

گفت‌و‌گو با محمود امانی طهرانی
دبیر شورای علمی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
و از مؤلفان کتاب علوم پایه‌ی اول

آموزگار تصمیم‌گیر؛ نیاز کتاب جدید

اشاره

محمود امانی طهرانی، از مؤلفان کتاب درسی «علوم»، مهم‌ترین رویکرد یک آموزگار را در کلاس، خلق فضایی می‌داند که در آن دانش‌آموزان، یادگیرنده و یاددهنده باشند. این مهم، نیازمند معلمی است که دانش، مهارت و توانش خود را بازسازی کرده و به تعبیری «طراح و تصمیم‌گیر» است.

● تدوین برنامه‌ی درسی «علوم» از چه منابعی کمک گرفته است و هم‌سوسازی در برنامه‌ی جدید چه جایگاهی دارد؟

بعد از این که مدت زمان معینی از هر برنامه‌ی درسی می‌گذرد، باید به‌روز شود. از اجرای برنامه‌ی درسی علوم ابتدایی هم بیش از ۱۵ سال می‌گذرد و در واقع زمان بازنگری آن فرارسیده بود. کاری که ما کردیم این بود که مبنای بازنگری را بر چهار بنیاد پژوهشی گذاشتیم. در ابتدا، تمام پژوهش‌هایی که در ۱۵ سال اخیر درباره‌ی آموزش علوم دوره‌ی ابتدایی در ایران انجام شده بود، مطالعه و فراتحلیل کردیم و پس از آن داده‌ها را استخراج و خلاصه کردیم. دومین کار این بود که از مباحث روز آموزش علوم در دنیا هم گزارش ۲۰۰ تا ۳۰۰ صفحه‌ای تهیه کردیم، زیرا روش‌های آموزش علوم در جهان تفاوت کرده است. سپس گفتیم درباب محتوای آموزش هم نظریات بسیار و تحقیقات و تجربیات بین‌المللی وجود دارد، لذا در محتوای آموزش در ایران و جهان متمرکز شدیم و یک گزارش پژوهشی بر مبنای آن تهیه کردیم. گزارش سؤالاتی داشت، مثل این که کشورهای دیگر چه می‌کنند؟ محتوای ما در ایران چه بوده است و مطالبات نهادهای چیست؟ چه چیزهایی موضوعات روز است؟ همچنین از محورهای دیگر تحقیق توجه به اسناد بالادستی یعنی سند ملی آموزش و پرورش و برنامه‌ی درسی ملی است که بیشترین تأثیر را روی کار ما داشت.

● مهم‌ترین عنصر برنامه‌ی درسی جدید علوم چیست؟
آن چه انتظار می‌رود در برنامه‌های جدید به آن توجهی خاص شود،

الگوی هدف‌گذاری است که شامل توجه به رویکردهای فرهنگی، تربیتی در ارتباط با یادگیری است. ما این‌ها را به یک زبان عملیاتی و اجرایی تبدیل کردیم. چون در هر بابی در آموزش و پرورش دو نوع تعریف داریم:

۱. تعریف‌های مفهومی^۱.

۲. تعریف‌هایی که ناظر بر عمل هستند^۲.

ما سعی کردیم الگوی هدف‌گذاری و رویکرد فرهنگی و تربیتی را به تعریف‌های عملیاتی در برنامه‌ی درسی یا کتاب درسی تبدیل کنیم. با استفاده از این چهار منبع، برنامه‌ی درسی علوم زاده شد. این برنامه به‌طور طبیعی، برنامه‌ای است که فرزند برنامه‌ی درسی ملی هم به‌شمار می‌آید.

● چقدر از این تغییرات جدید از برنامه‌ی درسی ملی گرفته شده است و ناظر بر چه حوزه‌هایی است؟

از برنامه‌ی درسی ملی الگوی هدف‌گذاری، تنوع بخشیدن به محیط‌های یادگیری، تنوع بخشیدن به رسانه‌های یادگیری و تولید بسته‌ی آموزشی را گرفتیم و به نحوی تلاش کردیم که فضای یادگیری، فضایی شادتر، خلاق‌تر و سازنده‌تر باشد. یکی از مواردی که از برنامه‌ی درسی ملی گرفتیم و در حوزه‌ی علوم تجربی به آن پرداختیم، این بود که در برنامه‌ی درسی ملی تعدادی حوزه‌های جدید یادگیری معرفی شده بود. این حوزه‌ها دارای درسی متناظر با خود، در کلاس‌های ما نیستند. مانند حوزه‌ی مهارت‌های زندگی، تفکر و حکمت، کار و فناوری و هنر و خلاقیت. ما سعی کردیم که به این نوع حوزه‌ها هم در



برنامه‌ی درسی علوم بپردازیم.

