



نقش تشویق

در ایجلانگیزه

سارا جامی، دبیر ریاضی و هنر مدارس راهنمایی
شهرستان تایباد

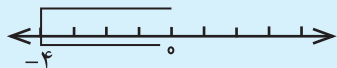
اشاره

به دلیل اهمیت نقش معلم، برنامه‌های آموزش معلمان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مجله رشد آموزش ریاضی در نظر دارد که این مهم را به‌عنوان یکی از وظایف اصلی خویش بداند. به‌همین منظور، ستونی در مجله با عنوان روایت‌های معلمان ریاضی باز شده است تا از طریق آن، بتوانیم رابطه نزدیک‌تری با معلمان ریاضی برقرار کنیم. این روایت‌ها برای محققان و معلمان محقق فرصت ارزنده‌ای به‌وجود می‌آورد تا به تبیین نظریه‌های آموزشی و تدریس که از دل کلاس درس و عمل معلم می‌جوشد، بپردازند. آن‌گاه نظریه‌ها به عمل درمی‌آیند و مجدداً عمل به نظریه کشانده می‌شود و این فرآیند هم‌چنان ادامه پیدا می‌کند. از همکاران گرامی انتظار می‌رود که روایت‌های خود را برای ما بفرستند. علم زمانی ارزشمند است که در اختیار عموم قرار گیرد، زیرا که زکات علم نشر آن است. معلمان عزیز باید به اهمیت تجربه‌های خود واقف شوند و با پویایی به غنی‌تر کردن آن‌ها بپردازند.

رشد آموزش ریاضی

آن‌گونه که تجربه اندک من در کار معلمی بر من معلوم ساخته است یک تدریس خوب تنها چیزی نیست که بر نتیجه کار معلمی تأثیر گذار است و صد البته که خوانندگان این مجله این مطلب را بهتر از من می‌دانند. زمانی من بر خلاف رشته تحصیلی‌ام در روستایی به تدریس ریاضی پرداختم که چون کسی را داشتم که برای تدریس هر مبحث راهنمایی‌ام می‌نمود توقع داشتم این تدریس بازده خوبی در کلاس داشته باشد. اما اندک زمانی بیش نگذشت که دریافتم عده‌ای از دانش‌آموزان مطلب را چه ساده و چه مشکل نمی‌خواهند یاد بگیرند. در اینجا می‌خواهم صحبت از دانش‌آموزی کنم که هیچ حوصله درس و مدرسه نداشت و او را یکی از دروسهای کلاس می‌پنداشتم. دو ماه از سال تحصیلی گذشته بود و من به واسطه تازه کار بودنم بیشتر از سایرین اصرار و انرژی داشتم تا بر تعداد درس‌خوان‌های کلاس بیفزایم لذا وقت اضافه‌ای را برای کلاس ریاضی در نظر گرفتم و اعلام کردم که در این کلاس اضافه بر سازمان، مطالب کتاب از اول مرور و تدریس دوباره شده و پس از دو جلسه که مطالب مرور شد امتحانی برگزار خواهد شد و دانش‌آموزانی که نمره بالاتر از ۱۳ بگیرند با هماهنگی دفتر مدرسه یکی از جلسات ریاضی را به جای کلاس، به ورزش خواهند پرداخت. این روش از آن زمان تا کنون همیشه برای کلاس‌های من نتیجه بخش بوده است و من در اولین جلسه آن کلاس جبرانی ریاضی، مطلب جالبی را مشاهده کردم. اولین درس پایه سوم راهنمایی اعداد اول و مرکب بود که آن را دوباره تدریس و تذکر دادم برای اعداد بزرگی که نمی‌توانیم ضربی ذهنی را برای تشخیص اول یا مرکب بودن آن‌ها پیدا کنیم تقسیم کردن آن عدد به ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱... نتیجه بخش خواهد بود. دانش‌آموز بی‌حوصله‌ای که ذکرش رفت این بار به شوق ورزش حواسش را کمی جمع کرده بود و به من گوش می‌داد. پس از توضیحات لازم از دانش‌آموزان خواستم تعیین کنند اعدادی که به آن‌ها می‌دهم اول است یا مرکب. اولین عددی که گفتم ۶۳ بود که دانش‌آموزان فوراً گفتند مرکب زیرا: $63 = 7 \times 9$ سپس عدد ۲۰۳ را مطرح کردم. این بار دست‌ها به سمت کاغذ و قلم‌ها رفت تا آن را به ۲، ۳، ۵ و... تقسیم کنند. اما هنوز دست‌ها به قلم‌ها نرسیده بود که همان دانش‌آموز بی‌حوصله گفت: مرکب است. با اخم گفتم: جواب الکی ندین، اول حساب

