



# سین جیم آموزشی

## نقش پرسش‌های هدفمند در طراحی تدریس

طاهره رستگار

تصویرگر: پیمان رحیم‌زاده

اجازه دهید به‌عنوان معلم به یک واقعیت اعتراف کنم: «ما معلمان در کلاس خیلی حرف می‌زنیم!» به‌عبارت ساده، «در کلاس متکلم و حده‌ایم؛ مثل اینکه اگر ساکت باشیم، وظیفه معلمی خود را انجام نداده‌ایم!» آیا این «تعامل» است؟ البته که نه. تعامل از راه «گفت‌وگو» حاصل می‌شود. در این صورت بدیهی است که تعامل نقش بسیار مهمی در فرایند آموزش دارد. نکته مهم این است که تعامل باید سازنده و آموزنده باشد.

**مری ویلز** در کتاب «تبدیل کودک به دانش‌آموز» چنین بیان می‌کند: «ولین وظیفه‌ای که کودک در سال‌های اولیه ورود به مدرسه برای خود تعیین می‌کند بر آوردن خواسته‌های معلم است». این وظیفه کانون تمرکز تمام فعالیت‌های دانش‌آموز در مدرسه می‌شود: «کسب رضایت معلم از پاسخ‌های دانش‌آموز» و چه کسی جز خود ما معلمان می‌تواند سطح این رضایتمندی را ارزشمند کند.

یکی از راه‌های این کار، افزایش کیفیت تعامل معلمان با دانش‌آموزان است و این تعامل غالباً در قالب پرسش و پاسخ میان معلم و دانش‌آموز شکل می‌گیرد؛ مقوله‌ای که در این نوشته به آن می‌پردازیم.

**ویگینز** در کتاب «پرسش‌های اساسی»، حاصل یک پژوهش را چنین بیان می‌کند: از اولین سال‌هایی که پژوهش‌هایی درباره کیفیت پرسش‌های معلمان از شاگردان انجام شد، پژوهشگران متوجه شدند که اکثر پرسش‌های معلمان، پرسش‌هایی در سطوح پایین است و این وضعیت از سال‌های اول دبستان تا سطوح آموزش عالی در دانشگاه‌ها دیده می‌شود (ویگینز، ۲۰۱۳). در پژوهشی دیگر، چنین بیان شده است: «هر معلم روزانه بین ۳۰۰ تا ۴۰۰ سؤال می‌پرسد!» (لویس و لانگ، ۱۹۸۱). ویگینز نیز با استفاده از داده‌های یک پژوهش به یک معلم کلاس سوم ابتدایی و یک معلم زبان انگلیسی دبیرستانی اشاره می‌کند که اولی در هر ۴۳ ثانیه و دومی در هر یک دقیقه، یک پرسش از دانش‌آموزان می‌پرسیده است.

شواهد مبتنی بر پژوهش، انگیزه‌های معلم برای پرسیدن را به این صورت خلاصه کرده‌اند (براون و راگ، ۱۹۹۳):

۱. تشویق دانش‌آموزان به فکر کردن، درک ایده‌ها، پدیده‌ها و ارزش‌ها؛
۲. ارزیابی دانش، ادراک و مهارت‌های دانش‌آموزان؛
۳. مرور، بازنگری و تقویت آموخته‌های دانش‌آموزان.

در عمل دیده شده است که اولویت‌های معلم در طرح پرسش، با نکته شماره ۱ این فهرست در تعارض است. با این مقدمه، به کلاس دو معلمی وارد می‌شویم که هر دو یک موضوع درسی را آموزش می‌دهند، ولی با دو روش متفاوت. گرچه موضوع درسی به علوم ابتدایی مربوط است، اما معلمان همه دوره‌ها، ضمن دریافت ایده هر یک از این دو معلم می‌توانند به خوبی قضاوت کنند پرسش‌های کدام معلم شفاف، هدفمند و متمرکز است و می‌تواند دانش‌آموزان را به چالش و شگفتی وادارد، بدون اینکه آنان را مرعوب و مضطرب کند؟ در مقایسه طرح درس این دو معلم، به خوبی می‌توان دید چگونه پرسش‌ها می‌توانند نقش بازخورد شفاهی مدیریت شده را داشته باشند. حتماً به‌عنوان معلم شاهدید که دانش‌آموزان بازخورد شفاهی را بهتر می‌فهمند.





