



تجربه‌ای که با وجود موفق بودن، ادامه‌اش یک آرزوست!

آنجی که آرزوست

قاسم حسین قنبری، دبیر ریاضی سمنان

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

شوند. بدترین مدرسه نیز از آنجا به‌وجود آمده که دانش‌آموزان در چند مرحله، با آزمون‌های مختلف دسته‌بندی شده و به مدرسه‌های خاص هدایت می‌شوند و در آخر، دانش‌آموزانی باقی می‌مانند که شاید انگیزه کمتری برای تحصیل دارند.

سال ۸۰، بعد از این که از تهران به سمنان منتقل شدم، با توجه به اینکه فقط چهار سال سابقه تدریس داشتم، مشمول این قانون شدم و به یکی از

معمولاً وقتی معلمی تازه استخدام می‌شود یا تازه وارد یک شهر می‌شود، برای تدریس باید به بدترین مدرسه‌ها برود و در پایین‌ترین پایه تدریس کند. این قانونی نانوشته در آموزش و پرورش است. ظاهراً قاعده دیگری برای تقسیم درس‌ها وجود ندارد. شاید تا به حال، یک کار تحقیقی انجام نشده که معلوم کند معلم‌های ریاضی کار خود را با چه درسی شروع کنند و معلم‌های باتجربه روی چه درس‌هایی متمرکز

همین مدرسه‌ها رفتیم. مدرسه ۸ کلاس اول داشت و مدیر مدرسه، ابتکار به خرج داده بود و دانش‌آموزان مردودی را در دو کلاس با شماره‌های ۷ و ۸ جمع کرده بود. هم‌چنین، در ابتدای سال به معلم‌ها این موضوع را یادآور می‌شد و معلم هم می‌دانست که از او توقعی نیست و اگر در حد نگهداری دانش‌آموزان تلاش کند و کلاس را ساکت نگه دارد کافیهست. کلاس شماره ۸ هم قسمت ما شد.

در آن سال‌ها، ریاضی سال اول هفته‌ای سه جلسه بود و دو کتاب تدریس می‌شد. هفته‌ای دو جلسه کتاب ریاضی ۱ و یک جلسه هم کلاس جبرانی یا تکمیلی. البته بیشتر معلم‌ها فقط همان کتاب ریاضی ۱ را کار می‌کردند. در این دوره، قرار بود که دانش‌آموزان ضعیف کتاب ریاضی جبرانی و دانش‌آموزان قوی کتاب آموزش هنر حل مسئله را به عنوان ریاضی تکمیلی مطالعه کنند. این برنامه تقریباً هیچ‌گاه اجرا نشد و بدتر اینکه به دلیل مشکلات برنامه‌ریزی دو جلسه متوالی درس ریاضی در برنامه گنجانده می‌شد که معلوم است چه نتیجه‌ای خواهد داشت.

در همان جلسه اول متوجه شدم که به چه مصیبتی گرفتار شده‌ام. دانش‌آموزانی که علاوه بر داشتن انواع و اقسام مشکلات، علاقه‌ای هم به درس نداشتند. از این دانش‌آموزان تا آخر سال یک نفر در تصادف موتورسیکلت فوت کرد و یکی هم در تصادف دیگری ضربه مغزی شد. خلاصه، کلاس انبوهی از مشکلات را با خود حمل می‌کرد.

تا آن موقع، تجربه‌ای از تدریس فعال و آزاد نداشتیم، اما چون دیدم فرصت مناسب است، تصمیم گرفتم این روش را آزمایش کنم. مدرسه ساختمان جداگانه‌ای داشت که برای آزمایشگاه‌های فیزیک و شیمی ساخته شده بود و یک کلاس بزرگ هم داشت که برای امتحان گرفتن استفاده می‌شد. ما هم این کلاس را انتخاب کردیم تا برای سایر کلاس‌ها مزاحمت ایجاد نشود و مشکل فضا هم نداشته باشیم و قرار شد به جای ریاضی جبرانی، تکمیلی کار کنیم - آن هم با کتاب آموزش هنر حل مسئله.