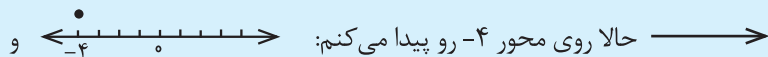
کنین بعد جواب بدین. گفت: مرکبه چون ۲۹ ضربدر ۷ می شه ۲۰۳. از جوابش تعجب کردم چون خودم بدون اینکه قادر به محاسبه ذهنی آن باشم قبلاً جواب آن را با تقسیم روی کاغذ به دست آورده بودم، چگونه او به این سرعت به جواب دست یافت؟! پرسیدم چطور حساب کردی؟ با لبخند گفت: مگه ۳۰ ضربدر ۷ نمی شه ۲۱۰؟! گفتم بله. گفت: خب ۷ تا ازش کم کنین می شه ۲۰۳. پس ۲۰۳ می شه ۲۹ ضربدر ۷. از این استدلال ساده و در عین حال هوشمندانه به وجد آمدم و صدها آفرین و احسنت به این فکر زیبا نثار کردم و گفتم ببین خدا عجب ذهن و فکر خلاق و قشنگی به تو عطا کرده و تو این هوش را بی استفاده گذاشته‌ای و آفرین به تو و سپس به ادامه کلاس و درس پرداختم. این تشویق و تحسین اثر خوبی روی او گذاشت و سعی می کرد مطالب را بیشتر دنبال کند و کمتر شیطنت می کرد تا در ادامه درس به قسمت نوشتن مجموعه اعداد به زبان ریاضی رسیدیم. مجموعه $\{x \in \mathbb{Z}, x > -4\}$ را نوشته و با توضیحات کامل آن را به شکل $\{ \dots, -1, -2, -3 \}$ نوشتم. می دانستم که عده کسانی که با این درس مشکل دارند زیاد است و توقع نداشتم همگی با یک توضیح آن را یاد بگیرند. محوری مانند شکل مقابل رسم کردم و به آن‌ها نشان دادم که چگونه اعداد بزرگ‌تر از -4 را پیدا کرده و به عنوان جواب یادداشت کنند.



همگی گوش می دادند اما وقتی تمرین مشابهی برای حل دادم عده زیادی در حل تمرین تازه درماندند.

اعصابم خورد شده بود و هر بار تمرین جدیدی را با توضیح کامل حل می کردم، اما فایده نداشت. رو به بچه‌ها کردم و گفتم بابا این که چیزی نیست محور جلوتان است و اعداد را از روی آن پیدا می کنید و می نویسید این که دیگر کاری ندارد. دانش آموز بی حوصله ما دستش را بالا برد و گفت: اجازه! ما بیایم یک روش آسون بگیریم که همه یاد بگیرن؟ هر چند عقیده پیدا کرده بودم که شخص هوشمندی است اما گمان نمی کردم بتواند چیز جالبی بگوید با تردید اجازه دادم پای تخته بیاید. نگاهی به اولین تمرین حل شده انداخت و نوشت $x < -4$ بعد به بچه‌ها گفت: به علامت بین x و 4

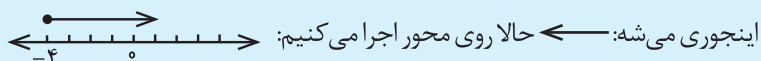
نگاه کنید و بعد نوشت >. گفت ببینید من باهاش چه جوری فلش درست می کنم:



از آنجا فلشی را که به دست آورده ام رسم می کنم.

