



بهبودی تدریس به کمک معیارهای «ذهن، مغز، تربیت»^۱

لاله صفافی

درباره بهبود طرح درس ارائه می کردند. معلم یا معلمان طراح درس براساس پیشنهادهایی که مورد توافق قرار گرفته بود، طرح درس جدید را بازسازی و در کلاس اجرا می کردند. این اجرا فیلم برداری می شد و در جلسه بعدی مورد بازبینی قرار می گرفت. پس از مشاهده فیلم، شرکت کنندگان در گروه های ۴-۵ نفره قرار می گرفتند و درباره فیلم تدریس و معیارهای شش گانه ارائه شده گفت و گو و تبادل نظر می کردند سپس پرسش نامه هایی (فرم مشاهده تدریس) به گروه ها داده می شد تا شواهدی را که در فیلم برای هر یک از معیارها مشاهده کرده بودند، یادداشت کنند و همچنین پیشنهادهای و نکته هایی برای بهبود تدریس ارائه نمایند. در هر جلسه، یک طرح درس و یک فیلم تدریس (که طرح درس آن در جلسه پیشین بررسی شده بود) مورد بازبینی و کاوش قرار می گرفت. این جلسات به مدت حدود هفت ماه و هر هفته یک بار ادامه پیدا کرد تا به این ترتیب معلمان به تدریج ضمن تأمل و گفت و گو درباره مصادیق این معیارها و فهم آنها، توانایی کاربردی آنها در کلاس درس واقعی و روش های بهبود فعالیت های یادگیری را به دست آورند. در انتهای این پروژه، ویدیوهای جلسات بررسی طرح درس و همچنین جلسات بررسی اجرای فعالیت های کلاسی و فرم های مشاهده تدریس توسط پژوهشگران تحلیل و واکاوی شد و نتایجی از آن به دست آمد که

«ذهن، مغز، تربیت» به عنوان حوزه های نوظهور با اتکا به دانش چگونگی یادگیری و کارکردهای ذهن و مغز درصدد بهبود فرایند یاددهی - یادگیری است. در این حوزه، اصول و آموزه هایی مبتنی بر شواهد علمی مورد تأیید قرار می گیرد و معیارهایی برای بهسازی کلاس درس ارائه می شود. یکی از مسائل مهم، امکان اجرای این اصول و معیارها در محیطها و کلاس های درس واقعی و توسعه حرفه ای معلمان به منظور آشنایی و توانایی کاربردی این اصول در طراحی فعالیتها و اجرای آنهاست که به پر کردن شکاف بین نظریه و عمل در این حوزه کمک می کند.

در پروژه های که در یکی از دبستان های غیردولتی منطقه ۳ برای بهسازی کلاس درس بر مبنای معیارهای ذهن، مغز و تربیت اجرا شد، در ابتدا کارگاهی توسط متخصصان حوزه ذهن، تربیت برای معلمان دبستان برگزار گردید. در این کارگاه، توضیح مختصری درباره اصول ذهن، مغز و تربیت ارائه شد و شش معیار انتخاب شده برای طراحی فعالیت کلاسی در این پروژه معرفی شدند. سپس، جلساتی به صورت هفتگی متشکل از معلمان و متخصصان و پژوهشگران این حوزه شکل گرفت. در هر جلسه طرح درسی که معلم یا معلمان آن درس، طراحی کرده و پیش از جلسه برای شرکت کنندگان فرستاده بودند، مورد بررسی قرار می گرفت و همه شرکت کنندگان پیشنهادهای و نکته های خود را

در اجرای پروژه‌های مشابه می‌تواند راه‌گشا باشد.

شش معیاری که در این پروژه بر آن‌ها به‌عنوان معیارهای طراحی و اجرای فعالیت‌های کلاسی تأکید شد، عبارت‌اند از: دانش‌آموز محور، چالش‌برانگیز، اصیل، تأملی، بیانگر، و همیارانه. متخصصان آموزش پیش از این بر این معیارها یا معیارهای مشابه آن‌ها تأکید کرده بودند.

آنچه مطالعات ذهن، مغز و تربیت تلاش کرده است آشکار کند این است که چرا این معیارها در بهسازی امر یادگیری اثربخش‌اند و اینکه چه سوءبرداشت یا ساده‌سازی‌هایی ممکن است درباره این امور رخ دهد که باید از آن‌ها پرهیز کرد. در اینجا درباره این معیارها توضیح مختصری ارائه می‌شود.