کار خیلی خوب پیش می‌رفت و از آن چه که

پیش‌بینی می‌شد، خیلی بهتر بود. مشکل اینجا بود که من در اجرای این روش، هیچ تجربه‌ای نداشتم و همکاران هم به این روش تدریس نکرده بودند و نمی‌توانستند کمکی کنند. حقیقت این بود که زیبایی کتاب هنر حل مسئله بیشتر سبب این کار بود. اما یکی از مشکلاتی که در همان ابتدا خودش را نشان داد، شیوه ارزشیابی بود و این که دانش‌آموزانی بودند که نمی‌خواستند به این روش کار کنند و همان روش قبل را دوست داشتند. برای رفع این مشکل، تصمیم بر این شد که امتحان نوبت اول برگزار نشود و نمره بر اساس کار کلاسی باشد که خوب هم نتیجه داد، چرا که باعث شد همه دانش‌آموزان تلاش کنند.

با تلاشی که کردم، در طول سال تحصیلی اتفاقات جالبی افتاد، از جمله اینکه بسیاری از دانش‌آموزانی که در کلاس معمولی حوصله درس گوش دادن نداشتند، در این کلاس خیلی خوب کار می‌کردند. به‌عنوان نمونه، یک گروه دو نفری که هیچ‌وقت به درس گوش نمی‌داد، مسئله تعداد مربع‌های یک صفحه شطرنج را حل کردند. با این وجود، متأسفانه این دو، در امتحان رسمی نمره‌ای بهتر از ۲ نگرفتند و ترک تحصیل کردند؛ یکی از آن‌ها شغل کله‌پزی را انتخاب کرد و دیگری راننده ترانزیت شد. هم‌چنین برخی هم بودند که با وجود اینکه در درس معمولی موفق بودند، در این کلاس سردرگم می‌شدند و نمی‌دانستند که باید چه بکنند. بعداً متوجه شدم که دانش‌آموزانی با این تنوع، در همه کلاس‌ها وجود دارند و در نظام آموزشی فعلی ما، موفق هم هستند. از مشکلاتی که بیشتر دانش‌آموزان با آن درگیر بودند، فهم صورت سؤال بود. به عبارتی، مشکل اولیه این بود که دانش‌آموزان معنی کلمات فارسی را نمی‌دانستند و ابتدا باید صورت مسئله را برای آن‌ها، به زبان ساده بیان می‌کردم.

یکی از مواردی که برای اولین بار در این کلاس با آن روبرو شدم، شادی و سرور بچه‌ها بعد از حل مسئله بود. بیشتر گروه‌ها با هم رقابت می‌کردند و موقعی که به جواب صحیح می‌رسیدند، مانند

ورزشکاران شادی می کردند. کنترل این هیجانات هم، خودش داستانی داشت. نکته جالب دیگر این بود همین بچه‌هایی که از درس فراری بودند، وقتی مسئله‌ای را حل می کردند، باز هم درخواست مسئله داشتند و احساس خستگی نمی کردند. البته در کلاس‌های فعال، نوع مسئله بسیار مهم است. به‌عنوان مثال، اثبات یک به یک بودن یک تابع یا تجزیه یک چند جمله‌ای برای چنین کلاسی مفید نیست و باعث می‌شود که کلاس از رونق بیافتد. به همین دلیل، اگر کتاب به منظور تدریس فعال طراحی نشده باشد، اجرای این روش با مشکل مواجه می‌شود.

مشکلات پیش روی روش فعال

معماری مدارس از اولین دروس‌های این روش است، یک راهرو یا سالن که همه کلاس‌ها دری به آن دارند و همه ورود و خروج‌ها از آن انجام می‌شود. کافیسیت که یکی از کلاس‌ها زودتر تعطیل شود که در آن صورت، معلوم است چه اتفاقی می‌افتد! کوچک بودن کلاس‌ها و میز و نیمکت‌ها نیز قدرت هرگونه تحرکی را از معلمان و دانش‌آموزان سلب می‌کند. به عبارتی، کلاس‌ها فقط برای نشستن طراحی شده نه روش‌های فعال و کارگروهی.

