زوایای متقابل به رأس را می‌بیند. همچنین یک مستطیل می‌بیند که قطرهای آن رسم شده‌اند. می‌بیند که قطرهای آن با هم برابرند و مثل هر متوازی‌الاضلاعی، همدیگر را نصف کرده‌اند. او نحوه اثبات این قضیه را که در هر مثلث قائم‌الزاویه، میانه وارد بر وتر نصف وتر است می‌بیند. او خیلی از مباحث درسی مورد توجهش را در این باربند پیدا می‌کند و با این نگاه، این باربند از نظر او یک مزاحم نیست. نه تنها به فکر خلاصی از شرش نیست بلکه آن را همکار خود در مدرسه می‌بیند.



این ایده‌ها در ترکیب با تمهیدات معمارانه، به واقعیت تبدیل می‌شوند. حتی می‌توان با همکاری معلمین و دانش‌آموزان به تحقق این ایده‌ها نزدیک شد. فقط کافی است تا پس از پوشش مناسب برای زیباسازی اسکلت فلزی باربند مورد نظر، با استفاده از چوب یا پی‌وی‌سی و یا حتی یک رنگ آمیزی ساده، به کمک نورپردازی مناسب و تعاملی، محتواهای علمی مورد نظر را روی آن‌ها پیاده کنند. این معلم خلاق ریاضیات و هندسه به کمک دانش‌آموزان مدرسه، با برش

تخته‌های چوبی و نصب آن‌ها روی این باربند، سطح فلزی نازیبای آن را می‌پوشاند. پس از آن، قطعات مختلف اصلی در اجزای این باربند را نام‌گذاری می‌کند. محل تلاقی دو تیر مورب را، که به مانند قطرهای یک مستطیل هستند، O می‌نامد و چهار رأس این مستطیل را با حروف A, B, C و D مشخص می‌کند. زاویه‌های O_1 تا O_4 را هم به کمان‌هایی از جنس چوب و یا پلکسی، مشخص می‌کند. در این مرحله، هر کدام از طول‌های اضلاع این مستطیل و کمان‌های زاویه‌های مختلف آن و همچنین هر قطعه از قطرهای آن را با یک چراغ نوار اس‌ام‌دی مات که خیرگی بالایی نداشته باشد مجهز می‌کنند. در این وضعیت، هر کدام از این زوایا و پاره‌خط‌ها، این قابلیت را پیدا می‌کنند تا با یک کلید مخصوص روشن یا خاموش شوند.



پوشش چوبی و اضافه کردن علامت

اینکه کدام اضلاع یا زوایا با هم و یا جداگانه و به چه ترتیبی روشن شوند، یا اینکه برای بیان هر موضوعی از چه نوع دستورات عملی در روشن کردن چراغ‌ها استفاده شود، جزئیاتی دارد که از هدف درج این مقاله خارج است. مهم آن است که با یک نگاه جدید به اجزای ساختمان مدرسه نگریسته شود و طرح‌هایی در آن‌ها پیاده شود که امکان تعامل دانش‌آموزان در هنگام استفاده از چنین سامانه‌های آموزنده ساختمانی فراهم باشد و صرفاً یک نمایش آموزنده یک‌طرفه، طراحی و اجرا نگردد. از سوی دیگر پرسش‌آفرینی و لایه‌لایه بودن عناصر محیطی باعث نوعی از پیچیدگی می‌شود که جذابیتی به مراتب بیشتر از ارائه خالص و مستقیم دارد و با تحریک حس

کنجکاوانه دانش‌آموزان، آن‌ها را به تلاش بیشتر برای یادگیری تشویق می‌کند. مثلاً در این نمونه، می‌توان از چند دستورالعمل مختلف برای روشن کردن چراغ‌ها استفاده کرد که ترتیب روشن شدن در هر دستورالعمل، بیانگر یکی از مفاهیم هندسی مرتبط با موضوع است. بدون اینکه عنوان آن به شکل مستقیم روشن باشد، دانش‌آموزان با تعامل توأم با پیچیدگی و ابهام، سعی در کشف مفهوم مورد نظر می‌کنند. چنین روشی، به مراتب مناسب‌تر از شیوه‌ای است که در آن، با دستورالعمل‌های کاملاً روشن و مستقیم به بیان موضوعات مشخص بپردازند.



روشن شدن اجزاء گوناگون به صورت عملی و هدفمند
- اجرای 3D: الهام محبوب

در اینجا مثال‌های زیادی می‌توان زد که در آن از برخورد با ساختمان مدرسه و اجزای آن برای تبدیل آن‌ها به ابزار یادگیری، پرداخته می‌شود. هدف اصلی از بیان این نمونه‌ها، تبیین اصول این رویکرد و بیان این نکات است.



● می‌توان موضوعات و اتفاقات موجود در کالبد مدرسه را به گونه‌ای متفاوت و تازه دید. یک باربند با تیرهای مورب فولادی، در نگاه ساده اولیه، آزارنده است، اما یک معلم هندسه خلاق، آن را ابزار یادگیری می‌بیند. یک معلم فیزیک خوش ذوق، اعتراض می‌کند که چرا آن را می‌خواهید بپوشانید؟ بگذارید بچه‌ها آن را ببینند و برایشان این پرسش مطرح شود که این‌ها برای چه اجرا شده‌اند و چه ویژگی و کارایی دارند؟

- با یک نگاه خلاقانه در جهت توسعه ظرفیت‌های یادگیری، می‌توان تهدیدها را تبدیل به فرصت کرد.
- ورود معلمین و نیروهای متفکر مدرسه در تغییرات کالبدی مدرسه، مانند بازسازی، دکوراسیون و مبلمان مدرسه، می‌تواند امکان تحقق تبدیل اجزای مدرسه به ابزار یادگیری را فراهم کند.
- امکان تعامل دانش‌آموزان با اجزای محیط کالبدی برای یادگیری، بسیار سودمند است.
- تشویق دانش‌آموزان به تلاش برای یادگیری با قرارگیری در موقعیت‌های تودرتو و پیچیده که منجر به ایجاد حس کنجکاوی می‌گردد، صورت می‌گیرد.

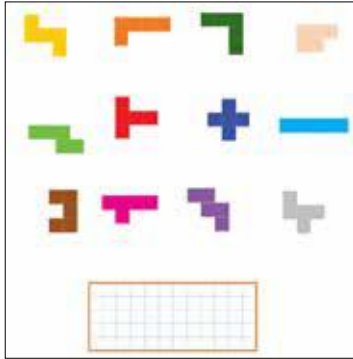
نگاهی به نقش معماری مدرسه در یادگیری

دیوار آموزشی

محمد تابش

ساختمان مدرسه می‌تواند پس از معلم، به معنای مصطلح آن و همسالان و همکلاسی‌ها (به عنوان معلم سوم) در جهت یادگیری نقش ایفا کند و معلم سوم باشد.

این موضوع را در پایه‌های تحصیلی دبستان و حتی دوره اول متوسطه، می‌توان به تبدیل مدرسه به یک اسباب‌بازی آموزنده در مقیاس بزرگ‌تر و یا یک همبازی برای بچه‌ها تشبیه نمود. اگر بتوانیم در عناصر معماری، تزئینات و مبلمان مدرسه، امکانی فراهم کنیم که دانش‌آموزان با مداخله در آن‌ها، به شکلی خودآغاز، بتوانند در حالی که سرگرم می‌شوند، به دانش و مهارت‌های خود بیفزایند، شاهد همان اتفاقی خواهیم بود که کودکان در ارتباط با اسباب‌بازی‌های واجد ارزش در زمینه یادگیری و یا همبازی‌های خود با آن روبرو می‌شوند. با این حساب، اتفاقی که در برخورد با بازی‌های فکری رخ می‌دهد می‌تواند در اندازه‌هایی بزرگ‌تر و در مقیاس معماری، درون محیط‌های یادگیری نیز محقق شود.



مدرسه، اسباب‌بازی آموزنده

بازی از یک سو، باید سرگرم‌کننده، فعال، خود به خود، خود‌آغاز و چالش‌برانگیز باشد و از سوی دیگر با یادگیری ارتباط داشته تا موجب توسعه شناخت گردد. سازندگان اسباب‌بازی‌های آموزشی به طور معمول در تلاش هستند تا یک ابزار نسبتاً کوچک با ویژگی‌های جذاب و گیرا تولید کنند که هدف یا اهداف مورد نظر در یادگیری را تأمین کند؛ اهدافی که به کمک فرم، بافت، رنگ و روابط معین در اجزا با رویکرد تعامل بین کودک و وسیله بازی به گونه‌ای که آن وسیله با جذابیتی که دارد بتواند کودک را مختارانه به سمت خود بکشد. این موضوع می‌تواند در مدرسه هم دیده شود. کالبد مدرسه، به مثابه یک اسباب‌بازی جذاب، تبدیل به یک وسیله یا ابزار بزرگی می‌شود که در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد تا با این وسیله به وسعت شناخت خود از جهان بیفزایند و در پی آن دانش خود را گسترش دهند.

۱۲۴

معمای کتاب ریاضی یا یک بازی فکری

در دبستانی، یکی از فضاهای خود را به درس ریاضی اختصاص داده بودند تا معلمین از آن برای یادگیری بچه‌ها در درس ریاضی استفاده کنند. این فضا معمولاً، محل جمع شدن و گپ‌وگفت بین معلم‌ها برای برنامه‌ریزی‌های مرتبط با درس

ریاضی دبستان شده بود. روزی در ساعات پایانی مدرسه، در حالی که چند نفر از بچه‌های کلاس دوم در گوشه‌ای از این فضا مشغول بازی و گفت‌وگو بودند، در گوشه‌ای دیگر، چند نفر از معلمین مدرسه دربارهٔ این صحبت می‌کردند که چگونه می‌توانیم این فضا را قدری شاداب‌تر و با نشاط‌تر کنیم، چون احساس همه آن‌ها این بود که این فضا قدری بی‌روح و کسالت‌آور است. نظرات مختلفی مطرح شد. استفاده از گلدان، تغییر در مبلمان، تعویض پرده‌ها، رنگ‌آمیزی جدید دیوارها و... در این میان پیشنهاد رنگ‌آمیزی کلاس به شکلی متنوع و شاداب با رنگ‌های نسبتاً شادتر، بیشتر از بقیه پیشنهادها مورد توجه قرار گرفت.