● **دانش‌آموز محور:** زمانی که فعالیت یادگیری در ارتباط با دغدغه‌ها و دنیای ذهنی دانش‌آموزان باشد، توجه و همچنین ذخیره و بازیابی اطلاعات در حافظه بهتر صورت می‌گیرد و بنابراین، یادگیری بهتر اتفاق می‌افتد در فعالیت‌های دانش‌آموز

محور، مفاهیم، دانش و مهارت‌ها از طریق ارتباط با پرسش‌ها، کنجکاوی طبیعی و دنیای دانش‌آموزان آموخته می‌شود. هنگامی که دانش‌آموز در مرکز اصلی فعالیت‌هاست، نمی‌تواند توجه نکند. دانش‌آموزان در فعالیت‌های دانش‌آموز محور فعال‌اند و از نقش صرفاً دریافت‌کننده اطلاعات خارج می‌شوند و نقش تولیدکننده دارند. در فعالیت‌هایی که دانش‌آموزان در آن‌ها منفعل‌اند، حوصله دانش‌آموزان سر می‌رود، توجه از دست می‌رود و اطلاعات نیز به آسانی فراموش می‌شوند. یادگیری دانش‌آموز محور به دلیل تمرکز شبکه‌های توجه و عوامل انگیزاننده، روش کارآمدی است. یکی از نکات مهمی که طی

اجرای پروژه مورد توجه قرار گرفت، تلقی معلمان از دانش‌آموز محور بودن یا ایجاد فرصت کشف برای دانش‌آموزان است. اگر به بهانه دانش‌آموز محور بودن و دادن فرصت کشف به دانش‌آموزان، فعالیت‌ها شفافیت و صراحت لازم را نداشته باشند و دانش‌آموزان به درستی ندانند که چه کاری قرار است انجام دهند، چه انتظاری از آن‌ها وجود دارد و هدف از انجام دادن فعالیت آشکار نشود، سردرگمی ایجاد می‌شوند. بیان صریح اهداف، احتمال تحقق اهداف و موفقیت دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد. یکی از ایرادهایی که به بعضی از سوءبرداشت‌ها از یادگیری‌های اکتشافی وارد می‌شود، روشن نبودن اهداف یادگیری است. بنابراین، در این نوع یادگیری دانش‌آموز تصور می‌کند هدف یادگیری را می‌داند؛ در حالی که هدف یادگیری چیز دیگری است.

● **چالش‌برانگیز:** فعالیتی که خیلی آسان یا خیلی سخت باشد برای یادگیری مناسب نیست. چالش قابل مدیریت، یادگیری را تقویت می‌کند و تهدید، آن را مختل می‌سازد. فعالیت‌های

چالشی توجه را به خود جلب می‌کنند، به یادماندنی هستند و به یادگیرنده احساس پیشرفت می‌دهند از دیدگاه ویگوتسکی، فعالیت‌ها باید قدری دشوارتر از توانایی فرد باشند و در محدوده تقریبی رشد او قرار گیرند تا با حمایت معلم امکان افزایش توانایی در فرد به وجود آید. فعالیت خیلی سخت، خارج از محدوده تقریبی رشد است و برای فرد قابل دستیابی نیست و می‌تواند از نظر میزان استرس برای او تهدید تلقی شود. باید به این موضوع توجه شود که مسئولیت‌ها و چالش‌ها باید به تدریج افزایش یابند. یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر یادگیری دانش‌آموزان، خود - کارآمدی^۲ است. به‌طور مشخص، احساس اعتماد به اینکه «می‌توانم کاری را انجام دهم» و «آن را انجام خواهم داد» در هنگام روبه‌رو شدن با مشکلات یا اشتباه کردن تأثیر بسزایی در موفقیت دانش‌آموزان دارد. بنابراین، به‌طور کلی مدرسه و فعالیت‌های کلاسی باید بتوانند این احساس را در دانش‌آموز تقویت کنند که «می‌تواند یاد بگیرد»؛ حتی اگر اشتباه کند. با توجه به تفاوت‌های فردی، فعالیتی می‌تواند برای یک فرد، چالش قابل مدیریت ولی برای فرد دیگر، تهدید تلقی شود. در مسیر اجرای این پروژه به‌نظر رسید که معیار چالش‌برانگیز جزء معیارهای پیچیده‌ای است که به تمرین نیاز دارد. با اینکه این موضوع که «فعالیت مناسب فعالیتی است که نه خیلی سخت و نه خیلی آسان باشد» بسیار بدیهی و ساده به نظر می‌رسد، اجرای آن چه در سطح طرح درس و چه در اجرا و تدریس پیچیده است و به تسلط بر موضوع و محتوای درس و همچنین تسلط بر نحوه مواجهه دانش‌آموزان با فعالیت و انجام آن نیاز دارد تا هر جا که لازم باشد، هدایت صحیح دانش‌آموزان اتفاق بیفتد.