هم‌چنین در بسیاری از مدارس، کانال‌های کولر نیز کلاس‌ها را به هم متصل می‌کند که دانش‌آموزان در خود کلاس درس هم نمی‌توانند با هم بحث یا مشورت کنند.

بعد از پایان آن کلاس که برای خود من بیشتر جنبه آموزشی داشت، روش فعال را در مدارس بهتری نیز ادامه دادم، هم همراه با درس ریاضی تکمیلی هم به صورت یک درس جداگانه. به دلیل کوچک بودن کلاس‌ها و برای اینکه مزاحم دیگر کلاس‌ها نشویم، درس را در سالن امتحانات برگزار می‌کردیم. در نتیجه، با انواع و اقسام دروس‌ها روبرو بودیم. سالن تخته گچی نداشت و از تخته وایت‌برد سیار استفاده می‌کردیم. یک روز ماژیک نبود، یک روز ماژیک غیر وایت‌برد بود و کل تخته خراب می‌شد. بعضی روزها هم خود تخته نبود و

باید کل مدرسه را دنبال آن می‌گشتیم! هم‌چنین، بعضی روزها یک دفعه کلاسی برای امتحان دادن وارد سالن می‌شد و کلاس ما به هم می‌ریخت. این موارد همه از این ناشی می‌شود که زیرساخت‌های مدارس برای اجرای این روش فراهم نشده است و علاوه بر مشکلات سخت‌افزاری، مشکلات نرم‌افزاری نیز کم نیستند.

در این کلاس‌ها، در هر جلسه حداکثر دو مسئله حل می‌شود که بسیاری از دانش‌آموزان و خانواده‌ها به این موضوع معترض هستند که چرا چنین است و تذکر می‌دهند که فلان معلم صد صفحه جزوه گفته و در کلاسش کسی نفس هم نمی‌کشد و در آن، همه مشغول نوشتن هستند و کلاس خیلی مفید است. علاوه بر همه این‌ها، توجیه نبودن مدیر و معاونان مدرسه نیز اهمیت دارد. مثلاً معاون مدرسه‌ای که اعتقادی به این روش ندارد، دائم تذکر می‌دهد که «شما در کلاس استراحت می‌کنید و سر و صدای شما مزاحم سایر کلاس‌ها می‌شود» و برای پخش کردن انواع نامه‌ها و بخش نامه‌ها، به کلاس شما مراجعه می‌کنند.

در این کلاس‌ها، ارزشیابی کار دانش‌آموزان نیز بسیار سخت است. هم‌چنین، فراهم کردن مسئله نیز جای خود دارد. به‌عنوان مثال، با عوض کردن اعداد و ضرایب در یک مسئله، می‌توان مسئله جدیدی تولید نمود که مناسب کلاس‌های فعال نیست. حرف آخر اینکه اداره کلاس‌های فعال، انرژی بسیار زیادی نیاز دارد.

همه این موارد سبب شد که بعد از ۸ سال تدریس به این روش، با وجود اینکه به آن علاقه داشتم و موفقیت‌های خوبی هم به دست آورده بودم، به همان روش سنتی بازگردم. این بازگشت برایم تلخ بود اما می‌خواهم بگویم که برای موفقیت در هر کاری، نیازمند آموزش به جا و به موقع، ایجاد زیرساخت‌های مناسب، و حمایت‌های ویژه از معلمان هستیم. آرزو دارم روزی این شرایط مهیا شود تا من و ما هم بتوانیم با شوق و ذوق بیشتری به تدریس ریاضی بپردازیم و شادی را در وجود همه دانش‌آموزان ببینیم.