خب بچه‌ها اعدادی که فلش نشون می ده بگیرن. بچه‌ها گفتن ۳- و ۲- و ۱- و ... بعد تمرین

مقابل را از روی تخته پیدا کرد: $\{x \in \mathbb{Z}, x < -2\}$. گفت: آگه باهاش فلش درست کنیم



خب حالا بگین: بچه‌ها گفتن: ۳- و ۴- و ۵- و ... و رفت سر جایش نشست. یکی دو تمرین دادم و همگی بچه‌ها درست حل کردند به بچه‌ها نادرست بودن استفاده از چنین روش‌هایی را تذکر دادم و گفتم که اگر سؤال به شکل $x > 2$ - نوشته شود این روش جواب نمی‌دهد. فوراً بلند شد و گفت: خب هر وقت اینجوری بود همه را برعکس می‌کنیم تا به شکل $x < 2$ - بشود و همیشه x در سمت چپ و عدد ما در سمت راست قرار بگیرد و مسئله درست حل شود. گفتم حق با توست در آن صورت تمرین به جواب درست می‌رسد اما چنین روشی که طوطی‌وار و بدون درک کامل از مسئله انجام شود به درد کلاس ریاضی که هدف آن تقویت درک و اندیشه است نمی‌خورد. اما از اینکه توانستی روشی را هر چند نامناسب اختراع کنی به تو آفرین می‌گویم. فکری که توانایی داشته باشد چنین روشی را خلق کند اگر بیشتر تلاش کند و به جای حواس پرتی و شیطنت در راه مثبت به کار گرفته شود حتماً می‌تواند روش‌های درست و بسیار جالب و کارآمد خلق کند مثل روشی که برای عدد ۲۰۳ خلق کردی. آفرین به تو و خوش به حالت که چنین استعداد و فکری داری و مرا باهوش بالایت متعجب کردی. این تعریف و تحسین دوم در ادامه تعاریفی که در مسئله ۲۰۳ از او کرده بودم این بار دیگر کاملاً او را به وجد آورد و هدفش را عوض کرد. حالا دیگر او به خاطر گرفتن نمره ۱۳ و ورزش کردن حواسش را جمع نمی‌کرد بلکه فقط تلاش می‌کرد در هر درسی که من مرور می‌کنم روش جدیدی را اختراع کند تا توجه و تحسین مرا جلب کند و من هم از خدا خواسته به هر خلاقیتی که به خرج می‌داد توجه کرده و او را تشویق می‌کردم. از آن امتحان او نمره ۱۸ گرفت و ورزش کرد اما اشتیاق و علاقه‌اش به درس و کلاس، دیگر از بین نرفت و تا آخر سال به خلق روش‌های جالبش ادامه داد و بارها مرا با فکر خلاقش شگفت‌زده کرد. این شگفت‌زدگی برای من همواره با سؤالاتی همراه بوده است:

اولاً: چگونه و چرا چنین هوشی بالاتر از متوسط با چیزهای ساده‌ای همچون آفرین و احسننت به وجد می‌آید و تحت تأثیر قرار می‌گیرد در حالی که انتظار می‌رود برای تحریک چنین هوش‌هایی روش‌های دشوارتری مورد نیاز باشد.

ثانیاً: چند تا از این هوش‌های بالا در میان دانش‌آموزان ما وجود دارند که ما از آن بی‌خبریم و حتی همان روش ساده تحسین و توجه را هم از آن‌ها مضایقه کرده و آن‌ها را برای استفاده از هوششان و ارائه خلاقیت تهییج و تحریک نمی‌کنیم؟

ثالثاً: آیا در میان دانش‌آموزان ما افراد خلاق و باهوشی وجود دارند که با روش تحسین و توجه تحریک نشده و احتیاج به روش‌های دیگری دارند که ما از آن غافلیم و آن هوش را با غفلت خود به هرز می‌دهیم؟

رابعاً: یک معلم که دوره آموزش معلمی را گذرانده چرا هیچ دوره آموزشی برای کشف چنین استعدادهایی را نمی‌گذراند تا بتواند از هدر رفتن این استعدادها جلوگیری کند؟ ای کاش روزی می‌رسید تا یکایک استعدادهای دانش‌آموزان ما آشکار می‌شد و این بهره‌های بالای هوشی ضایع نمی‌شدند. به امید چنین روزی.