**به‌طور کلی
مدرسه و
فعالیت‌های
کلاسی باید
بتوانند این
احساس را
در دانش‌آموز
تقویت کنند که
«می‌تواند یاد
بگیرد»؛ حتی
اگر اشتباه کند**

● **واقعی^۳ (اصیل):** فعالیت‌هایی که با تجارب گذشته دانش‌آموزان یا زندگی واقعی ارتباط دارند، اصیل هستند. کودکان می‌خواهند بدانند که جهان چگونه کار می‌کند و آن‌ها در کجای آن قرار دارند، اما معمولاً توانایی‌های کودکان دست‌کم گرفته می‌شود و فعالیت‌ها به قدری ساده‌سازی می‌شود که ارتباط آن با دنیای واقعی قطع می‌شود. همان‌طور که گفته شد، اگر حقایق و مهارت‌ها در زمینه طبیعی و واقعی قرار گیرند یادگیری بهبود می‌یابد. همچنین تجارب یادگیری اصیل به دلیل پیوند با تجربه‌های گذشته برای یادگیرنده واقعی‌اند. در این نوع فعالیت‌ها، یادگیرنده با آنچه با دنیای واقعی و زندگی او ارتباط دارد روبه‌رو می‌شود و بهره‌گیری بهینه از انگیزه درونی، شبکه‌های توجه و حافظه صورت می‌گیرد.

● **تأملی:** ایجاد فرصت‌هایی برای تفکر و تأملی در آنچه آموخته یا انجام می‌شود، امکان بازسازی و بازآرایی مفاهیم و

یادگیری عمیق را فراهم می‌کند. از این طریق، سطح پردازش عمق می‌یابد و مسیرهای عصبی متفاوت ایجاد یا تقویت می‌شوند و بازیابی اطلاعات تسهیل می‌گردد. فعالیت‌های تأملی فرصتی ایجاد می‌کنند تا یادگیرنده به آنچه انجام داده است فکر کند و روش‌هایی را که برای غلبه بر چالش موجود به کار گرفته است، بررسی نماید و در صورت لزوم بتواند آن‌ها را آگاهانه بهبود بخشد. تأمل به مغز فرصت می‌دهد تا به چیزهایی که می‌داند رجوع کند و آن‌ها را مورد بازاندیشی قرار دهد. نیز به مرتب کردن درک از مفاهیم آموخته شده کمک می‌کند. در اجرای این پروژه آنچه بیشتر مورد توجه قرار گرفت، این نکته مهم بود که پرسش‌هایی که معلم مطرح می‌کند در ایجاد فضای تأملی نقش کلیدی دارد.

آشنایی معلمان با نقش اساسی پرسش‌ها و تمرکز بر چگونگی هدایت گفت‌وگوها می‌تواند به بهسازی کلاس منجر شود. تفکر توسط پرسش‌ها هدایت می‌شود نه پاسخ‌ها. برای هدایت تفکر در جهت هدف یادگیری، لازم است پرسش‌ها با دقت در راستای هدف یادگیری طراحی شوند و از پرسش‌ها یا گفت‌وگوهای کلی درباره موضوع پرهیز گردد. پرسش‌های دقیق می‌توانند تفکر دانش‌آموزان را به بررسی موضوع از زوایای مختلف هدایت کنند. نهادینه کردن عادت پرسیدن «چگونه» و «چرا» در دانش‌آموزان فرصت تفکر عمیق و سطح بالا را فراهم می‌کند. آنچه در این میان به تسهیل گفت‌وگو کمک بسیار می‌کند، ایجاد فضایی امن است که دانش‌آموزان در آن به راحتی اندیشه‌های خود را بیان کنند.