در این حال توجه یکی از این معلمین، به فعالیتی که بچه‌ها در گوشه دیگر کلاس مشغول آن بودند جلب شد. بچه‌ها روی فرش نشسته بودند و با تعدادی مربع کوچک که خودشان با مقواهای رنگی درست کرده بودند مشغول حل یکی از معماهای کتاب ریاضی بودند. بچه‌ها می‌خواستند با مربع‌های رنگی ۵ در ۵ سانتی‌متری، ۱۲ قطعه مختلف درست کنند به طوری که هر قطعه، با ۵ مربع هم‌رنگ و هم‌اندازه درست شده باشد، و سپس یک جدول راه، که خانه‌های آن از ۵ ردیف و ۱۲ ستون مربع شکل و هم‌اندازه با مربع‌های کوچک تشکیل شده باشد، با این ۱۲ قطعه پرکنند. بچه‌ها با این کار، برای حل معمای خود چیزی شبیه به یک اسباب بازی فکری کوچک در حدود یک مقوای ۲۵ در ۶۰ سانتی‌متری درست کرده بودند.

رنگ در محیط به کمک بازی ریاضی

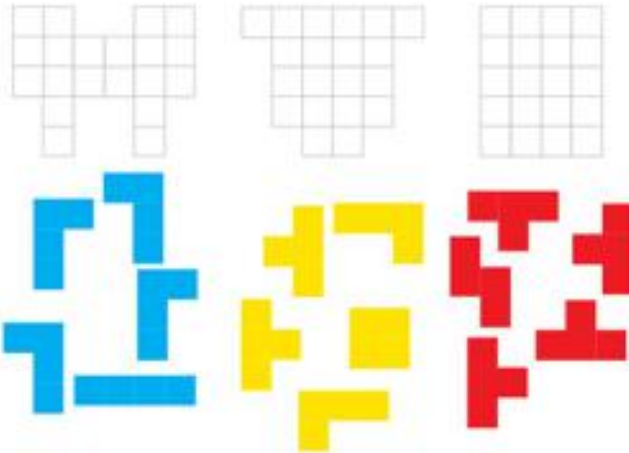
معلم مورد نظر، با دیدن این صحنه، پیشنهاد جدیدی برای شاداب کردن محیط یادگیری ریاضی ارائه کرد. او به همکاران خود گفت: «من فکری به نظرم رسید». پس از آن بدون مکث به بچه‌ها اشاره کرد و گفت: «نگاه کنید که این بچه‌ها چه می‌کنند!».

آن‌ها نیز فعالیت بچه‌ها را دیدند و متوجه موضوع مورد تلاش آن‌ها شدند. در این زمان یکی از معلمین پرسید: «خوب، چه فکری دارید؟»

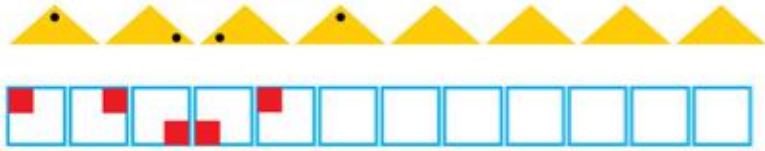
ایده‌ای که در ذهن آن معلم با توجه به فعالیت بچه‌ها شکل گرفته بود، تبدیل بازی فکری آن‌ها در مقیاسی بزرگ‌تر بر روی یکی از دیوارهای آن فضا بود. البته مربع‌های رنگی بزرگ‌تر با فوم‌های رنگی نسبتاً ضخیم که بتواند مثل یک پازل، سطح یک قاب بزرگ روی دیوار را با رنگ‌های شاد و متنوع بپوشاند. این قطعات به کمک چسب‌های پارچه‌ای، روی موکت با طرح شبکه ترسیم شده روی آن، به راحتی می‌چسبند و یا از آن جدا می‌شوند.

باید گفت که قانون و ابعاد این بازی می‌تواند متغیر باشد. می‌شود فعالیت‌ها و معماهای مختلف دیگری را هم مطرح کرد و با تغییر ابعاد این قاب بر روی دیوار، علاوه بر رنگین کردن فضای کلاس، دیواره آن کلاس را تبدیل به یک اسباب بازی فکری بزرگ نمود.

با قطعه‌های زیر هر شکل سطح آن را به طور کامل بپوشانید. از رنگ‌های مختلف استفاده کنید تا قطعات را نشان دهید.



الگوهای زیر را ادامه دهید. هر بار الگو را توصیف کنید.



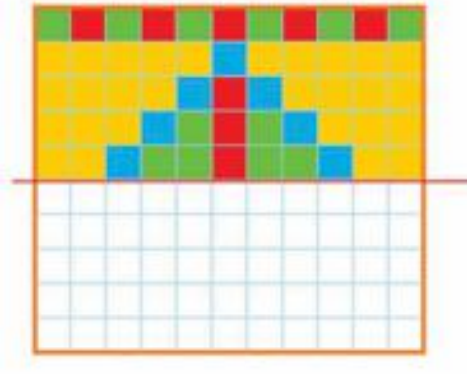
بچه‌ها با آن در تعامل خواهند بود و معماهای مختلف را حل می‌کنند. شکل و ترکیب رنگ‌ها به جهت تغییرات مداوم در چینش قطعات رنگی و هم تغییر در شکل و ابعاد آن‌ها، طرح و نقش روی دیوار، دائماً تغییر می‌کند و هیچ‌گاه یکنواخت نمی‌شود.

هر هفته یک فعالیت یا یک معما مطرح می‌شود و بچه‌ها را به شکل آموزنده‌ای سرگرم می‌کند. موضوعات مختلفی مانند الگویابی، تقارن و... در کلاس دوم دبستان و بسیاری موارد دیگر در کتب درسی دیگر می‌تواند تولیدکننده ایده طرح باشد. این تغییر در موضوع و شکل‌ها، دیواره کلاس را به شکل متنوعی، رنگارنگ و همچنین رنگ به رنگ می‌نماید.

با توجه به خط تقارن، نیم دیگر شکل را مانند نمونه بکشید.



از شابلون و خط‌کش کمک بگیرید. نیمه دیگر فرش و دیواری را که کاشی کاری شده است کامل کنید.



شایسته است با هم مروری کنیم که چه اتفاقاتی در این داستان افتاده است:

۱. هم‌فکری معلمان برای زیباسازی محیط
۲. توجه به فعالیت دانش‌آموزان و کسب ایده از آنان
۳. تبدیل بخشی از ساختمان مدرسه به یک اسباب‌بازی بزرگ آموزنده و تعاملی
۴. رنگین شدن محیط یادگیری و شاداب و زیباتر شدن آن محیط
۵. تنوع و تغییر این محیط با تغییرات متأثر از بازی‌های فکری آموزنده دانش‌آموزان
به نظر شما، آیا این پنج اتفاق نمی‌تواند حتی به شکل‌های گوناگون دیگری در مدرسه شما رخ بدهد؟ اتفاقاتی که بخش‌هایی از محیط کالبدی مدرسه را به اسباب‌بازی‌های بزرگ آموزنده و تعاملی تبدیل کند و نتیجه آن تبدیل ساختمان مدرسه به یک وسیله برای یادگیری در دانش‌آموزان گردد.

فضای ترکیبی آموزشی

محمد تابش

بسیاری از ظرفیت‌های آموزنده بودن فضاها و محیط کالبدی، زمانی شناخته می‌شوند و به وجود می‌آیند که مجموعه‌ای از معلمین با تخصص‌های گوناگون با یکدیگر همفکری و همکاری داشته باشند. یک محیط کالبدی آموزنده، جوانب علمی و فنی متنوع و متعددی را در هم می‌آمیزد و همگرا می‌نماید و در این صورت است که قابلیت یادگیری پیدا می‌کند. دستیابی به این تنوع و تعدد، به پشتوانه علمی و هنری قابل توجهی در مرحله طراحی و اجرا نیاز دارد. به این منظور، برای ایجاد محیط فیزیکی مدرسه به‌عنوان یک کلاس درس یا ابزار و منبع آموزشی، لازم است که گروه طراحی از معلمان و متخصصان گوناگون در رشته‌های مختلف، به طراحان معمار و یا معلمان صاحب هنر در هر مدرسه یاری رسانند.

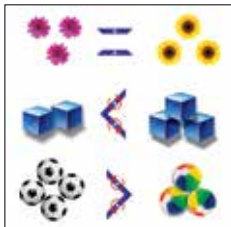
۱۳۹

مقایسه مقادیر با تزئینات منعطف دیواری

مثلاً در یک دبستان برای بیان مفهوم بزرگ‌تر یا کوچک‌تر و به‌عبارت دیگر مقایسه مقادیر و اعداد با هم، می‌توان از تزئیناتی استفاده کرد که علاوه بر اینکه منجر به زیبایی در محیط می‌شوند، نقشی آموزنده نیز ایجاد می‌کنند.

تخصص‌های معلمان درس‌های ریاضی، علوم و هنر با یکدیگر ترکیب می‌شوند و منجر به خلق طرح‌های آموزنده می‌شوند.

معلم ریاضی طراحی محتوا را به‌عهده می‌گیرد. معلم علوم مسئول بررسی چگونگی تبدیل محتوا به یک واقعیت فیزیکی و کالبدی می‌شود و معلم هنر به کمک دانش‌آموزان، طرح را تکمیل و اجرایی می‌کند. معلم ریاضی به دنبال شناساندن علائمی مانند بزرگ‌تر، کوچک‌تر و مساوی و مفاهیم وابسته به آن است. او در این رابطه ایده‌های مفهومی و روش‌های یادگیری آن را طرح می‌کند. پس از آن معلم هنر و علوم با همکاری یکدیگر، یک تابلوی حجمی زیبا و انعطاف‌پذیر را، که قابلیت تعامل دانش‌آموزان با آن پیش‌بینی شده است، طراحی و اجرا می‌کنند. آن‌ها با نصب دو المان طولی روی دیوار که وسط هر کدام از آن‌ها یک محور گردان وجود دارد، علامت مساوی را به‌گونه‌ای بزرگ و برجسته، به‌صورت نقشی بر دیوار قرار داده‌اند و با چرخاندن این دو قطعه حول محورهایشان، امکان نمایش علامت‌های بزرگ‌تر و کوچک‌تر را هم فراهم می‌آورند. در دو طرف این علامت به شکل‌های گوناگون حجمی، متنی و یا تصویری می‌توانند مسئله را طرح کنند و از دانش‌آموزان انتظار داشته باشد، که علامت را به شکل صحیحی تغییر دهند (شکل ۱). کار معلم هنر یا یک معمار، آن است که این ایده‌ها را به شکل عناصر تزئینی ارزشمندی در محیط مدرسه تبدیل کند.