# سناریوی

معلم کلاس را گروه‌بندی می‌کند. دانش‌آموزان مواد را تحویل می‌گیرند و کار را طبق دستور پیش می‌برند. بعد نتایج (حل شدن یا نشدن) را با علامت زدن در جلوی نام هر ماده می‌نویسند. معلم بین گروه‌ها می‌چرخد تا مطمئن شود آنان دستور آزمایش را به درستی دنبال کنند؟

«خب، تمام شد. همه شما آزمایش را انجام دادید. چه نتیجه‌ای گرفتید؟ آیا شن هم محلول درست کرد؟»

تمام دست‌ها برای پاسخ بالا می‌رود.

محمد: «نه.»

«بسیار خب. شکر چی؟»

تمام دست‌ها برای پاسخ بالا می‌رود.

آرش: «شکر حل شد.»

«درست است. آرد چه؟»

تمام دست‌ها برای پاسخ بالا می‌رود.

آرمین: «حل شد.»

«مطمئن هستی؟»

آرمین: «نه.»

«نه، آرد حل نشد. پس فقط شکر حل شد و فقط شکر و آب محلول درست کردند. ببینید در دفترتان درست علامت زده‌اید؟ اگر نه درستش کنید. حالا تمام ظرف‌ها را جمع و میزتان را تمیز کنید.»

«خب، بچه‌ها خوب دقت کنید. برایتان شرح می‌دهم که در درس علوم امروز قرار است چه کنید: اینجا یک بشر هست. من تا نیمه آن آب می‌ریزم و یک قاشق نمک هم به آن اضافه می‌کنم و آن را هم می‌زنم. راستی، اول به من بگویید نمک جامد است یا مایع؟»

علی: «جامد.»

«بسیار خب. من می‌خواهم نمک را به آب اضافه کنم. آب مایع است یا جامد؟»

دانش‌آموزان دستانشان را بلند می‌کنند تا پاسخ دهند.

رضا: «می‌تواند مایع یا جامد باشد.»

«آب جامد است؟»

سینا: «نه، مایع است.»

«بله، مایع است. خب، حالا نمک را اضافه می‌کنم و آن را هم می‌زنم. ببینید نمک در آب ناپدید شد، اما نمک هنوز آنجاست. ما با حس دیگری می‌توانیم بفهمیم که نمک آنجاست. می‌توانیم آب را بچشیم. آب نمک بی‌خطر است، پس می‌توان آن را چشید.»

(انگشتش را در آب فرو می‌کند و می‌چشد.) «وہ! خیلی شوره. خب، وقتی یک جامد مثل نمک را به آب اضافه می‌کنید و آن جامد ناپدید می‌شود، می‌گوییم جامد در مایع حل شده است. این مخلوط را محلول می‌نامیم.» «حالا من می‌خواهم شما مواد جامد دیگری را در آب بریزید و ببینید آیا در آن حل می‌شوند. شکر، آرد و شن را امتحان کنید.»

## سناریوی ۲

معلم از چند گروه دیگر هم می‌پرسد و پاسخ‌های آن‌ها را روی تخته می‌نویسد.



«ممنون. شما نظرهای زیادی طرح کردید. ما در پایان این درس دوباره سراغ آن‌ها می‌رویم تا ببینیم آیا هنوز همین نظرات را دارید یا آن‌ها را تغییر داده‌اید.»

حالا من از شما می‌خواهم سه چیز یعنی شکر، آرد و شن را، جداگانه، در سه ظرف آب بریزید و به هم بزنید. موقع کار به این سه پرسش توجه کنید:

- این سه ماده قبل از مخلوط شدن با آب چه شکلی (جامد، مایع و...) هستند؟
- آیا ممکن است چیزی را با چشم نبینید ولی آن چیز وجود داشته باشد؟
- به نظر شما اگر هر یک از این مخلوط‌ها را یک روز به حال خود بگذاریم، چه اتفاقی می‌افتد؟



«شما در گروه خود کار عملی انجام می‌دهید. ابتدا این سه پرسش را در دفترتان بنویسید تا در حین آزمایش بتوانید به آن‌ها پاسخ دهید. سعی کنید از همه چیز یادداشت بردارید. من هم به گروه‌ها سر می‌زنم.»

