

ریاضی وارد زندگی می‌شود

آموزگار چندپایه می‌گوید؛ دست‌مادر بازنمایی مفاهیم باز شده است

نادر قوتی

اشاره

در زمینه‌ی تدریس ریاضی جدید پایه‌ی چهارم تصمیم بر این شد که با هدایت و نظارت کارشناسان در دو فضای آموزشی متفاوت، یکی روستایی چندپایه و دیگری شهری به تماشای تدریس آموزگاران بنشینیم و نظر آنان را جویا شویم.

ابتدا تدریس ابراهیم گلینی، آموزگار چند پایه‌ی روستایی، در دبستان امام حسن عسکری (ع) از روستای کردوان گرمسار را منعکس خواهیم کرد. او کارشناس آموزش ابتدایی است و ۱۵ سال سابقه‌ی تدریس در چند پایه را دارد.

گلینی در بیان درس و فعالیت آغازین از مثال‌ها و شنیدنی‌های کوتاه استفاده می‌کند. سپس کارش را با طرح پرسش‌هایی از دانش‌آموزان پایه‌های بالاتر و نیز پایه‌ی سوم و توضیح آن‌ها به دانش‌آموزان پایه‌ی چهارم، که همانا درس آموزش کسرهاست، ادامه می‌دهد.

در این میان، نقش کارشناسان و مدرسان همراه، دکتر بهزاد قباخلو و حمدالله صدری در هدایت جلسه و آگاهی‌بخشی به کلاس برای آشنایی با مباحث درسی درخور تقدیر است. دکتر قباخلو، از مدرسان ریاضی، بحث را با سؤال از دانش‌آموزان آغاز می‌کند.

وی می‌گوید: «دو سوم» و سپس روی تخته می‌نویسد « $\frac{2}{3}$ ». بچه‌ها می‌گویند: «دو قسمت از سه قسمت». سپس قباخلو می‌گوید: «بنابراین، وقتی گفتیم «از» یادتان می‌ماند که مفهوم مورد نظر کسر است.» به‌نظر صدری نیز گفتن تکلیف و مطالعه در شب‌های قبل دانش‌آموزان را آماده‌ی آشنایی بیشتر با مباحث جدید می‌کند.

به‌نظر قباخلو این‌گونه آموزش‌ها ریاضی را از داخل کلاس بیرون می‌آورد و سهم بیشتری به آموختن ریاضی می‌دهد. تکلیف شب گذشته می‌تواند بر این مینا باشد که دانش‌آموز چه درکی از مفهوم مورد نظر و یا استفاده از اشیا یا مفاهیم دوروبر خود دارد.

گلینی می‌گوید: «گفته بودم که شب قبل دایره‌ای بکشند و بخشی از آن را رنگ کنند تا در کلاس و با استفاده از همان شکل مفهوم را بشناسانم. وقتی دانش‌آموز با این آمادگی می‌آید، مجموعه تاسی درصد در فرایند یاددهی - یادگیری پیش می‌افتد و از آنجا که کلاس چند پایه است، به دیگر درس‌ها و پایه‌ها نیز رسیدگی بیشتری می‌شود.»

آیا برای تدریس «کسرها» پیش‌نیازی لازم است؟

شاید پیش‌نیاز، عبارتی باشد که بعضی‌ها با آن راحت نیستند اما در این کلاس هم وجود پیش‌نیاز ضرورت دارد.

گلینی آموزگار چندپایه در ابتدا متذکر می‌شود: «باید در تدریس کسر به سال گذشته استناد کنیم. یکی از این راه‌ها دادن تکلیف مختصر به دانش‌آموز است. مثلاً می‌گویم در خانه یک قرص نان را به چهار قسمت تقسیم کنید. یکی دیگر از راه‌های یادآوری یا آماده‌سازی دانش‌آموزان مراجعه‌ی آن‌ها به دانش‌آموزان پایه‌های بالاتر است. چون ما در

کلاس چندپایه‌ی روستایی هستیم، این‌گونه تعامل‌ها اثربخش است.

وسایل کمک آموزشی ما قطعات رنگی مقوای، نی، نخ، میوه‌ها و حتی قرص نان است.

این آموزگار پایه‌ی چهارم به اهمیت وسایل کمک آموزشی اشاره می‌کند و می‌گوید برخی را خریداری کرده‌ام و تعدادی هم دست‌ساخته‌ی خودمان است. وی اضافه می‌کند: «برخی در بازار هست و تعدادی را هم می‌سازیم. مسلماً بچه‌ها می‌توانند مقواها را در خانه رنگ کرده و استفاده کنند.»



توصیفی است. با توجه به فعالیت‌ها و توان دانش‌آموز در هر جلسه قسمت‌های مورد نظر را علامت می‌زنیم. این شامل تفسیر فعالیت خوب، خیلی خوب، متوسط و نیاز به تلاش بیشتر از کار دانش‌آموزان است. آموزگار به‌طور مستمر بر این روند نظارت دارد.»