شکل ۱

دیوار در نقش ترازو برای آموزش جمع و تفریق

ترکیب همین افراد با همین تخصص‌ها می‌تواند با ساخت یک ترازوی بزرگ دیواری و وزنه‌های مخصوص آن، به نوعی دیگر، دیوار را به یک جداره آموزنده تبدیل کند. باز هم یک تخته مثلاً دو متری به پهنای ۵ تا ۱۰ سانتی‌متر تهیه و وسط آن را سوراخ می‌کنند، سپس با یک محور که از این سوراخ عبور می‌دهند و به دیوار متصل می‌کنند و دو آویزی که در دو سر آن تخته وصل می‌کنند، یک ترازوی متصل به دیوار ایجاد می‌کنند. پس از آن با تولید اعدادی که هر کدام قابلیت آویخته شدن به آویزهای این ترازو را دارند و هر یک در وزن متناسب با عدد خود ساخته شده‌اند ابزار ساده‌ای درست می‌کنند که با آن مفاهیم بزرگ‌تر، کوچک‌تر، مساوی، جمع و تفریق را آموزش می‌دهند. در اینجا تولید اعداد با وزن متناسب اهمیت دارد. معلم علوم از دانش خود استفاده می‌کند و این ایده معلم ریاضی را با طراحی اعداد به ابعاد و وزن‌های مناسب کامل‌تر می‌کند. مثلاً، عدد یک را با چوب یا ام‌دی اف به گونه‌ای طراحی می‌کند که ۱۰۰ گرم وزن داشته باشد. عدد ۲ را ۲۰۰ گرمی و عدد ۳ را ۳۰۰ گرمی طراحی می‌کند. و به همین ترتیب تا عدد ۹ که ۹۰۰ گرم وزن دارد پیش می‌رود. ساخت این ترازو و اعداد و همچنین زیباسازی و رنگ‌آمیزی آن‌ها به کمک ذوق و خلاقیت معلم هنر و همکاری دانش‌آموزانش امکان‌پذیر می‌شود. دانش‌آموزان نیز همچون یک بازی البته در ابعادی بزرگ، با آویزان کردن اعداد و کم و زیاد کردن آن، مفاهیم مورد نظر را می‌آموزند. ایده و مفهوم کلی، از معلم ریاضی صادر شد، نکات فنی و نحوه ساخت توسط معلم علوم پایه‌گذاری شد و معلم هنر به شکلی زیبا و معمارانه، ساخت آن را به عهده گرفت (شکل ۲).

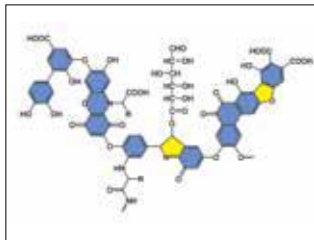


شکل ۲

نمایش ساختار مولکولی با تزئینات معماری

نمونه‌های دیگری نیز درباره همکاری معلمین برای خلق محیط‌های زیبا و در عین حال آموزنده قابل تصور است. مثلاً اینکه تخصص‌های شیمی و هنر با هم در ترکیبی ساده به آموزش برخی محتوای درس شیمی با تولید قطعات شش ضلعی و امکان نصب انعطاف‌پذیر آن بر روی دیوارها، ضمن ایجاد زیبایی در نماهای داخلی، امکان یادگیری را از فضاها توسعه می‌بخشد. قطعات شش ضلعی یا پنج ضلعی در کنار هم، ساختار مولکولی برخی مواد آلی را نمایش می‌دهد. امکان تغییر در این قطعات، علاوه بر اینکه امکان یادگیری را با نمایش ساختار مولکولی مواد گوناگون، توسعه می‌دهد، تنوع در تزئینات معماری نماهای داخلی را نیز فراهم می‌آورد (شکل ۳).

۱۳۳

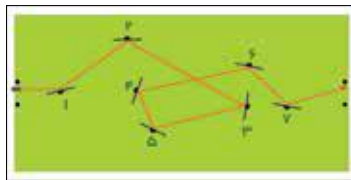


شکل ۳

همکاری معلم فیزیک و هندسه برای خلق معماری آموزنده

مثال دیگر، تصور همکاری معلم هندسه و فیزیک است. بازی با آینه‌ها و یا عدسی‌ها و یا بازی با نور لیزری و آینه از یک سو و از سویی دیگر موضوع زاویه تابش و بازتابش، علاوه بر مرور مفاهیم فیزیکی مرتبط، موضوعات زاویه‌ها، همچنین موضوع خطوط موازی و مورب و مقایسه زوایای برابر و نابرابر و بسیاری از موارد را می‌توان به شکلی زیبا و تعاملی، در مقیاس معماری به نمایش گذاشت. تزئینات معماری در فضاها داخلی مدرسه با ترکیب ایده‌های معلم فیزیک و هندسه و همکاری معلم هنر و یا مهندس معمار با آن‌ها، ایجاد می‌شود. تصور کنید که چگونه می‌توان با یک تابلوی بزرگ دیواری از جنس فوم یا یونولیت که روی آن پارچه زیبایی کشیده و چسبانده شده است، یک دکور زیبا و در عین حال یک اسباب‌بازی تعاملی آموزنده ایجاد کرد؟ منبع نور لیزر و تعدادی آینه با قابلیت نصب، جابه‌جایی و چرخش آسان روی این تابلو و هدایت نور به سمت دروازه مقابل با طرح سؤالات مختلف، یک بازی جذاب را برای دانش‌آموزان ایجاد می‌کند. مثلاً پرسشی طرح شود که چگونه می‌توانید با ۷ آینه و با ایجاد زاویه‌های مشخص با حداقل یک بار قطع شدن مسیر نور خودش و موازی بودن دو عدد از پرتوها، نور را وارد دروازه مقابل نمایید (شکل ۴). این نوع بازی‌ها در مقیاس بزرگ که به بخشی از تزئینات محیط تبدیل شده‌اند، ابزار مناسبی برای یادگیری نیز می‌گردند. محتوای علمی آن محصول همفکری معلم هندسه و فیزیک است و با همکاری معلم هنر، ابزاری می‌گردد که به زیبایی محیط نیز کمک می‌کند.

۱۳۳



شکل ۴

به همین ترتیب می‌توان مثال‌های گوناگونی را فرض کرد که در آن‌ها همکاری معلمین دروس مختلف منجر به تولید ایده‌ها و طرح‌هایی گردد که با اجرای آن‌ها به کمک دانش‌آموزان بتوان محیط‌های کالبدی آموزنده‌ای در فضاهای مدرسه خلق نمود تا ساختمان مدرسه و اجزای آن به‌عنوان معلم سوم، در کنار معلمین و همسالان، نقش آموزنده خود را ایفا نماید.

محمد تابش

یادگیری با فرایندی پویا، مستمر و منعطف که در آن فراگیرندگان با انگیزه روشن و نقشی فعال حضور دارند، باید در طراحی مدرسه کانون توجه قرار گیرد. به این صورت که محیط کارآمد برای یادگیری نیز با ظرفیتی پویا و منعطف، همواره و در همه جای محیط، حامی و تسهیلگر فراگیرندگان و فعالیت‌های آنان باشد. وقتی فضاهای مدرسه با اولویت تسهیل امر یادگیری طراحی شوند، معماری مدرسه کارآمدی بیشتری به محیط می‌بخشد و این طراحی کارآمد می‌تواند هر کدام از فضاهای اصلی مدرسه را به قلب تپنده مدرسه تبدیل کند.

قلب تپنده مدرسه کجاست؟

در ابتدا شاید به نظر بیاید پیش از هر فضایی باید کلاس‌های درس را قلب تپنده مدرسه بنامیم. این پیش‌فرض برای این به ذهن متبادر می‌شود که در نگاه اول، بیشتر افراد، کلاس‌های درس هر مدرسه را مهم‌ترین فضا به‌عنوان بستر یادگیری در هر مدرسه می‌دانند. این در حالی است که فضایی لیاقت بیشتری دارد تا لقب قلب تپنده را به خود اختصاص دهد که ظرفیت بیشتری برای پویا بودن و پویایی‌بخشی به

سایر فضاهای مدرسه (به منظور تسهیل فرایند یادگیری) داشته باشد و بتواند متن مدرسه را تحت تأثیر خود قرار دهد. هرچند همه فضاهای اصلی مدرسه کم و بیش این ظرفیت را دارند، اما اینکه این ظرفیت در چه فضاهایی بیشتر است، به کنکاش و توجه بیشتری نیاز دارد. یکی از این فضاها، کتابخانه و ظرفیت‌های آن برای یادگیری در مدرسه است.

کتابخانه مدرسه با معماری کارآمد

اگر بتوان فرض کرد کتابخانه مدرسه تنها یک سالن یا اتاقی مجهز به مخزن کتاب و احتمالاً یک قرائت‌خانه در گوشه‌ای از مدرسه نیست، بلکه ظرفیت بیشتری از فعالیت‌ها و فضاهای گوناگون دیگر را در بر دارد، می‌توان تصویر بهتری از کتابخانه‌ای به دست آورد که نه تنها کارآمدی بیشتری پیدا می‌کند، بلکه کارآمدی مدرسه را نیز به شکلی محسوس ارتقا می‌بخشد. اما چگونه این تصویر جدید را خلق کنیم؟ شاید ابتدا باید به دنبال مکان و موقعیت فیزیکی کتابخانه باشیم. یکی از مهم‌ترین موضوعات در معماری، یافتن مکان مناسب برای فضاهاست.

کتابخانه کجاست و کجا باید باشد؟

پیدا کردن موقعیت کتابخانه در مدرسه قدری دشوار است. به طور کلی، سه نوع مکان‌یابی قابل فرض است. کتابخانه متمرکز در فضایی مستقل، کتابخانه منتشر در فضاهای متفاوت مدرسه و کتابخانه مرکب از دو نوع متمرکز در یک فضا و منتشر در متن مدرسه.

معمولاً اگر مدرسه‌ها فضاهای بزرگ و متعددی داشته باشند، یکی از این فضاها را که سالنی مستقل با در ورودی کنترل‌شده است، در اختیار کتابخانه قرار می‌دهند. این اتفاق از این نظر که در حفاظت از کتاب‌ها موفق خواهند بود

و همچنین قرائت‌خانه آرام و ساکتی در دسترس قرار می‌گیرد، مفید و مثمر ثمر است، اما نمی‌توان مطمئن بود چنین موقعیتی قدرت جذب دانش‌آموزانی را که چندان به کتاب و کتاب‌خوانی گرایش ندارند، داشته باشد. البته بدیهی است، این نوع موقعیت کتابخانه برای علاقه‌مندان به کتاب جذاب است.

