



معلمی



معلمی و دلواپسی‌هایش!

گزارش درس‌کاوی ریاضی پایه چهارم

اشاره

در شماره قبلی نشریه، گزارشی از نشست همکاران با حضور مسئولان مجتمع و دکتر سرکارآرانی پیرامون نقد و بررسی کتاب ضیافت یادگیری ارائه شد. در این نشست دکتر سرکارآرانی ضمن پاسخ به سؤالات معلمان به نکات درخور توجهی اشاره کردند. در این شماره نیز گزارشی از کارگاه دوم که در ادامه نشست اول و با عنوان «درس‌کاوی درس ریاضی پایه چهارم ابتدایی» برگزار شد، ارائه می‌شود. این کارگاه با حضور آقای دکتر سرکارآرانی و جمعی از همکاران علاقه‌مند به درس‌کاوی، مدیران مدرسه‌های ابتدایی دوره اول و دوم، معاونان آموزشی پایه چهارم، همه معلمان پایه چهارم ابتدایی و مدیر پیش‌دبستانی تشکیل شد.

در این کارگاه، خانم رضایی معلم این درس که در سال تحصیلی گذشته مفهوم «تقسیم با انتقال» را برای درس‌کاوی خود انتخاب کرده بود، ابتدا گزارشی کوتاه از پنجاه دقیقه کلاسش ارائه کرد. وی در این گزارش برخی از بازخوردهایی را که از سوی معلمان دیگر گرفته بود و در نهایت نقدهایی را که بر معلمی خود داشت بیان کرد. سپس حاضران بر اساس متن تدریس خانم رضایی تحلیل‌ها، خوانش‌ها و یادگیری‌های خود را برای بهسازی آموزش ریاضی به اشتراک گذاشتند. در دقیقه‌های پایانی این جلسه، دکتر سرکارآرانی هم در امتداد بازخوردهای همکاران و بازاندیشی خانم رضایی نکاتی را بیان کردند که به گفته ایشان برخوردار است و حاصل گفت‌وگو معلمان در این نشست درس‌کاوی بود. در ادامه،

خلاصه‌ای از نظرات دکتر سرکارآرانی را با هم می‌خوانیم.

پای صحبت محمدرضا سرکارآرانی

بخشی از صحبت‌های شما پیرامون درس پژوهی و بخشی هم در مورد درس‌کاوی بود. قسمت‌های درس‌پژوهی‌اش آن مواردی بودند که گفتید: «من حدس می‌زنم»، «من این‌گونه دیدم»، «من این‌گونه فکر می‌کنم»، «اگر من جای معلم بودم...»، «کاش خانم رضایی با امیرحسین این‌جوری برخورد می‌کرد!» «حیف شد اشاره محمدامین زمین ماند و قدر ندید!» و....

درس‌کاوی کمی بیشتر به عمق و متن پیاده‌شده درس می‌رود و براساس شواهد عینی استدلال و بحث می‌کند. از طریق متن پیاده‌شده، هیجان کلام و گفتار شفاهی و امر و نهی‌های ماثبت می‌شود، سپس آرام و دقیق در جست‌وجوی شواهد عینی برای استدلال پیرامون نظرات خود بر می‌آییم. کلاس درس پر حرارت است، مثل دیگی جوشان، ولی وقتی آرام گرفت، واژه‌به‌واژه را می‌بوییم، هر واژه را در متن بارها می‌خوانیم و در نتیجه شرایط اظهار نظر و کیفیت نظرها هم متفاوت می‌شود. می‌توانیم واژه‌هایی از جنس پرسش‌ها را بشماریم و تحلیل خود را ارائه کنیم. یاد می‌گیریم بگوییم من این‌گونه در کلاس درس را این‌گونه تفسیر می‌کنم و البته همه‌گاه راه را برای تفسیرهای دیگران هم باز می‌کنیم یا دست کم باز می‌گذاریم و نظرات دیگران را هم به رسمیت می‌شناسیم. کلاس درس از جنس «واقعیه» است، واقعیه‌ای که مشابه ندارد، دست‌ساز است و هر یک

ویژگی‌های هنری وجود خود را دارد. از تحلیل واقعیه‌ای می‌آموزیم و به استقبال واقعیه‌ای دیگر می‌رویم، به امید بهبود کیفیت تدریس!

هنگام درس‌کاوی، برای فهم و تحلیل بهتر، باید مراقب باشیم که از عجله بپرهیزیم. وقتی شما در کاری عجله کنید، در واقع از کیفیت، طعم، هضم و حظ آن عبور می‌کنید. تفسیرها و خوانش‌های شما بر اساس متن کلاس درس هم بهتر است. خیس بخورد و مثل پنیر یا غذا جا بیفتد. برای این کار لازم است بارها متن تدریس را مرور کنید. بنابراین چه در کلاس درس و چه وقتی، مثل جلسه امروز، متن تدریس را بررسی می‌کنیم یا حتی وقتی با خودمان نجوا می‌کنیم؛ مثلاً صبح در راه مدرسه با خودمان می‌گوییم امروز علی چه جوری می‌آید، فاطمه امروز دوباره گیر می‌دهد، دوباره چیزی می‌گوید که نه به زمین ربط دارد و نه به آسمان؛ ولی من را وسط زمین و آسمان رها می‌کند، در تمام این اوقات می‌توانیم با تأمل و تأنی به فهم و تحلیل بهتر از وضعیت کلاس و تدریس برسیم.