معلم در بین گروه‌ها می‌چرخد و با اشاره به پرسش‌های سه‌گانه، آنان را به چالش وامی‌دارد تا پاسخ دهند.



«خب، همه کارتان را تمام کرده‌اید. حالا ببینیم چه نظرهایی دارید؟»

معلم نظرها را می‌گیرد و با اشاره به گفت‌وگوهایی که قبل از انجام آزمایش با کلاس انجام داده بود، در مورد اینکه شکر، شن و آرد همه جامد هستند توافق می‌کنند.



«خب، برویم سراغ پرسش دوم، آیا می‌شود چیزی جلوی روی شما باشد و شما آن را نبینید؟ در این باره چه نظری دارید؟»

معلم به یک گروه اشاره می‌کند تا پاسخ دهند.



مهدی: «ما در مورد چیزهای دیگری فکر کردیم که جلوی رویمان است و آن‌ها را نمی‌بینیم، مثل هوا.»



سهراب: «بله ما فکر می‌کنیم وقتی شکر را در آب حل کردیم، شکر در آب وجود دارد، ولی ما آن را نمی‌بینیم.»



«خب. یادتان هست که در جلسه قبل ما مواد مختلفی را به آب اضافه کردیم و شرح دادیم که در این کار چه اتفاقی می‌افتد. بعضی از شما این واژه را به کار بردید: «حل شدن.»

«من گزارش کارهایتان را دیدم. بعضی از شما از حل شدن به معناهای متفاوتی استفاده کرده بودید. اما امروز می‌خواهیم ببینیم این واژه دقیقاً چه معنایی می‌دهد. در پایان درس هم، من می‌خواهم ببینم کدام یک از شما نظر شفاف و مشخصی در مورد استفاده از این واژه دارید و از کجا می‌توانیم بفهمیم چیزی حل شده است؟ اول از همه شما می‌خواهم فرض کنید یک موجود مریخی روی کره زمین پیاده شده است و از شما معنای «حل شدن» را می‌پرسد. یادتان باشد که این موجود مریخی هیچ چیز در مورد این واژه نمی‌داند. سه دقیقه فرصت دارید با هم گروهتان گفت‌وگو کنید و تصمیم بگیرید به این موجود مریخی چه جوابی بدهید.»



معلم در کار گروه‌ها مداخله نمی‌کند.



«بسیار خب. خیلی دوست دارم نظر گروه‌ها را بدانم. با گروه شما شروع کنیم (معلم به گروه اشاره می‌کند). فرشاد بگو!»



فرشاد: «ما فکر می‌کنیم وقتی چیزی در آب حل می‌شود، ناپدید می‌شود.»



«ممنون. این را روی تخته می‌نویسم. حالا ببینم نظر گروه دیگر چیست؟»

معلم از گروه دیگری می‌خواهد نظر بدهند که فرهاد جواب می‌دهد.



فرهاد: «فکر می‌کنیم باید چیزها را هم بزنیم تا حل شوند.»



«منظورت این است که حل شدن یعنی قاطی کردن چیزها؟ من درست فهمیدم؟»



فرهاد: «بله. نظر گروه همین است.»



«خب. این هم یک نظر دیگر. این را هم روی تخته می‌نویسم.»



«خب، پس شما دو نفر فکر می کنید شکر هنوز در محلول وجود دارد ولی شما آن را نمی بینید. هر کسی با این نظر موافق است، دستش را بلند کند.»

بیشتر دانش آموزان دستشان را بلند می کنند.



«بعضی از شماها موافق نیستید. می توانم از تو (به رضا اشاره می کند) بپرسم چرا؟»

رضا: «من مطمئن نیستم.»