نوع دیگر مکان‌یابی برای کتابخانه، کتابخانه باز و منتشر در فضاهای متفاوت مانند راهرو، سالن و سایر فضاهای مدرسه است. معمولاً عامل این نوع مکان‌یابی به دو شکل کلی دیده می‌شود. در برخی مدرسه‌ها، برای اینکه فضای مستقل مناسبی برای کتابخانه ندارند یا اینکه ترجیح این بوده است که فضای کتابخانه را برای فعالیت دیگری، به اصطلاح «آزاد»، کنند، موقعیت خاصی را برای کتابخانه در نظر نمی‌گیرند و کتابخانه را در سطح مدرسه منتشر می‌کنند. اگر در این مدرسه‌ها، اساساً موضوع کتابخانه در اولویت نباشد، معمولاً کتاب‌ها در گوشه و کنار مدرسه با بی‌مهری این طرف و آن طرف می‌شوند و به تدریج کتابخانه رو به زوال مادی و معنوی می‌گذارد. اما ممکن است مدرسه‌هایی باشند که به شکلی هدفمند کتابخانه را به جای حبس در کنجی از مدرسه، با تمهیداتی هوشمندانه، به متن مدرسه بکشانند. هم کتاب‌ها را در معرض و دسترس همه دانش‌آموزان قرار می‌دهند و هم به گونه‌ای عمل می‌کنند که شأن و جایگاه کتابخانه لکه‌دار نشود. توجه به موارد زیر می‌تواند زمینه‌های متناسب با این هدف را فراهم سازد.



همین جا بنشینم و بخوانم: شاید مهم‌ترین اولویت، انتخاب محل باکیفیت و ظرفیت مناسب است. مثلاً اگر قرار است کتابخانه در مدرسه منتشر باشد، فضاهایی انتخاب شود که علاوه بر قرار دادن قفسه کتاب، ظرفیت قرار دادن مبلمانی را که در همان محل امکان مطالعه کتاب‌ها فراهم شود نیز داشته باشد. حتی یک نیمکت کوتاه چسبیده به قفسه کتاب‌ها یا یک قالیچه کوچک هم می‌تواند این زمینه را فراهم کند.

این کتاب‌ها با این محیط جور است: انتشار هدفمند کتاب‌ها در متن مدرسه کمک می‌کند ترغیب به مطالعه، به جهت کاربرد و تناسب بیشتری که آن کتاب برای آن محیط دارد، شکل گیرد. مثلاً جای یک کتاب علمی قطور مربوط به درس‌های فیزیک و شیمی و مانند آن در کنار سالن یا راهرو نیست. این کتاب باید در بخشی از آزمایشگاه یا در مجاورت آن قرار گیرد تا کتاب در خدمت عملکرد مرتبط با آن فضا، بیشتر مورد توجه و مراجعه باشد. در عوض، کتاب‌های رمان یا کتاب‌هایی که داستان‌های کوتاه یا مطالب گزیده‌شده کوتاه دارند می‌توانند در فضاهایی مثل گوشه و کنار سالن یا راهرو به خوبی مورد استقبال قرار بگیرند. کتاب‌های مرجع علمی در کلاس‌های موضوعی مرتبط و کتاب‌های مذهبی در نمازخانه مدرسه قابلیت قرارگیری پیدا می‌کنند.

هر کتابی که بخواهم راحت می‌یابم: یکی از دلایلی که باعث می‌شود کتابخانه منتشر در مدرسه ناموفق باشد، این است که پیدا کردن کتاب‌ها، به لحاظ نبود نظم نسبی، در مقایسه با کتابخانه متمرکز در یک فضا، دشوار می‌شود. انتشار هدفمند کتاب‌ها در محیط‌های متناسب، علاوه بر کاربردی‌تر کردن کتاب‌ها، باعث می‌شود جست‌وجوی کتاب هم متناسب با کاربرد و نوع محیط و فضای قرارگیری کتاب‌ها ساده‌تر شود. علاوه بر این، لازم است با تمهیدات گوناگون دیگر، مانند نصب تابلوهای معین‌کننده عنوان‌ها و موقعیت کل کتاب‌های مدرسه در هر محل، امکان پیدا کردن موقعیت کتاب دلخواه، با مراجعه به یکی از محل‌های قرارگیری کتاب‌ها، فراهم شود. قرارگیری رایانه یا تبلت و... می‌تواند ابزار دیگری برای جست‌وجو و حمایت از این رویداد باشد.

وصله ناجور نیست: چیدمان کتابخانه‌ها در گوشه و کنار فضاهای گوناگون مدرسه نباید به شکلی باشد که به نظر بیاید کتاب‌ها، قفسه‌ها و مبلمان پیرامونی آن‌ها در دست و پا قرار گرفته‌اند و وصله ناجور با محیط و منجر به کاهش

زیبایی آن شده‌اند. بر عکس، چیدمان کتابخانه باید به گونه‌ای باشد که به زیبایی محیط بیفزاید. این موضوع بیش از هر چیزی با انتخاب درست قفسه‌ها و سایر امکانات مرتبط و همچنین انتخاب موقعیت قرارگیری آن قفسه‌ها و امکانات وابسته آن‌ها در پیوند است. مثلاً می‌توان قفسه‌هایی را که در کناره‌ها و چسبیده به دیوارها قرار می‌گیرند، با ارتفاع بلندتر فرض کرد، اما قفسه‌های کتابی که در وسط فضاها و هرجایی به جز دیوارها قرار می‌گیرند، باید به گونه‌ای باشند که وقتی دانش‌آموزان روی یک صندلی در کنار آن‌ها نشسته‌اند هم بتوانند بدون اینکه آن‌ها مانع دیدشان باشند، محیط و چشم‌انداز پیرامونی خود را به راحتی ببینند. هرچند به چند دلیل توصیه می‌شود حتی قفسه‌های پیرامونی هم کم‌ارتفاع باشند. هم به خاطر دسترسی به کتاب برای افراد کوتاه‌قد و هم برای استفاده از بالاترین سطح آن‌ها برای قرار دادن اشیای گوناگون دیگر، متناسب با محیط.

معلم ما هم کتاب می‌خواند: بهتر است علاوه بر کتابخانه تخصصی که معلمان در دفتر مدرسه در اختیار دارند، کتاب‌هایی که منعی ندارد دانش‌آموزان هم با آن‌ها روبه‌رو شوند، در فضاهای مدرسه دیده شوند تا مراجعه و مطالعه معلمان در بین خود دانش‌آموزان، به تشویق غیرمستقیم آن‌ها به کتاب و کتاب‌خوانی منجر شود.

ممکن است در اینجا این پرسش مطرح شود که بالاخره برای مدرسه کتابخانه متمرکز مناسب‌تر است یا کتابخانه منتشر در متن مدرسه یا نوع مرکب آن؟ پاسخ به این سؤال، بدون بررسی ویژگی‌های محیط هر مدرسه و همچنین بررسی وضعیت و جایگاه کتاب و کتاب‌خوانی در بهره‌برداران آن مدرسه ممکن نیست. اما تا حدی می‌توان به شکل کلی به آن پرداخت. بدیهی است، در مدرسه‌ای که به خاطر محدودیت شدید فضاها، نمی‌تواند فضای مختص کتابخانه متمرکز داشته باشد، معمولاً با این سؤال روبه‌رو نمی‌شوند. چون چنین

مدرسه‌ای یا اساساً کتابخانه ندارد و یا موقعیت انتخاب وجود ندارد و به ناچار باید به کتابخانه منتشر در محیط رو آورد. اما این پرسش در مدرسه‌هایی که فضای بزرگ و مناسب برای کتابخانه مستقل متمرکز دارند، بیشتر قابل طرح است. ایده‌آل در این مدرسه‌ها این است که به روش مرکب روی آورند. هم کتابخانه متمرکز و قرائت‌خانه آن وجود داشته باشد و هم متن مدرسه سرشار از موقعیت‌های مطلوب برای کتاب و کتاب‌خوانی باشد. در یک سالن که به کتابخانه اختصاص دارد، فعالیت‌های زیادی می‌شود تعریف کرد. اما این سالن که عنوان کتابخانه را یدک می‌کشد، نباید از متن مدرسه فاصله داشته باشد. موضوع مشخص این است که کتابخانه متمرکز و کاملاً مستقل که فقط در ساعاتی از روز قفل در آن باز می‌شود، نمی‌تواند قلب تپنده مدرسه باشد. وجود سالن ویژه کتاب و کتاب‌خوانی و هر فعالیت مرتبط با کتاب‌های آن، که همیشه زنده و در دسترس باشد و به روش‌های گوناگون در ارتباط با متن مدرسه قرار گیرد، برای مدرسه بسیار ارزشمند است و به کارآمدی آن می‌افزاید.

بررسی طراحی و سامان‌دهی کتابخانه کارآمد برای مدرسه‌ای کارآمد در یک مقاله نمی‌گنجد. در این رابطه، موضوعات گوناگون دیگری از جمله مطالب زیر می‌تواند بیشتر بررسی شود:

- اساساً با توجه به امکان ایجاد کتابخانه مجازی، آیا مدرسه‌های امروز به کتابخانه به شکل واقعی و کالبدی نیاز دارند؟
- چه کنیم که حتی یک کتابخانه، واقعی‌تر از کتابخانه واقعی باشد؟ یعنی چگونه دانش‌آموزان مطالعات کتابخانه‌ای خود را به جهان واقعی متصل و آن‌ها را لمس و تجربه کنند؟
- آیا روح کتابخانه در کلاس درس معنا می‌یابد یا هویت کلاس درس در بستر کتابخانه شکل می‌گیرد؟

- جذاب‌تر کردن کتابخانه با رویکردهای بصری و کارکردی چگونه بهتر شکل می‌گیرد؟
- دانش‌آموزان کتاب‌خوان به چه شکلی می‌توانند در خود کتابخانه تجربه خود را از مطالعاتشان با دیگران به اشتراک بگذارند؟
- چگونه در کتابخانه تجربه خلق و ساختن قابل تحقق است؟
- نقش معلمان مدرسه در کارآمدی کتابخانه و کتابخانه کارآمد چه می‌تواند باشد؟

کتابخانه زندگی

محمد تابش

وجود یک کتابخانه به عنوان فضای ویژه کتاب و کتابخوانی و هر فعالیت مرتبط با کتاب‌های آن، که همیشه زنده و در دسترس باشد و به روش‌های گوناگون در ارتباط با متن مدرسه قرار گیرد، برای هر مدرسه‌ای بسیار ارزشمند است و به کارآمدی آن می‌افزاید. در این مقاله، سخن را با این پرسش آغاز می‌کنیم که کارآمدی کتابخانه مدرسه تا چه اندازه‌ای به کتابخانه‌ای با کتاب‌های کاغذی واقعی یا کتاب‌های الکترونیکی مجازی وابسته است؟ کتابخانه‌ای با قفسه‌های پر از کتاب کاغذی که بتوان کتاب‌های آن را در دست گرفت و با دست ورق زد و مطالعه کرد، یا کتابخانه‌ای که به روش‌های گوناگون کتاب‌های الکترونیکی را در اختیار قرار می‌دهد و می‌توان با مشاهده مطالب کتاب روی صفحه نمایش رایانه یا هر نوع صفحه نمایش دیگر، به بررسی و مطالعه پرداخت.