برای این کار جزوات راهنمایی مؤلفان را تهیه کردیم و در اختیار گذاشتیم تا کتاب‌ها را با استفاده از آن‌ها بنویسند. کتاب‌های جدید از این لحاظ، شکل و فعالیت‌هایی جدید دارد.

● نمود این حوزه‌ها در کتاب درسی چگونه است؟

به عنوان مثال قسمت‌هایی تحت عنوان «علم و فناوری»، «علم و زندگی»، «نکته‌ی تاریخی»، «مراقب باشید» و یا «هشدار» داریم که بحث‌های ایمنی را مطرح می‌کند. هر کدام از این قسمت‌ها مأمور یکی از آن جنبه‌ها هستند.

● برای تحقق این اهداف در کلاس، چه تربیتی اتخاذ شده است؟

برای این که در کلاس این اتفاق به خوبی رخ دهد، از سه مبنای جدید در برنامه‌ی درسی استفاده کردیم. یکی مبنای درسی شایستگی محوری است. یعنی سعی کردیم که بچه‌ها به شایستگی‌ها و توان‌مندی‌ها، در برنامه‌ی درسی علوم برسند.

دوم از رویکرد زمینه‌محور^۲ در سازمان‌دهی محتوا استفاده کردیم و در مرحله‌ی سوم به جای تولید کتاب درسی صرف، بسته‌ی آموزشی تولید کردیم.

● شایستگی محور به چه معناست؟

شایستگی یعنی هدف از آموزش علوم در طرح جدید، این نیست که دانش‌آموزان دانش‌ها و مهارت‌ها و نگرش‌ها را یاد بگیرند و یا به تعبیر برنامه‌ی درسی ملی علم، عمل، ایمان و اخلاق را جدا جدا کسب کنند. چون پژوهش‌های گوناگون در دنیا نشان می‌دهد که اگر

آموخته‌ها با یکدیگر به‌طور یک‌سان آمیخته نشوند، فرد به شایستگی نمی‌رسد. مثال‌های متعددی درباره‌ی این موضوع وجود دارد. مثلاً یک راننده‌ی شایسته، راننده‌ای است که مهارت‌های رانندگی را دارد، نگرش‌های درست درباره‌ی قوانین و رعایت حقوق دیگران و دانش کافی درباره‌ی خوب راندن را دارد. اما در عین حال در عمل نیز این‌ها به نحوی با هم تلفیق و ممزوج شده است و در عمل به‌کار گرفته می‌شود. به این شایستگی می‌گویند. خیلی از آن‌هایی که در بزرگ‌راه‌های کشور بد رانندگی می‌کنند، مهارت‌هایشان از خیلی‌ها بیشتر است، اما شایسته نیستند. شایستگی فراتر از داشتن مهارت رانندگی است و باید در حقیقت در رفتار فرد متجلی شده باشد. پزشک شایسته نیز همین‌طور. پزشک شایسته کسی نیست که فقط پزشکی می‌داند. کتاب خوب خوانده است و علم روز را دارد. بلکه پزشک شایسته این‌ها را با همدیگر ترکیب کرده



و به یک مجموعه‌ی رفتاری درست رسیده است. ما حالا می‌خواهیم بچه‌ها را به شایستگی کسب سواد علمی در کل عمر برسانیم.

● اگر بخواهد این شایستگی محقق شود، چه اتفاقی باید بیفتد؟

پژوهش‌ها نشان می‌دهند، شایستگی زمانی محقق می‌شود که بچه‌ها در موقعیت‌های یاد گرفتن قرار می‌گیرند. موقعیت‌های یادگیری باید در مدرسه، خانه و در زندگی به‌وجود آید و بچه‌ها در این موقعیت‌ها قرار بگیرند. و بعد یاد گرفتن را تجربه کنند. یاد گرفتنی که در آن دانش، مهارت و نگرش هم هست. این می‌شود فضای یادگیری شایستگی محور.