هم گروهی رضا: «من از یک طرف دلم می خواهد بگویم شکر هنوز وجود دارد، ولی از طرف دیگر چون شکر را نمی بینم، نمی توانم بگویم وجود دارد.»



«بله، سخت است. وقتی فقط از چشمت استفاده می کنی و چیزی جلوی روی تو ناپدید می شود، نمی توانی بگویی هنوز وجود دارد. به نظر تو می شود از راه دیگری فهمید که شکر وجود دارد؟»



رضا و هم گروهش: «بله، می توانیم آن را بچشیم.»



«فکر خوبی است، شکر و آب بی خطرند و می شود آن ها را چشید.»



رضا و هم گروهش مخلوط را می چشند و می گویند: بله، شیرین است.



«پس می توانیم بگویم شکر وجود دارد، چون وجودش را با چشیدن حس کردیم، اگر چه نمی بینیمش. خب، برویم سراغ پرسش آخر. به نظر شما، اگر این مخلوطها را یک روز به حال خود بگذاریم، چه اتفاقی برایشان می افتد؟ من دیدم که چیزهایی یادداشت می کردید. می توانید خیلی سریع نظرتان را با نقاشی به من نشان دهید؟»

معلم در کلاس می چرخد تا نظر بچهها را از نقاشی هایشان بگیرد.



«خیلی خب، من دیدم بیشتر شما معتقدید شکر تا فردا به همین صورت می ماند. من این کار را دیروز انجام داده ام. ببینید چه اتفاقی افتاده است؟ آیا هنوز نظرتان درست است؟»

معلم موادی را که آماده کرده است، به بچهها نشان می دهد.



«به نظر می آید شما درست فکر کرده اید. اما در مورد مخلوط آرد و آب نظرها متفاوت است. بعضی از شما فکر کرده اید که محلول همین طور کدر و غیر شفاف می ماند و بعضی هم گفته اید که آرد ته نشین و از آب جدا می شود. ببینیم چه اتفاقی افتاده است.»

معلم یک محلول آرد در آب آماده را، که خودش آورده است، نشان می دهد که آرد آن ته نشین شده است.



«خب، پس آرد و آب به همان صورت مخلوط باقی نماندند. حالا سه دقیقه وقت دارید تا بگویید کدام یک از این سه ماده در آب حل می شوند. ما چگونه می توانیم بگویم چیزی حل شده است؟»

معلم پاسخهای دانش آموزان را جمع می کند و همه اعضای کلاس با یکدیگر تعریف زیر را برای پاسخ دادن به موجود مریخی می سازند:

«حل شدن وقتی اتفاق می افتد که یک جامد با یک مایع طوری مخلوط شود که ذرات جامد در آن ناپدید شوند. البته اگر چه دیگر ذرات جامد را نمی بینید، اما این ذرات در داخل مخلوط وجود دارند. وقتی ماده ای در یک مایع حل شود، اگر آن را مدتی به حال خود بگذارید، ماده از مایع جدا نمی شود.»

همه کلاس می پذیرند که فقط شکر در آب حل شد و آن را با نظر اولیهای که نوشته بودند مقایسه می کنند.



«حالا هر کدام به هم گروهی خودتان بگویید امروز چه چیزی در مورد حل شدن یاد گرفته است؟ بعد هم با مشورت هم، آنچه را یاد گرفتید در دفترهایتان بنویسید.»

معلم به بعضی از گروهها سر می زند و با دانش آموزان در مورد بعضی از نوشته هایشان گفت و گو می کند.



«آیا فکر می کنید الان نظر بهتری در مورد «حل شدن» پیدا کردید؟»

دانش آموزان: «بله.»



«دانشمندان در مورد انتخاب واژهها و استفاده از آنها خیلی دقت می کنند و این کاری است که امروز شما انجام دادید. خیلی دقت کردید و سخت کار کردید. حالا وسایلتان را جمع کنید و برسید به بازی و زنگ تفریحتان.»

\* منبع

1.Essential Questions: Opening Doors to Student Understanding by Grant Wiggins and Jay McTigh (2013).