در اینجا اینکه کدام گزینه بهتر است، موضوع اصلی ما نیست. همه می‌دانیم که به دلایل گوناگون، در ترجیح بین کتاب کاغذی و کتاب الکترونیکی اختلاف نظر وجود دارد. بعضی با کتاب کاغذی ارتباط بهتری برقرار می‌کنند و علاقه‌مندند ضمن ورق زدن صفحات آن با دست، صفحه به صفحه کتاب را لمس و مطالعه

کنند. بیشتر این افراد تجربه خوبی از مطالعه کتاب در انواع صفحه نمایش ندارند و مطالعه کتاب الکترونیکی را با خستگی چشم یا گم کردن سطرهای متن کتاب در حین مطالعه یا مشکلات دیگر آن قرین می‌دانند. اما عده دیگری هم هستند که به خلاف دسته نخست، کتاب الکترونیکی را ترجیح می‌دهند. این افراد، جلوگیری از قطع درختان بیشتر برای تولید کاغذ تا سهولت در دستیابی به کتاب الکترونیکی و همچنین حمل و نقل آسان را از دلایل اقبال به این نوع کتاب‌ها می‌شمارند. بنابراین، همان‌گونه که همه می‌دانیم، بدیهی است در این زمینه اختلاف نظر وجود دارد. اما آیا کارآمدی یک کتابخانه به این دو نوع نگاه و اختلاف نظر بستگی دارد یا مستقل از آنهاست؟

کاملاً روشن است که معماری کتابخانه مدرسه باید این اختلاف را به بهترین شکل پاسخگو باشد و دسترسی و مطالعه هر دو نوع از کتاب‌ها را امکان‌پذیر گرداند. اما به نظر نمی‌رسد کتابخانه کارآمد با الکترونیک شدن کتاب‌ها یا برعکس آن شکل پذیرد. تعریف ما از کارآمدی فضاها در مدرسه این بود که فضاهای حمایت‌کننده و تسهیلگر یادگیری دانش‌آموزان کارآمدند. با این حساب، چه کتاب کاغذی باشد و چه الکترونیکی، چه واقعی و چه مجازی، باید در خدمت یادگیری باشد و در نهایت به واقعیت‌هایی از جنس مشاهده، تجربه، به اشتراک‌گذاری یافته‌ها و چه بسا خلق و ساختی منجر شود که واقعی‌تر از واقعی هستند؛ حتی اگر این تولید واقعی از یک کتاب الکترونیکی و کتابخانه مجازی آغاز شده باشد. به بیان دیگر، مهم‌تر از این توجه به تنوع دیدگاه‌ها در انتخاب و مطالعه کتاب الکترونیکی یا کاغذی، به عینیت‌کشاندن محتوای مطالعه کتاب‌ها در محیط کتابخانه به شکل‌های گوناگون آن و تأثیر آن در معماری محیط کتابخانه است که به کارآمدی بیشتر کتابخانه یک مدرسه می‌انجامد. حال می‌توان گفت، این سخن که در دنیای امروز با توجه به تسلط روزافزون دیجیتالیزم بر همه اجزای زندگی بشری، دیگر کتابخانه با کتاب‌های

کاغذی معنا و مفهوم دارد یا ندارد، تأثیر چندانی بر کارآمدی کتابخانهٔ مدرسه، با نگاه واقع‌گرایانه، ندارد و تلاش برای پاسخ به این سؤال، ما را از نیازهای واقعی کتابخانه‌های مدرسه‌ای دور می‌سازد و ما را به پیچیدن در فرعیات محکوم می‌کند. موضوع اصلی این است که دانش‌آموزان استفاده کننده از کتابخانه، چه کتاب مجازی بخوانند و چه کتاب واقعی، به چه نحوی شرایطی را در همان محیط مطالعه پیدا کنند که بتوانند به سوی یادگیری رشد کنند و محتوای کتاب را درک و حتی تجربه کنند یا محتواهای واقعی برای ارائه و نشر آن به دیگر دانش‌آموزان داشته باشند، به صورتی که با تجربهٔ خلق و ساختن یا نمایش محتواهای کتاب‌ها، ضمن درک عمیق‌تر و ملموس‌تر، یافته‌های مطالعات خود را با دیگر دانش‌آموزان به اشتراک بگذارند. در اینجا نقش معلمان مدرسه در انتخاب کتاب‌ها و طراحی مراحل و روش‌های گوناگون استفاده از آن‌ها بسیار اهمیت پیدا می‌کند و معماران تنها به کمک نظرات تخصصی معلمان است که می‌توانند کتابخانهٔ تجربه‌محور مبتنی بر مشاهده، ساختن و نمایش دادن محتواهای کتاب‌ها را طراحی کنند. با این نگاه، طراحی محیط کتابخانه به گونه‌ای صورت می‌پذیرد که زمینهٔ بهتری برای دوخت و دوز محتوای کتاب‌ها با دنیای واقعی فراهم شود. اما چگونه؟

می‌خواند و می‌سازد

امید در کتابخانهٔ مدرسه‌اش مشغول مطالعهٔ کتابی است. این کتاب در دستهٔ کتاب‌های کارگاهی کتابخانه است که معلم فیزیک امید آن را معرفی کرده است. در این کتاب، به سازه‌ای اشاره و چگونگی ساخت و آزمایش تحمل‌بار آن بیان شده است. امید در حین مطالعه متوجه می‌شود برگه‌ای پشت جلد این کتاب چسبانده شده که رویش نوشته است: «دانش‌آموز گرامی و تلاشگر، مطالب فصل‌های سوم تا پنجم این کتاب را می‌توانی در کارگاه کوچک متعلق به این کتابخانه، به شکلی

واقعی، تجربه و لمس کنی.» پس از قدری مطالعه، امید کتاب را برمی دارد و درگوشه کتابخانه مدرسه، وارد کارگاه کوچک کتابخانه می شود. او با ابزاری که پیش از این در محل کارگاه موجود بوده است. مشغول ساخت یکی از آن سازه ها می شود. به این ترتیب، محتوایی که امید می خواند، به عالم واقعی راه می یابد.

تجربه کردن مطالعات

سجاد با خود می گوید، بهتر است برای مطالعه کتابی که هفته قبل معلم شیمی ام آن را معرفی کرده است، به کتابخانه بروم. بعد از اینکه مقداری از کتاب را مطالعه می کند یاد صحبت های معلمش می افتد که گفته بود شما می توانید در آزمایشگاه کوچک متعلق به کتابخانه، محتوای مطالب کتاب را تجربه و آزمایش کنید. او به کناری از کتابخانه که کف آن برخلاف سایر فضاهای موقت یا فرش شده، با سرامیک کف سازی شده و کفش های مخصوص دارد، وارد می شود. سجاد با این امکان، بین آنچه می خواند و آنچه می بیند و تجربه می کند، ارتباطی واقعی مشاهده می کند.

باغچه کتابخانه

مریم به گل و گیاه علاقه دارد. معلم علومش که از علاقه او به گیاهان مطلع است، به او و دوستانش کتابی معرفی می کند. در آن کتاب که می تواند «گیاهان چهار هفته ای» نام داشته باشد، برخی گیاهان معرفی شده اند که در شرایط تعریف شده در کتاب، روند رشد آن ها در چهار هفته تبیین و تشریح شده است. به ابتکار معلم علوم مدرسه، در فضای نیمه بازی که به کتابخانه تعلق دارد، گلدان چهارخانه ای وجود دارد که در واقع مثل یک گلدان چهار قسمتی عمل می کند. مریم با سایر امکانات موجود در آن فضا، در چهار هفته و هر هفته در یکی از خانه های موجود در

گلدان، بذر آن گیاه را می‌کارد و پس از پنج هفته، نتیجه رشد گیاه در چهار هفته پیش از آن را به صورت مستند تولید می‌کند. مریم اکنون خیلی بهتر از مشاهده تصویرهای کتاب به واقعیت‌های اشاره شده در کتاب نزدیک شده است.

مطالعه شعر و موسیقی

مصطفی در اوقات فراغت خود به شنیدن موسیقی سنتی و خواندن اشعار ناب فارسی علاقه دارد. معلم ادبیات مصطفی، با همکاری معلم رایانه، نرم‌افزاری را تولید کرده و در کتابخانه قرار داده است که اشعار و بعضی از محتواهای هر یک از کتاب‌های درسی ادبیات فارسی و حتی بعضی از کتاب‌های شعر غیر درسی را با استفاده از موسیقی سنتی ایرانی، به شکلی هنرمندانه، بازخوانی کرده است. او با این روش از مطالعه کتاب لذت بیشتری می‌برد و نحوه صحیح خواندن اشعار را می‌آموزد.

قصه‌گویی در کتابخانه

امان از آقا مسعود که هر وقت داستانی تعریف می‌کند، آن‌قدر جذاب و به اصطلاح «رنگی» این کار را می‌کند که همه را به خود جذب می‌کند. اما او چندان اهل مطالعه نیست. معلم آقا مسعود به فکر می‌افتد با همین علاقه‌ای که در مسعود می‌بیند، او را به کتاب و کتاب‌خوانی علاقه‌مند کند. با همکاری مسئولان کتابخانه، بخشی از کتابخانه را به سکوی نمایش که شاید محلی برای شاهنامه‌خوانی یا بیان هر نوع داستان دیگری باشد، تبدیل می‌کند. مسعود را تشویق می‌کند کتاب‌های داستانی اصیل فارسی را مطالعه کند و آن‌ها را در محل مخصوص و ساعات مخصوص خود در کتابخانه ارائه دهد؛ به گونه‌ای که این برنامه هفته‌ای دو یا سه بار، با اعلام قبلی، در زمان محدود برقرار می‌شود تا مزاحمتی برای مطالعه کتاب در محیط کتابخانه شکل

نگیرد. مسعود با این کار موفق می‌شود هفته‌ای یک یا دو کتاب بخواند و محتوای آن‌ها را برای دیگران بازگو کند. چه بسا این روش به ترغیب به کتاب‌خوانی در بقیهٔ دوستان او هم منجر شود.

کتابی که فیلم می‌شود!