● محور دوم در صحبت‌های شما الگوی «زمینه‌محور» بود. منظور از این الگو چیست؟

برای این که این فضا در کلاس‌های ما به وجود آید، ما باید یک الگوی سازمان‌دهی محتوایی پیدا می‌کردیم که بتواند شایستگی را به‌وجود آورد. بنابراین ما از الگوی زمینه‌محور استفاده کردیم. در این الگو معلم و دانش‌آموز درباره‌ی موضوعی که انتخاب شده است، در یک فضایی قرار می‌گیرند و تجربه‌ی یادگیری را شروع می‌کنند. مثلاً بحثی داریم تحت عنوان «دنیای جانوران». وقتی بچه‌ها وارد مبحث دنیای جانوران می‌شوند، اول یک جانور را انتخاب می‌کنند. اگر قبلاً می‌گفتیم جانوران از لحاظ شکل، اندازه، زیست‌گاه و تغذیه گوناگون هستند، الآن نیز همان یادگیری‌ها انجام می‌شود، اما هر دانش‌آموز باید درباره‌ی آن جانور، آن موضوعات را یاد بگیرد و یاد دهد. پس اکنون او یادگیرنده می‌شود و دارد تجربه‌ی یادگیری پیدا می‌کند و این تجربه‌ی یادگیری تلفیق شده‌ی دانش، مهارت و نگرش است. یعنی وقتی می‌گوییم دانش‌آموز مسئول است درباره‌ی آهو، مار، کرم‌خاکی و دلفین، زیست‌گاه، تغذیه، حرکت و تولیدمثل آن‌ها چیزی یاد دهد، در این فضا دانش‌آموز باید مهارت‌های یادگیری را به کار گیرد و دانش را تولید و بازیابی کند. نه تنها این کارها را انجام دهد، بلکه باید به دیگران نیز یاد دهد. باید به این هم فکر کند که چگونه خلاقیت به خرج دهد. حتی با پدر یا مادرش صحبت کند که چگونه کار را بهتر ارائه دهد. به عنوان مثال مادر می‌گوید نقاشی بکش، نقاشی ارائه کن و یا شعر بساز.

● اگر بخواهید از یک شاخصه‌ی مهم رویکرد زمینه‌محور یاد کنید، چه خواهید گفت؟

وقتی شما از رویکرد زمینه‌محور استفاده می‌کنید، یک بستر آماده برای اتصال به بازوهای بیرونی خود دارید. یعنی می‌توانید موضوع جانور را به زندگی بچه‌ها وصل کنید؛ به جامعه، اقتصاد، صنعت و محیط‌زیست وصل کنید.

● در ارتباط با بسته‌ی آموزشی چه موادی تهیه شده است؟

در ارتباط با بسته‌ی آموزشی به نه جزء فکر می‌کنیم. یعنی

نمی‌خواهیم فقط یک کتاب علوم اول ابتدایی تولید کنیم، بلکه می‌خواهیم در کنار این کتاب، کتاب «راهنمای معلم» و «کتاب کار» تولید کنیم. در کنار این سه کتاب، فیلم آموزش معلمان، فیلم آموزش خانواده‌ها و فیلمی برای یادگیری بهتر علوم در کلاس برای بچه‌ها، تولید کنیم. هم‌چنین قصد ما این است که یک نرم‌افزار برای دانش‌آموز، یک نرم‌افزار آموزشی برای معلم و یک تارنمای پشتیبان برای این درس تولید کنیم.

● آیا هنوز تولید نشده است؟

تولید همه‌ی این‌ها شروع شده است.

