



دیوار همکار



نگاهی به نقش معماری مدرسه در یادگیری

محمد تابش

طراح و پژوهشگر

در حوزه معماری مدارس

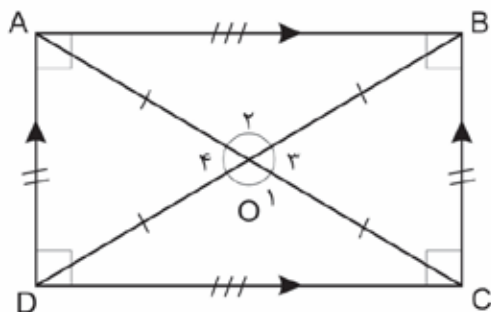
این معلمین خلاق، از خود می‌پرسند که آیا از ساختمان مدرسه و اجزای آن می‌توان انتظار داشت تا برای فراهم کردن محیط مشوق یادگیری به کمک آن‌ها بیاید؟ ساده‌ترین عناصر محیطی را با چنین رویکردی مورد مشاهده قرار می‌دهند و به کمک خلاقیت خود، آن‌ها را به ابزاری برای یادگیری تبدیل می‌کنند.

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

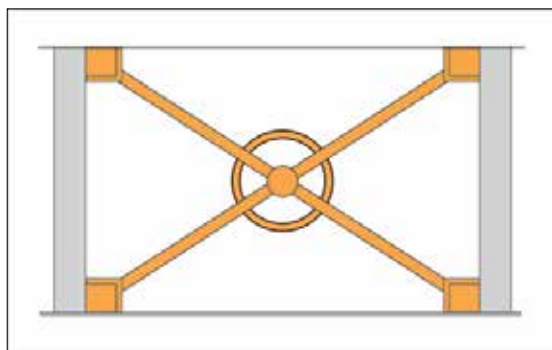
وقتی که ساختمان مدرسه، همکار معلمین می‌شود

همان‌گونه که در دو شماره قبل اشاره شد، ساختمان مدرسه می‌تواند - پس از معلم به معنای مصطلح آن و همسالان و همکلاسی‌ها - به عنوان معلم سوم، نقش آفرین باشد. به عبارت دیگر محیط مدرسه، می‌تواند عناصر، اجزاء، 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 ایده‌ها در ترکیب با تمهیدات معمارانه، به واقعیت تبدیل می‌شوند. حتی می‌توان با همکاری معلمان 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 رنگ‌آمیزی ساده، به کمک نورپردازی مناسب و تعاملی، محتوای 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، 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 علائم

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

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 معلمان 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 مخالفینی پیدا می‌کند.



↑ بادبند همگرا - اجرای ۳D: الهام محبوب

در همین شرایط یکی از معلمان 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.



↑ روشن شدن اجزاء گوناگون به صورت عاملی و هدفمند - اجرای ۳D: الهام محبوب

رویکرد است و ما نمی‌خواهیم در این مثال‌ها متوقف شویم. می‌خواهیم با ذکر چنین نمونه‌های فرضی، بیان کنیم که: می‌توان موضوعات و اتفاقات موجود در کالبد مدرسه را به گونه‌ای متفاوت و تازه دید. یک بار بند 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 معلمان 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.

در مقالات بعدی، با ذکر مثال‌های دیگر از چگونگی استفاده از معماری و اجزای ساختمان مدرسه، به عنوان ابزار یادگیری، به زوایای دیگری در این ارتباط اشاره خواهیم داشت.

دستورالعملی 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.

در این سلسله مقالات، در هر شماره، مثال یا مثال‌هایی مطرح می‌شود که در آن به ذکر نمونه‌هایی 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