زینب عادت جالبی پیدا کرده است. او دوست دارد هر موضوعی را که در نظرش جالب توجه است، به صورت فیلم کوتاه به نمایش درآورد. روزی این علاقهٔ زینب ایده‌ای را در ذهن معلم او می‌پروراند. معلم زینب پیشنهاد می‌دهد که در گوشه‌ای از کتابخانه، فضایی مجهز به رایانه، هدفون و سایر امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری ساخت فیلم کوتاه قرار گیرد. او از دانش‌آموزانش می‌خواهد روح پیام و چکیدهٔ محتوای هر کتابی را که از کتابخانهٔ مدرسه مطالعه می‌کنند، در یک فیلم کوتاه حداکثر پنج دقیقه‌ای ارائه کنند. زینب و دوستانش اولین افرادی هستند که تعدادی از کتاب‌های کتابخانه را در میزهای مخصوص فیلم‌سازی در آن کتابخانه، به این روش هنرمندانه، به دیگران معرفی می‌کنند.

ورزشگاه در قفسه‌های کتابخانه

مجید مشغول خواندن کتابی دربارهٔ آموزش تنیس و معرفی مشاهیر این رشتهٔ ورزشی است که ناصر وارد کتابخانه شد و متوجه این موضوع شد. ناصر از معلم ورزش خود شنیده بود در فضایی در مجاورت کتابخانه، امکانات شبیه‌ساز ورزشی که بسیاری از نوجوانان امروز از آن‌ها باخبرند وجود دارد. این هفته هم ورزش تنیس به صورت شبیه‌سازی اجرا می‌شود. به این صورت تجربهٔ تحرک و ورزش تقریباً واقعی درمقابل مشاهیر این ورزش، البته به شکلی مجازی، برای مجید و ناصر امکان‌پذیر می‌شود.

بازی با ریاضیات در کتابخانه

فاطمه وقتی با کتاب‌های ریاضی ارتباط بهتری برقرار می‌کند که بازی‌های ریاضی مرتبط با آن‌ها را تجربه کند. در کتابخانهٔ مدرسهٔ فاطمه، در اطراف قفسه‌های کتاب‌های ریاضی، چندین میز وجود دارد که بازی‌های متنوع ریاضی روی آن‌ها قرار دارند و هر از چندی نو می‌شوند. فاطمه با این امکانات تجربهٔ بهتری از ارتباط با واقعیت‌هایی در ریاضیات به دست می‌آورد.

کتابخانه و حفظ و قرائت قرآن

حسنا به حفظ قرآن علاقه دارد. او بهترین جا برای حفظ قرآن را کتابخانهٔ مدرسه می‌داند. نه برای اینکه سکوت دارد، بلکه چون در کتابخانه محلی مجهز به دستگاه‌های کوچکی وجود دارد که امکان تصحیح تلاوت و حفظ او یا تکرار آیات را به میزانی که کاربر تعریف می‌کند، مهیا می‌سازد. او در کتابخانهٔ مدرسه در حفظ آیات قرآن احساس پیشرفت می‌کند.



شاید بتوان ایده‌ها و تصویرهای دیگری هم در این باره خلق کرد؛ هر چند ممکن است جمع همهٔ این ایده‌ها در یک کتابخانه مشکل باشد، اما با ذکر همین موارد می‌توان پذیرفت که این نگاه و رویکرد، کاملاً شدنی است. حتی در مدرسه‌ای در منطقهٔ محروم هم می‌توان بعضی از ایده‌ها را پیاده کرد. بیش از همهٔ عناصر آفریننده در چنین کتابخانه‌هایی، این معلمان خلاق هستند که نقش دارند. معماران و طراحان مدرسه‌ها، آفرینندهٔ محیط‌های روی‌دهندهٔ ایده‌های ارزشمند معلمان مبتکر هستند. انتخاب کتاب، تأمین تجهیزات، لوازم و برنامه‌های مرتبط با محتواهای کتاب‌ها و در نهایت هم‌فکری و مشورت با معمارانی که باید در گوشه و کنار کتابخانه فضاهایی را خلق کنند تا زمینهٔ خلق، ساختن یا مشاهدهٔ محتوای کتاب‌ها

توسط دانش‌آموزان شکل گیرد، همگی حاصل خلاقیت و اندیشه‌های ناب معلمان هوشمند و خلاق است. در چنین شرایطی، کتابخانه به اوج کارآمدی خود می‌رسد و به واقع می‌تواند بیش از هر فضایی در مدرسه شایسته آن شود که قلب تپنده مدرسه نامیده شود.

راهروهای زندگی

محمد تابش

در فضاهای سرپوشیده بیشتر مدرسه‌های ما، به جز سالن‌های نمازخانه، کتابخانه، اجتماعات و مانند آن‌ها، فضای مشترک جمعی مناسبی نمی‌یابیم. یعنی وقتی از در ورودی ساختمان وارد می‌شویم، چشم‌انداز کلی مناسبی از مجموعه فضاهای داخل ساختمان مدرسه نداریم، محلی که وقتی دانش‌آموزان از کلاس‌های درس خارج می‌شوند، بتوانند در آن دور هم بنشینند و با هم گفت‌وگو کنند. یا اینکه بعضی اوقات محیطی باشد برای یادگیری‌های جمعی یا انفرادی به شکل‌های گوناگون. معمولاً در بیشتر مدرسه‌های امروز ما، پس از عبور از حیاط و داخل شدن از در ورودی ساختمان، با پاگردی کوچک روبه‌رو می‌شویم که غالباً تنها برای مکث و احتمالاً نشستن جمع بسیار محدودی است و پس از آن راهروهایی معمولاً باریک و تاریک داریم. چون دو طرف آن‌ها را کلاس‌ها و دفترها احاطه کرده‌اند و نور طبیعی اجازه ورود به راهرو را ندارد. پاگردهای کوچک، راهروهای باریک و معمولاً تاریک و کلاس‌های دلگیر چیده شده اطراف راهرو، تعریفی کلی است که برای بسیاری از مدرسه‌ها مشترک است و همه آن را می‌شناسند. در کمتر مدرسه‌ای ممکن است با چیزی

غیر از این مواجه شویم.

در چنین مدرسه‌هایی، بچه‌ها به جز گوشه‌های محدودی از حیاط و بعضی از پاگردها، محلی برای با یکدیگر بودن و تجربه کردن فضاهای شاد جمعی پیدا نمی‌کنند. این موضوع عوارض گوناگونی در پی دارد. مثلاً ممکن است باعث شود خیلی اوقات دانش‌آموزان در زنگ‌های تفریح از کلاس خود خارج نشوند و با کم‌تحركی و رخوت ناشی از آن روبه‌رو شوند. یا اینکه محدود شدن فضاهای مشترک جمعی، به محدودیت در یادگیری مهارت‌های اجتماعی و همچنین نقصان در فرصت‌های یادگیری گروهی منجر شود. از همه بدتر اینکه تصویری کلی که از فضاهای داخلی مدرسه در ذهن دانش‌آموزان جای می‌گیرد، تصویری نامطلوب و تاریک با چشم‌اندازهای کم عمق و ناخوشایند است که همه روزه آن را می‌بینند و در نهایت محیطی تیره و تار از محیط کالبدی مدرسه در ذهن آن‌ها ثبت می‌شود. از سویی دیگر، راهروها تنها و تنها نقش معبر را پیدا می‌کنند و چون جاهایی تاریک، دلگیر و ناراحت‌کننده‌اند، پس محل خوبی برای مکث کردن، نشستن، گپ زدن و استفاده‌های دیگر نخواهند بود. فقط باید از آن‌ها عبور کرد و از حیاط به محل کلاس درس رسید. جز چند تابلوی اعلانات پر از اطلاعیه و تصویر، فرصت مناسبی برای یادگیری، که توجه به آن شاخص مطلوبی برای کارآمدی مدرسه است، پیدا نمی‌کنیم.

۱۵۱

این‌گونه است که مساحت قابل توجهی از مدرسه، فقط و فقط به محلی برای عبور و مرور اختصاص پیدا کرده است، بدون اینکه قابلیت استفاده دیگری داشته باشد. این یعنی ناکارآمدی فضاهایی که تنها چشم‌انداز کلی در فضاهای داخلی مدرسه هستند، به عبارت دیگر، ناکارآمدی تنها فضای مشترک جمعی که در مجاورت کلاس‌ها و در متن مدرسه قرار دارد.

البته در بعضی مدرسه‌ها راهرو در مجاورت فضای باز قرار دارد و چون

تنها در یک طرف آن کلاس‌ها چیده شده‌اند، از سمت دیگر راهرو به نور و هوای آزاد دسترسی هست. در چنین راهروهایی، وضعیت بسیار مناسب‌تر از حالتی است که راهرو از هر دو طرف با کلاس‌ها احاطه شده باشد. با این حال، اگر این راهروها هم باریک باشند، به آن سطح از کارآمدی که بتوان پذیرفت نمی‌رسند و از آن فاصله دارند. چون تنها یک راهرو هستند و نمی‌توان بهره دیگری از آن‌ها برد.

مدرسه‌هایی که کلاس‌ها و دفترهای آن‌ها به جای اینکه با راهروی باریک به هم پیوند داده شوند، با فضایی به نسبت وسیع و دلگشا مرتبط می‌شوند که به نحوی به نور طبیعی و هوای آزاد دسترسی دارد و ابعاد و تناسب آن به گونه‌ای است که نمی‌توان نام راهرو روی آن گذاشت و بیشتر به سالن شباهت دارد، می‌تواند با تمهیداتی این فضا را به قلب تپنده مدرسه خود تبدیل کنند، به خصوص مدرسه‌هایی که باید در فضاهای به نسبت محدود طراحی و ساخته شوند، می‌توانند از این سالن به‌عنوان سالنی چند منظوره بهره ببرند و در آن کاربری‌های گوناگونی مانند نمازخانه، غذاخوری، اجتماعات، مخزن باز کتاب، سایت رایانه و بسیاری کارکردهای دیگر را به یکباره تعریف کنند. همه این کاربری‌ها را می‌توان در این سالن که به عبارتی هسته مرکزی مدرسه است، گنجاند.

اما همان‌گونه که تاکنون تجربه کرده‌ایم، بیشتر مدرسه‌های ما از ناکارآمدی راهروهای تاریک و باریک خود رنج می‌برند. باید برای بهبود وضعیت آن‌ها تمهیداتی اندیشید.

با این راهروهای ناکارآمد چه کنیم؟

پاسخ به این پرسش برای هر مدرسه متفاوت است. به عوامل بسیار متعدد و

متنوعی بستگی دارد. در یک مدرسه با پاسخ‌های بسیار راهگشایی روبه‌رو می‌شویم و در مدرسه دیگر ممکن است نتوانیم پاسخ چندان مناسبی پیدا کنیم. در اینجا، با ذکر مقدمات مرتبط با این موضوع و در ادامه با ذکر برخی راهکارهای عملی، سعی می‌کنیم ایده‌های گوناگون در سطح‌های اثرگذاری متفاوت ارائه کنیم تا بتوانیم برای کارآمد کردن راهروهای مدرسه، این امکان را فراهم کنیم، تا حتی اگر شده یک قدم به پیش رویم. شاید برخی از این پیشنهادها برای بعضی مدرسه‌ها بتواند این نقش را ایفا کند.