● چرا به دنبال بسته‌ی آموزشی هستید؟

این قضیه تعدادی مبانی نظری دارد. اصولاً آدم‌ها به سبک‌های گوناگون یاد می‌گیرند. نکته‌ی دوم، در شایستگی سطوح گوناگون است و نکته‌ی سوم، این که افراد تفاوت‌های فردی متعدد و متنوعی با هم دارند. وقتی این پیش‌فرض‌ها را کنار هم می‌گذاریم، می‌بینیم که بچه‌ها می‌توانند از رسانه‌های متعدد یادگیری، یاد بگیرند. نکته‌ی بعد این است که تک کتاب، یک نوع محدودیت رسانه‌ای ایجاد می‌کند. بچه‌ها فقط با یک فضا در یادگیری مواجه می‌شوند. اما وقتی شما فضا را متنوع می‌کنید، ناخودآگاه خود تنوع جذابیت می‌آورد و کسالت را از بین می‌برد، یعنی فضای یادگیری شادتر، متنوع‌تر و بسیار آگاهی بخش‌تر می‌شود. تصور کنید، اگر شما یک درس را فقط از روی کتاب بخوانید جالب‌تر است یا در کنارش یک فیلم اختصاصی این درس را ببینید؟ یعنی فقط پاره‌ای اطلاعات را منتقل نمی‌کند، بلکه شما را به فکر می‌اندازد و در ذهن سؤال ایجاد می‌کند. طبیعتاً در این صورت بهره‌ی بیشتری می‌توان از یادگیری برد.

در عین حال اگر می‌خواهیم برنامه‌ی درسی ملی در مدارس اتفاق بیفتد، باید عامل‌های فراوان‌تری داشته باشیم. یک کتاب یعنی یک ظرف و ظرفیتش محدود است. اما اگر رسانه شد، در تعداد زیاد هر کدام از رسانه‌ها ظرفیت‌های بیشتر به همراه خواهند داشت.

● حرف اصلی شایستگی محوری، رویکرد تماتیک چیست؟

از شایستگی محوری، اهمیت یادگیری در موقعیت یادگیری و اهمیت تجربه‌ی یادگیری پیدا کردن در مدرسه را استخراج کردیم و این که معلم‌ها باید کاری کنند که دانش‌آموزان طعم یاد گرفتن را در مدرسه بچشند. از یاد گرفتن تجربه‌ی زیسته پیدا کنند، بفهمند وقتی می‌گوییم درباره‌ی این موضوع یاد بگیر، یعنی چه کار کن؟ یعنی اطلاعاتی جمع کن، موضوعاتی را به هم وصل کن، یعنی کشف، آزمایش، تحقیق و گفت‌وگو؟؟؟ کن. به این ترتیب دانش‌آموز در عمل متوجه شود راه‌های یادگیری چیست و از آن‌ها حس پیدا کند. تماتیک می‌گوید، یادگیری در فضای جدای از زندگی واقعی رخ نمی‌دهد، بلکه به سایر آموخته‌ها متصل می‌شود. هر موضوع علمی به زندگی، جامعه، اقتصاد، دین و فرهنگ وصل است.

● چقدر معلمان با اهداف مؤلفان کتاب آشنا هستند؟

تلاش زیادی کردیم که با معلمان خیلی پیش از گذشته، تعامل مثبت و سازنده ایجاد کنیم. اهمیتی که به آموزش آموزگاران دادیم، با قیل قابل مقایسه نیست. اولاً در بسته‌ی آموزشی چهار جزء در نظر گرفتیم؛ راهنمای معلم، فیلم معلم، تارنمای معلم و نرم‌افزار معلم و این اولین مرتبه است که چنین کارهایی برای معلمان انجام می‌گیرد. دوم این که یک دوره‌ی آموزشی برای آموزگاران در نظر گرفتیم و برایشان مواد آموزشی فراوانی تولید کردیم. یک نمونه‌ی آن فیلم شش ساعته‌ی آموزشی معلمان علوم بود. دید ما نسبت به آموزگاران طرح جدید علوم، معلم تصمیم‌گیر است نه معلم مجری. معلم تصمیم‌گیر باید درباره‌ی کار، دانش و بینش خوبی داشته باشد. اما خیال من درباره‌ی معلم‌های ابتدایی از جهتی راحت است، چون ما ۱۵ سال است که با معلمان ابتدایی کار می‌کنیم. ویژه‌نامه معلمان علوم ابتدایی سال ۱۳۷۹ تولید شده است. یعنی من به معلم‌ها در باب اجرای برنامه‌ی درسی علوم، اطمینان خاص دارم. عملکرد میانگین معلمان ما در این زمینه خیلی خوب بوده است. این‌ها در طرح قبلی حرکتشان را به خوبی شروع کرده‌اند و ما فقط داریم به این حرکت، حال و هوای جدید می‌دهیم و گام بعدی را برمی‌داریم و چون گام دوم و سوم ماست، خیلی با معلم‌ها راحتیم. در تابستان که مدرسان، - نماینده‌ی همین معلم‌ها - آمده بودند، من دیدم که در باب علوم، ذهن‌هایشان آماده است. نیاز نیست الفبای کار را به آن‌ها بگوییم و می‌توانیم وارد مطالب پیچیده‌تر و سطح بالاتر شویم. برای همین به موضوعاتی که ۱۵ سال پیش نمی‌شد اسمش را آورد مثل شایستگی و رویکرد زمینه‌محور، امروز راحت به آن‌ها می‌پردازیم.