کارگروه تولید فعالیت‌ها و دست‌ورزی

بهزاد قباخلو، کارشناس گروه درسی ریاضی می‌گوید: «در سال جاری با پیش‌بینی‌هایی که شده است، در پایه‌ی چهارم در سراسر کشور کارگروه تولید فعالیت‌ها و دست‌ورزی تشکیل می‌شود. روش کار این است که از این پس ما از وسایل در دسترس و حتی دورریز در آموزش ریاضی ابتدایی استفاده خواهیم کرد. این فرهنگ را ترویج خواهیم داد و از آن در مباحث «الگویابی»، «تقسیم»، «تقارن» و «کسرها» استفاده خواهیم کرد. سعی داریم آموزگار را به سمتی ببریم که از هر موقعیتی برای آموزش



استفاده کند. به این ترتیب، فعالیت دانش‌آموز برای یادگیری ریاضی بیشتر و هدفمندتر می‌شود. تجربه به‌دست می‌آورد و با این تجربه، که حتی شناخت از خودش است، مفاهیم ریاضی را یاد می‌گیرد. اهداف برنامه‌ی درسی ملی و سند مبنای تحول بنیادین نیز همین است. برای نمونه، وقتی دانش‌آموز بداند در آفرینش گوش‌ها، پاها، دست‌ها و چشم‌هایش تقارنی وجود دارد، به‌راحتی می‌تواند مفهوم تقارن ریاضی را نیز درک کند.

الان نیز همین کار را با شیوه‌های دیگر در پایه‌ی چهارم می‌توانیم انجام دهیم. با رویکردی که مؤلفان و کارشناسان دفتر تألیف کتاب‌های درسی و گروه درسی ریاضی تعریف کرده‌اند، دست ما در بازنمایی مفاهیم به گونه‌های متنوع بسیار باز شده است. در کتاب‌های قبلی مطالب این پیوستگی را نداشت. برای مثال، وقتی می‌گفتیم $\frac{1}{2}$ فقط یک صورت و یک مخرج و یک خط کسری تمام آموزش بود.

هر کدام از دانش‌آموزان سبک یادگیری خاصی دارد. یکی تصویری یاد می‌گیرد و یکی هم کلامی. امروزه بچه‌ها در یادگیری نمادهای ریاضی از «دست‌ورزی» هم استفاده می‌کنند. با توضیحات و بازنمایی‌ها و ابزارهایی که در جریان یاددهی-یادگیری ریاضی به کار می‌رود، دانش‌آموزان می‌توانند آثار کسر را در زندگی خود نیز بشناسند و توضیح دهند. آموزگار وقتی از بچه‌ها می‌پرسد کسری مانند $\frac{1}{2}$ را به چند طریق می‌توانیم نشان دهیم، آن‌ها بی‌تردید می‌گویند: «به راه‌های گوناگون».

تغییر نقش آموزگار در آموزش ریاضی از گذشته تا حالا:

این آموزگار چندپایه‌ی روستای کردوان در بیان تغییر رویکرد خود با توجه به تغییرات کتاب‌های درسی یادآور می‌شود: «در گذشته آموزگار بیشتر تسوری را بیان می‌کرد. الان می‌تواند به کمک وسایل ساده مانند شانه‌ی تخم‌مرغ یا قطعات نی و بسیاری دیگر از خرده‌ریزها تدریس را انجام دهد. عقیده‌ی کارشناسان هم این است که ریاضی به نوعی وارد زندگی افراد شود. به آن‌ها می‌گویم در هر مطلبی حتی در دیگر درس‌ها نیز ریاضی وارد شده است. دانش‌آموز ما دیگر از کلاس و درس ریاضی نمی‌ترسد».

ارزش‌یابی ریاضی جدیدالتألیف

کلینی در ارتباط با ارزش‌یابی و استمرار آن در کلاس ریاضی خود می‌گوید: «ارزش‌یابی این درس در پایه‌ی چهارم، که چهار ساعت در هفته تدریس می‌شود، به‌صورت



کلینی از تجربه‌ی خود در آموزش مفاهیم ریاضی در کتاب‌های درسی تغییر یافته از جمله پایه‌ی دوم می‌گوید: برنامه‌ریزی مطالب به نوعی است که دانش‌آموز یک مطلب را با چند رویکرد آموزشی می‌بیند و یاد می‌گیرد. حتی کسر را که از قبل یاد گرفته است و در سال‌های بعد هم خواهند داشت. یک بار آن را به‌صورت $\frac{1}{2}$ و گاهی به‌صورت یک‌چهارم می‌نویسد؛ گاهی هم روی نمودار نشان می‌دهد. دانش‌آموز این‌ها را هم‌زمان فرامی‌گیرد تا شبکه‌ی مفهومی مورد نظر آموزگار در ذهنش ایجاد شود.