قبل از ارائه هر راهکاری باید ویژگی‌های لازم یا نیازهای یک راهرو یا فضای پیونددهنده بین کلاس‌ها و سایر فضاهای مدرسه را به‌خوبی بشناسیم. شناخت این ویژگی‌ها کمک می‌کند ابتدا با امکان‌سنجی حدود تغییرات در فضاهای نه‌چندان کارآمد راهروها، سطح توقع خود را از میزان تغییرات تنظیم کنیم و به کمک آن ویژگی، به اندازه‌ی ممکن کارآمدی راهرو یا فضاهای پیونددهنده‌ی مدرسه را ارتقا بخشیم. با این حساب ممکن است برخی از این ویژگی‌ها به خاطر محدودیت‌های فضایی و مالی، قابلیت دستیابی در حداکثر وضعیت خود را نداشته باشند، اما بتوان تا حدی به آن‌ها نزدیک شد.

ویژگی‌های راهرو یا فضای پیونددهنده‌ی کارآمد

۱۵۳

ویژگی‌های زیر از جمله خصوصیات هستند که فضایی پیونددهنده مانند راهرو را به کارآمدی نزدیک می‌کنند:

- برخورداری از نور و روشنایی مناسب و با اولویت نور طبیعی
- بهره‌مندی از تهویه مناسب، به خصوص تهویه طبیعی
- وجود عمق دید زیاد و چشم‌اندازهای وسیع
- جذابیت‌های دلپذیر محیطی، با انتخاب رنگ و بافت مناسب در فضاها

- وجود فضاهایی با وسعت مناسب و همچنین جذاب برای مکتب، استقرار و توقف
- برخورداری از فضاهای مناسب برای یادگیری
- بهره‌مندی از موقعیت‌هایی برای تحرک و نشاط
- امکان شکل‌گیری فضاهای جمعی کوچک و بزرگ

شناخت این ویژگی‌ها می‌تواند محیط راهروها و سایر فضاهای پیونددهنده را به کمک خلاقیت معلمان و اراده و همت مدیران مدرسه‌ها کاملاً متحول و کارآمد کند. برخی از این تغییرات مستلزم هزینه‌های به نسبت سنگین هستند، اما برخی از ایده‌های خلاقانه می‌توانند با هزینه‌هایی به نسبت محدود، تغییرات گسترده‌ای در پی داشته باشند. در شماره بعدی به برخی از راهکارها در سطوح گوناگون عملیاتی اشاره خواهیم کرد.

راهکارهای عملی

برخی از این پیشنهادها تنها در برخی از مدرسه‌ها قابل اجرا هستند، ولی ذکر آن‌ها می‌تواند ذهن‌ها را نسبت به این رویکرد بیشتر آگاه و آشنا سازد.

حذف راهرو!

بهترین راه حل، حذف راهروست. اگر در مدرسه‌ای این امکان وجود دارد که راهروها حذف یا از طول آن‌ها کاسته شود، بدون تردید این بهترین راهکار برای توسعه کارآمدی فضاها در آن مدرسه است. اما در اینجا یک پرسش مطرح می‌شود: «چگونه ممکن است راهرو حذف شود؟!»

این موضوع هم در هر مدرسه‌ای به بررسی جداگانه نیاز دارد؛ بررسی بسیار دقیق و همه‌جانبه‌ای که براساس نتایج آن بتوانیم بخش‌هایی از فضاهای مدرسه

را در بخش‌های دیگر ادغام کنیم. در مدرسه‌ای در تهران، این موضوع به این شکل قابلیت و امکان اجرایی شدن پیدا می‌کند که با تخریب دو کلاس از شش کلاس مجاور راهرو و انتقال آن دو کلاس به فضای دیگری از مدرسه و ادغام و انتقال برخی از دفترها به فضاهای دیگر، فضای دو کلاس تخریب شده با راهروی مجاور فضای آن دو ادغام و به بخشی از یک سالن بزرگ تبدیل شود که می‌تواند با توجه به ابعاد جدید و بزرگ‌تری که پیدا می‌کند، از عملکرد صرفاً معبری خود، محلی باشد با انواع کارکردهایی که محیطی جذاب و مناسب برای یادگیری می‌تواند فراهم سازد.

اما این اتفاق به ندرت در مدرسه قابل دستیابی است و توصیه آن به شکل کلی، امکان‌پذیر نیست.

کشاندن نور طبیعی به داخل راهرو

پیش از این گفته شد، آنچه راهروهای مدرسه‌ها از آن بیشترین آسیب را می‌بینند و بسیار دلگیر می‌شوند، نبود نور طبیعی و عمق کم چشم‌اندازهای آن است. یکی از بهترین راهکارها برای دعوت از نور طبیعی به داخل راهروها و همچنین افزایش عمق دید و چشم‌انداز، شفاف کردن جداره‌های راهروست. با این کار، نور طبیعی که به کلاس‌ها و دفترهای مجاور راهرو وارد شده است، به داخل راهرو هم نفوذ می‌کند و فضای به نسبت دلپذیرتری شکل می‌گیرد.

ضمن اینکه چشم‌انداز داخلی راهرو قدری وسیع‌تر می‌شود و کیفیت فضایی راهرو ارتقا پیدا می‌کند.

۱۵۵

استفاده از روشنایی نزدیک به نور طبیعی

راهکار دیگر برای افزایش کیفیت محیطی در فضای یک راهرو، استفاده از

چراغ‌های روشنایی با دمای نور مناسب است. صفحه (پنل) های اس‌ام‌دی با دمای نور حدود ۴۰۰۰ کلوین در بازار موجودند که می‌توانند تأثیر هرچند کمی در کیفیت فضا داشته باشد. این نوع نور به نور طبیعی و نور روز نزدیک‌تر است.

استفاده از رنگ‌های مناسب

ترکیب رنگ‌های مناسب در تزئینات و مبلمان هر محیط، تأثیر بسیار چشم‌گیری بر آن محیط می‌گذارد. این ترکیب در هر فضایی متفاوت و نیازمند بررسی است. مثلاً در یک مدرسه در تهران، با استفاده از ترکیب رنگ آبی فیروزه‌ای و اندکی رنگ گرم‌بخش زرد، فضایی کم‌نور و به نسبت بی‌روح، به فضایی کاملاً زنده و جذاب تبدیل شد. انتخاب ترکیب‌های درست در رنگ‌ها سریع‌ترین و ارزان‌ترین راه دسترسی به احساس تغییر در فضا است. هرچند که هیچ موضوعی مانند نور و تهویه طبیعی در مدرسه اهمیت ندارد، اما رنگ‌ها در ذات خود ویژگی‌هایی دارند که بسیار اثرگذارند.

استفاده از تابلوهای رنگی شیشه‌ای برای نوشتن

این روزها تابلوهای رنگی با شیشه‌های مقاوم (سکوریت) و رنگ‌های متنوع، در بازار مبلمان آموزشی دیده می‌شوند. این تابلوهای شیشه‌ای در نقش همان وایت‌بردهای رایج عمل می‌کنند، با این تفاوت که تنوع رنگ بسیار بالایی دارند. به همین دلیل، تأثیر بسیار خوبی بر محیط می‌گذارند. اگر در محیط یک فضای جمعی، مثل راهرو از این تابلوها استفاده شود، در سطح این فضاها، فرصت‌هایی برای گفت‌وگوهای با محوریت یادگیری بین دانش‌آموزان و یا دانش‌آموزان و معلمان آن‌ها قابلیت شکل‌گیری پیدا می‌کند. فضاهای پیونددهنده یا راهرویی که با چندین تابلوی مشابه وایت‌برد، البته در رنگ‌های

گونگون، زیبا شده‌اند و محل‌های مکث و توقف در مجاور تابلوها، آن راهرو را از معبری ساده به محلی برای یادگیری تبدیل کرده است.

قرارگیری میز و صندلی‌های کوچک

این موضوع به عرض راهرو بستگی دارد. راهروهای به نسبت عریض که در حدود سه متر یا بیشتر عرض دارند، می‌توانند با این روش کارآمدی بیشتری پیدا کنند. راهرو را به هر نحو ممکن روشن می‌کنیم و محیط آن را با ترکیب رنگ‌های مطلوب و متناسب دلپذیر می‌کنیم، اما وقتی هیچ امکانی برای نشستن دانش‌آموزان نباشد، برخی از کارکردها در محیط پاسخ داده نمی‌شوند. میزهای چهارنفره گرد با قطر حدود ۷۰ سانتی‌متر در مجاورت قفسه‌های کوچک کتاب یا حتی صندلی‌های کوچک مانند چهارپایه‌های رنگی، در مجاورت قفسه‌های کوچک دو طبقه کتاب، روزنامه و مجله‌های علمی، فرصت‌هایی ایجاد می‌کنند که گوشه و کنار راهرو را از عوامل کارآمدی بیشتری برخوردار می‌کنند.

ایجاد فضاهای دنج برای مطالعه

آیا حتی راهرو هم می‌تواند فضاهای دنجی برای مطالعه پیدا کند؟ این موضوع هم از مواردی است که با نگاه‌های خلاقانه که بتواند فضاهای باریک راهرو را کارآمدتر کند، امکان‌پذیر می‌شود. البته در ساعاتی که زنگ تفریح است و رفت‌وآمد زیادی در محیط راهرو جریان دارد، نباید چنین انتظاری داشته باشیم. اما در زمان‌های دیگر می‌توان فضاهای دنجی برای مطالعه در آن پیدا کرد. شاید تصویری که از دبستانی در «آرلینگتون آمریکا» در اختیار داریم، بتواند در این باره الهام‌بخش باشد. یک دیواره راهرو با ایجاد عمق و بعد به شکلی خلاقانه، این راهرو را زنده و کارآمد کرده است.

راهرو به عنوان فضای ورزشی

شاید کمتر به ذهن برسد که بتوان یک راهروی ساده را به فرصتی برای ورزش و تحرک جسمی، و در نتیجه، نشاط روحی تبدیل کرد. این اتفاق در راهروهای مدرسه «فردریک اسپرگ» دانمارک، با امکاناتی نسبتاً ساده محقق شده است. این نوع تصمیم‌ها باید با نظارت و بررسی همه‌جانبه معلمان و کارشناسان ورزشی و با رعایت همه تمهیدات ایمنی‌بخش صورت پذیرند.

دیوارهای تداعی‌کننده طبیعت

تعبیه آکواریوم و انواع باغ شیشه‌ای (تراریوم)، استفاده از چوب یا شاخه‌های بامبو، استفاده از گل و گیاه و حتی استفاده از پنجره‌های مجازی، می‌تواند علاوه بر توسعه زیبایی محیطی و پیوند با طبیعت، به شکل‌هایی هرچند محدود، نوعی فرصت یادگیری را فراهم سازد. معلمان هنر یا زیست‌شناسی می‌توانند ایده‌پردازان خوبی برای این نوع تغییرات باشند.