● برای این که معلمی، تصمیم‌گیر باشد، چه نیازهایی دارد؟

در این نقش، معلم نیاز جدی دارد که دانش، مهارت و توانش خود را بازسازی کند. ما هم برای این کار، چه با تشکیل دوره‌های آموزشی و چه با تهیه‌ی مواد آموزشی غیرحضور از او پشتیبانی خواهیم کرد.

● ارزش‌یابی در علوم توصیفی است؟

ما سه مشخصه را از طرح قبلی حفظ کردیم. یک مشخصه همان یادگیری فعال است. محور دوم طبقه‌بندی اهداف ناظر به اهداف دانستنی، مهارتی و نگرشی و یا به عبارتی علم، عمل و اخلاق است. محور سوم ارزش‌یابی در خدمت یادگیری است که همان ارزش‌یابی توصیفی است.

● آیا برای معلمان نمونه سؤال دارید؟

ما نمونه سؤال به این معنا که بخواهیم علوم را به پرسش و پاسخ تبدیل کنیم، نداریم و نمی‌خواهیم به آن دامن بزنییم، توصیه هم نمی‌کنیم. ما می‌گوییم ارزش‌یابی در خدمت یادگیری است. یعنی فرآیند یاددهی - یادگیری در کلاس باید به گونه‌ای باشد که دانش‌آموز در چرخه‌ای بیفتد که آموزگار این چرخه را نظارت و پایش دائمی کند تا مطمئن شود در این مسیر پیش می‌رود و تمام ابزارهایی که برای

تشخیص به کار می‌گیرد، در خدمت این است که یادگیری او را تسهیل کند و فراتر ببرد. اگر می‌خواهد سطح دانش‌آموز را تعیین کند، برای این است که سطح او را ارتقا دهد. رسانه‌ی جدید به او دهد و راه جدیدی جلوی او بگذارد. یعنی هدف ارزش‌یابی ارتقای دانش است.

● اگر بخواهید به چند نکته اشاره کنید تا معلمان در تدریس کتاب آن را مدنظر داشته باشند، به چه مواردی اشاره می‌کنید؟

مهم‌ترین موضوع این است که در هر درس از خود بپرسد، من در این درس باید چه موقعیت‌هایی را فراهم کنم که دانش‌آموز خودش یاد بگیرد. کلید این کتاب همین است. تمام اجزای آموزشی در خدمت همین موضوع است. کل زندگی و جامعه باید در خدمت این باشد که دانش‌آموز به یادگیرنده و یاددهنده تبدیل شود. یادگیرنده از دیگران و درباره‌ی موضوع و یاددهنده به دیگران.

جامعه‌ای از یادگیرندگان و یاددهندگان و جامعه‌ای از پژوهش‌کنندگان و یاددهندگان.

● اگر گام اول برای تحول بنیادین هم‌سوسازی است، گام دوم چه خواهد بود؟

ما در گام اول، اولین نمونه‌ی مواجهه‌ی شایستگی‌مدار را در یک چارچوب زمینه‌محور و تماتیک برای معلمان فراهم کردیم تا در کلاس اجرا کنند. گام دوم این است که معلمان این را تعمیم دهند و از درون درس‌ها، آن را به میان درس‌ها بیاورند. یعنی از یک درس علوم بین چند درس علوم بیاورند و این‌ها را به هم وصل کنند و بعد درس علوم را به ریاضی و زبان آموزی و ... متصل کنند. به این صورت بچه‌ها یک یادگیری یک‌پارچه پشتیبان را در مدرسه تجربه خواهند کنند. این کار معلمان توان‌مندتری می‌خواهد که در نقش طراح آموزشی وارد کار شوند.



پی‌نوشت

1. Conceptual definitions
2. operational definitions
3. Thematic approach
4. learning in learning Situations
5. a society of learners and researchers