● **بیانگر:** برای فهم و یادگیری و از آن خود کردن اطلاعات، دریافت اطلاعات کافی نیست

بلکه باید روی این اطلاعات فعالیتی انجام داد. بیان ایده‌ها به صورت‌های مختلف گفتاری، نوشتاری، تصویری و ... سطح یادگیری را عمق می‌بخشد و مسیرهای متفاوت عصبی را فعال می‌کند، توانایی بیان ایده‌ها از یک روش به روش دیگر به فهم ایده‌ها کمک می‌کند و ارتباطات جدیدی را شکل می‌دهد. بیانگر بودن باعث افزایش توجه می‌شود و می‌تواند شامل گفت‌وگوهای گروهی، نوشتن درباره ایده‌ها، ارائه رسمی یک گزارش و یا ساخت یک وسیله باشد.

● **همیارانه:** مغز ارگانی اجتماعی است و در تعامل با دیگران بهتر یاد می‌گیرد. در فعالیت‌های همیارانه، اعضا به دنبال هدفی مشترک‌اند. یادگیری با هم از هم در گروه اتفاق می‌افتد که یکی از اثربخش‌ترین شیوه‌هاست. نقش هدف مشترک در فعالیت همیارانه کلیدی است. فعالیت همیارانه به معنی کار کردن افراد در کنار یکدیگر نیست بلکه در آن اهداف روشنی باید تعیین

شود و افراد گروه با تعامل با یکدیگر به آن اهداف برسند. این نوع فعالیت، امکان دریافت حمایت و بازخورد اعضای گروه از یکدیگر را فراهم می‌کند. گفت‌وگوهای گروهی و گوش دادن به ایده‌های همدیگر برای رسیدن به یک مفهوم مشترک و یا انجام دادن یک پروژه مشترک می‌تواند مثال‌هایی برای فعالیت همیارانه باشد.

معیارهایی که در اینجا ذکر شد، در ظاهر معیارهای ساده‌ای هستند که ممکن است به نظر برسد به راحتی و بدون نیاز به تأمل می‌توانند در کلاس درس و طراحی فعالیت‌ها اجرا شوند، اما تجربه اجرای آن‌ها نشان می‌دهد که به کارگیری صحیح این معیارها در عمل به تأمل و گفت‌وگو درباره آن‌ها نیاز دارد. در این پروژه، طی جلسات متوالی تلاش بر این بود که بدفهمی‌ها و برداشت‌های نادرست از این معیارها در عمل آشکار گردد تا مفهوم این معیارها، مصادیق و چگونگی به کارگیری آن‌ها در طراحی و اجرای فعالیت به تدریج برای معلمان روشن تر شود.

این پروژه یکی از دوره‌های توسعه حرفه‌ای موفق برای معلمان محسوب می‌شود؛ زیرا ویژگی‌هایی دارد که عبارت‌اند از:

- این جلسات به صورت طولانی مدت برگزار شد. در هر جلسه، به معلمان درباره آنچه آموخته بودند بازخوردهایی داده می‌شد.
- ارتباط موضوعاتی که درباره آن‌ها صحبت می‌شد و طرح درس‌های ارائه شده با اقدامات روزمره معلمان آشکار بود و به عبارت دیگر، آموزش در شغلشان جاسازی شده بود.
- معلمان در جلسات، فعالانه در ارائه نظرات و پیشنهادها شرکت می‌کردند و فرایند تأملی و همیارانه میان آنان برقرار بود.

در پایان، به نظر می‌رسد برای اثربخشی بیشتر این روش‌ها لازم است فرهنگ گفت‌وگوی گروهی و ارائه نقد و نظر و پیشنهاد در مدرسه برای ایجاد اجتماع یادگیری بین معلمان، به خوبی شکل بگیرد. همچنین میان مدارس و دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی ارتباطی دوطرفه و سازنده به منظور بهره‌گیری از متخصصان و تربیت متخصصانی که توانایی هدایت و برگزاری این گونه دوره‌ها را داشته باشند، ایجاد شود.

* پی‌نوشت‌ها

۱. این مقاله گزارشی از پایان‌نامه‌ای با عنوان «تبیین ساز و کار بهسازی آموزش از طریق کاربری اصول ذهن، مغز و تربیت در کلاس درس» نوشته شده، توسط لاله صحافی و راهنمایی آقای دکتر محمود تلخایی در پژوهشکده علوم شناختی است.

2. self - efficacy
3. Authentic

**کودکان
می‌خواهند
بدانند که جهان
چگونه کار
می‌کند و آن‌ها
در کجای آن قرار
دارند، اما معمولاً
توانایی‌های
کودکان دست‌کم
گرفته می‌شود
و فعالیت‌ها به
قدری ساده‌سازی
می‌شود که
ارتباط آن با
دنیا واقعی
قطع می‌شود**