دیوارهای آموزنده

به جای استفاده از تابلو و اطلاعیه یا پوسترهای گوناگون، می‌توان در برخی از دیوارهای راهروها از امکانات کارگاهی کوچک یا بازی‌های علمی که دیوارها و کنج‌های محیط را در نقش معلم قرار می‌دهند، استفاده کرد. محتوای علمی می‌توانند در عناصر معماری در یک راهرو به شکل خودآغاز و تعاملی نمایان شوند.

در مجموع، وقتی راهرو می‌تواند علاوه بر کارکرد معبری خود، محل مناسبی برای کارکردهای دیگری مانند نشست‌های صمیمانه، مطالعه یا حتی ورزش باشد، این نتیجه‌گیری چندان بیراه نیست که بگوییم زنده کردن فضاهای دلگیر

و ناکارآمد راهروها و سایر فضاهای پیونددهنده، با نگاهی جدید، می‌تواند ظرفیت کارکردهای گوناگون دیگر را ایجاد کند. فقط کافی است معلمان، کارکنان و مدیران مدرسه بپذیرند که راهرو صرفاً یک معبر نیست و باید توقع بیشتری از راهروی مدرسه خود به‌خصوص در فرایند یادگیری، داشته باشند. همین موضوع سرآغاز کارآمدتر شدن این فضاها در مدرسه آنها خواهد شد.

مدرسه همیشه ماندگار

کاوه تیموری



در پانزدهم شهریورماه ۱۳۹۷، در زادگاه فرزندگان، یعنی شهر زیبای بروجرد، یکی از مراکز آموزشی تاریخی با تلاش خیرین مدرسه‌ساز، دوباره به چرخهٔ تعلیم و تربیت بازگشت و در زمرهٔ فضاهای آموزشی قرار گرفت. این دبیرستان در ردیف بناهای به ثبت رسیده در میراث فرهنگی است. در این نوشتار، به چند و چون ماهیت فرهنگی این تلاش خیرخواهانه می‌پردازیم.

۱۶۰

ساختمان دبیرستان «امام خمینی (ره)» بروجرد، به خاطر قدمت و چشم‌نوازی بنا، در بین مدرسه‌های قدیمی از اهمیت قابل توجهی برخوردار است. بنا و معماری آن را می‌توان با مدرسه‌های بزرگی چون: «دارالفنون، البرز تهران و امام خمینی همدان»

مقایسه کرد. از منظر زیباشناختی و چیدمان، اجزای بنای این دبیرستان از فضاهایی تربیتی و آموزشی به شمار می‌رود که به رابطه و تعامل بنا و دانش‌آموز به‌عنوان یک تأثیر تربیتی می‌انجامد. ساخت بنای دبیرستان در سال ۱۳۱۴ شمسی با طراحی و تلفیق معماری اروپایی، ایرانی و اسلامی، به وسیلهٔ ماکسیم سیرو، استاد معماری دانشگاه تهران، آغاز شد و در مدت دو سال به اتمام رسید.

پی‌ریزی بنا با عمق ۹ متر و کاربرد سنگ و آهک در آن، استحکام لازم را به بنا داد. ساختمان دبیرستان دو طبقه دارد که زیربنای ۱۵۵۰ متر را شکل داده است. ساختمان اصلی ۹۲ متر طول و عرض متوسط ۱۵ متر دارد. در دو طرف ابتدایی و انتهایی ساختمان یال‌های اصلی دیده می‌شود که به شکل نیم‌دایره‌اند.

این دو یال بر مزیت زیباشناسانهٔ بنا افزوده‌اند. طبقه‌های بالا و پایین، دو ایوان سراسری با دوازده ستون آجری چشم‌نواز دارند.

در هر طبقه شش کلاس، همراه با اتاق آزمایشگاه، تدارک دیده شده است. در حاشیهٔ غربی ساختمان اصلی نیز تالاری بزرگ با ورودی گنبدی‌شکل و گچبری زیبا دیده می‌شود. از ویژگی‌های بنا، وجود چند کتیبهٔ منحصر به فرد از نظر محتوایی و زیبایی خوش‌نویسانه و مواد و ساختار به کار رفته در آن است.

در بلندای دیوار مشرف به در اصلی دبیرستان، نشان تهران ایران زمین، تک‌مصرع زیبای فردوسی، معمار زبان پارسی، نقش بسته است:

۱۶۱

«توانا بود هر که دانا بود». این جمله به خودی خود سرلوحهٔ منشور علم و دانش است. در پاگرد طبقهٔ اول نیز کتیبه‌ای زیبا از اشعار استاد زنده‌یاد جلال همایی نقش بسته است که یکی از ابیات زیبای آن چنین است:

شکر یزدان که آب رفته باز آمد به جو آتش اندوه نشست و خاک و غم بر باد شد
یادآور می‌شود، خطوط این کتیبه‌ها با قلم یکی از طلایه‌داران خوش‌نویسی معاصر، زنده‌یاد میرزا حسن زرین خط، قوام یافته که از آثار درخشان و فوق‌العاده

ایشان به شمار می‌رود.

حیات وسیع و چشم‌انداز مسحورکننده، ویژگی دیگر این بنای آموزشی است. تمام این عوامل و معلمان برجسته آن چون عبدالحسین زرین کوب یا شاگرد فرهیخته‌ای چون عبدالحمید آیتی نشان از آن دارند که بنای مدرسه به جای اینکه صرفاً عنصری فیزیکی باشد، یکی از اجزای فرهنگی و مهم در ساختار تعلیم و تربیت است. تأثیر فرهنگی مدرسه به گونه‌ای است که دانش‌آموز در آن احساس شغف، نشاط، آسایش و آرامش می‌کند. معروف است، در ژاپن خانه‌ها ۶۰ متری و مدرسه‌ها ۵۰۰۰ متری و بیشترند و تمام امکانات از استخر تا آزمایشگاه سالن ورزش و زمین فوتبال در آن‌ها تدارک دیده شده‌اند. به همین دلیل، دانش‌آموز ژاپنی دل‌تنگ حضور در مدرسه می‌شود.

دبیرستان امام خمینی (ره) که پیش از این به خاطر قدمت غیر قابل استفاده شده بود، با همت خیر نیکاندیش دکتر محمدرضا حافظی و صرف هزینه دو میلیارد تومان، ترمیم و مرمت شد. این دبیرستان احیا شد تا یاد معلمان و دانش‌آموزان خود را برای دوره‌ای تازه تداعی کند. بی تردید اگر همت مستدام این خیر و مساعدت یاران آموزش و پرورش نبود، این مدرسه را فقط باید در غبار تاریخ ردیابی می‌کردیم. اما درسی که این حرکت به مخاطب آشنا و دلدادگان راه عاشقانه معلمی می‌دهد، این است که ماندگاری کانون مدرسه، قید زمان نمی‌شناسد. هم‌چنان‌که پرچم فرهنگ به‌عنوان مبارک‌ترین پدیده اجتماعی، همیشه بر ورای سایر پدیده‌ها در اهتزاز است. درس دیگر این است که معلمان خیراندیش می‌توانند از این نمونه‌ها به عنوان الگویی عملی و راهنما برای ترغیب دانش‌آموزان به کارهای نیک‌اندیشانه و خیرخواهانه در آینده استفاده کنند، زیرا آباد کردن خانه‌های علم و رونق‌بخشی و دلنشین کردن فضاهای آموزشی، از سرمایه‌گذاری‌هایی هستند که نام نیکو را برای تلاشگران این حرکت به ارمغان می‌آورند.

به همین سان، دانش‌آموزان در تعامل با محیط آموزشی مشق واقعی شکفتن را تجربه می‌کنند.

مدرسه‌ای با حیاط وسیع و کلاس‌های فراخ، چشم‌انداز و افق ذهنی دانش‌آموز را به آسمان پیوند می‌دهد و او را نه از نظر فیزیکی، بلکه به لحاظ روانی و روحی، بزرگ و متعال می‌کند.

احیا و بازسازی دبیرستان تاریخی امام خمینی بروجرد حرکت شایسته‌ای است که پیوند بین حال و گذشته را به لحاظ حفظ موارث فرهنگی عملی کرد. زیرا هر کس در آینه ساختمان زیبا و به روز شده این دبیرستان خاطرات خوش ایام تحصیل را مرور می‌کند. شاید زیباترین حس خوشایند برای تحصیل کرده دیروز این مدرسه، گام زدن عاشقانه امروز در آن باشد، زیرا در و دیوار آن جان دارند و هر آجر به کار رفته در آن، برای او به زبان می‌آید! چه قدر زیباست که در هر کدام از کلاس‌های آن نیز چهره‌ها و تصویرهای فرهیختگان شهر بروجرد نصب شود تا دانش‌آموزان با چگونگی طی طریق این بزرگان آشنا شوند و به تاسی از آن‌ها، راه این بزرگان را پیشه کنند.

به همت والای خیر مدرسه‌ساز جناب دکتر **حافظی** درود می‌فرستیم و امیدواریم درس عینی و عملی ایشان در احیای مدرسه‌هایی مانند این، توسط رهروان شریف و افراد فهیم و فرهنگی، حرکتی ماندگار شود. زیرا حکیمان نام نیکو و نیک‌نامی را عمر ثانی عنوان کرده‌اند.

بیشتر مدرسه‌های صدساله اخیر ایران، چه بسا در بهترین وضعیت، نقش سرپناه را برای افراد آن ایفا می‌کنند. مدرسه‌هایی که دانش‌آموزان و معلمان را در مقابل آفتاب، باد و باران محافظت می‌کنند. این در حالی است که معماری مدرسه‌ها با نظام تعلیم و تربیت کارآمد، ویژگی‌های کالبدی متفاوتی دارد. اگر یادگیری در مدرسه‌ها به آموزش رسمی ترجیح داده شود، معماری محیط این مدرسه‌ها باید به گونه‌ای شکل گیرد که تسهیلگر یادگیری فراگیرندگان شود. در چنین مدرسه‌هایی، به جای یک محیط آموزشی صلب و غیرمنعطف و فضای دلگیر و یکنواخت، با محیطی تغییرپذیر، اجتماعی، پرنشاط و دوست‌داشتنی با فضاها و چشم‌اندازهای جذاب و همچنین سرشار از نور طبیعی مواجه می‌شویم. فضاهایی که بیشتر آن‌ها، به شکلی کارآمد، ظرفیت بسترسازی مناسب برای یادگیری را پیدا می‌کنند.