در مقدمه کتاب درس‌کاوی آمده است که گفت‌وگوی بی‌پایان با داده‌ها معنی

۱. در ژاپن شرکت داده‌پردازی NEC نرم‌افزاری ساخته است که با سه دقیقه تأخیر صدای تعاملات کلاس درس را همزمان تبدیل به متن می‌کند و حتی قابلیت این را دارد که گفت‌وگوهای هر دانش‌آموز را رصد و واکاوی کند. این نرم‌افزار شواهد عینی بسیاری از کلاس درس را دقیقاً پس از پایان کلاس برای نشست واکاوی تدریس در اختیار معلم، محقق و همکاران قرار می‌دهد.

درس کاوی است. من این متن پیاده شده تدریس را که خانم رضایی فرستادند ممکن است هفته‌ها با خودم هر جا که می‌روم ببرم و هر چند وقت یک بار به آن نگاه کنم. یک هفته آن را کنار بگذارم و بعد از مدتی دوباره به آن بازگردم. مثل پیروی که می‌گذاریم دو هفته در نمک باشد و بعد به سراغش می‌رویم. متن درس از جنس محتوایی نیست که شما یک بار به سراغش بروید و همه چیز را متوجه شوید.

حالا با این مقدمه برویم سراغ آنچه من امروز از شما آموخته‌ام. آموزه‌های شما من را شفا داد. خسته و بی‌رمق بودم؛ ولی بحث‌ها و نظرهای متین و شنیدنی و محترمانه و عالمانه و در عین حال روشن و دل‌انگیز شما من را هم با خودش برد. اکنون پراثری به خانه باز می‌گردم. دست مریزاد! با بچه‌ها نیز چنین کنید.

معلم، دلوپس زمان و ارزشیابی تدریس

از بلاهای ما این است که می‌خواهیم بچه‌ها مسئله‌ای را که همین امروز حل شده است، امتحان بدهند تا ما بفهمیم یاد گرفته‌اند یا نه. ما عجله داریم که بچه‌ها سریع، تا ظهر همین امروز نه حتی تا فردا، به ما و مدیر و والدین نشان دهند که یاد گرفته‌اند. کثرت استفاده از واژه «خب، خب» که در درس کاوی خانم رضایی به چشم می‌خورد، نشان از این عجله دارد. این عجله برای این است که ما دلوپسیم. دلوپس ارزشیابی هستیم.

این وسط آنچه که گم می‌شود، بچه‌ها هستند. پیام اصلی درس کاوی این است که ما خورشیدیم، ولی ماه را هم باید ببینیم. بحث‌های شما بچه‌ها را به ما نشان می‌دهد. همین طور که فرمودید اگر کمی عقب بایستیم، بچه‌ها پیدا می‌شوند. عجله نکنید. حتی اگر برخی از بچه‌ها امروز یاد نگرفتند، عیبی ندارد، فردا عملکرد بهتری خواهند داشت. لطفاً شوق به یادگیری را در آن‌ها زنده نگه دارید. معلمی این است و بس!

معلم، دلوپس چگونگی منحنی نرمال

بعضی وقت‌ها انگاره ناهمواری در ذهن ما هست که فکر می‌کنیم بچه‌ها صفر و صدی هستند. یا با ما هستند یا نیستند. یا تلاش می‌کنند یا نه. این برچسب زدن‌ها کار دست ما می‌دهد. به عالم خلقت که نگاه می‌کنیم، از جمله وجود خود انسان‌ها، می‌بینیم حضور و وجودشان تابع سطح زیر منحنی نرمال است. یعنی ۷۰ درصد زیر سطح منحنی نرمال (عادی) هستند و با مسامحه، تعدادی آن طرف یا این طرف خط نرمال قرار می‌گیرند. به خاطر داشته باشید اگر ۳۰ نفر از معلمان هم جمع شوند، نمی‌توانند به بعضی از بچه‌ها مفاهیم پایه هندسه پنجم را در یک نصف روز یاد دهند و امتحان بگیرند و خیالشان راحت شود. تعدادی هم این طرف منحنی هستند که اصلاً شما کاری هم نکنی، مدح کنی یا ساز بزنی یا روضه بخوانی، آن‌ها

ورقه ارزشیابی را آن‌چنان که مورد انتظار است، پاسخ می‌دهند. درس کاوی به ما یاد می‌دهد که نه از گروه اول دلگیر شویم و نه به واسطه این گروه دوم به خود بی‌ایم که عجب تدریسی داشتیم! بین ورقه حسین علی را!

فراموش نکنید در فرایند بهسازی آموزش، هر وقت صحبت از «دانش آموزان» به میان می‌آید، ناظر به بیشترین تعداد دانش‌آموزان در سطح میانه و زیر منحنی نرمال است. نه تعداد محدود بچه‌هایی که شما را به زحمت می‌اندازند یا شما را قبول ندارند و شما آن‌ها را به زحمت می‌اندازید یا بچه‌هایی که اصلاً ما باشیم یا نباشیم، چیزهایی روی ورقه می‌نویسند و اجازه بیرون زدن از حصارهای تنگ مدرسه و کلاس درس را پیدا می‌کنند.

معلم، پادشاه عادل کلاس درس

از همین جا می‌آیم سراغ نکته علمی دیگری که از سخن شما برآمد. گفتید که معلم پادشاه کلاس درس است. درست است؛ ولی این پادشاه بهتر است نگاهی علمی به درس و محتوا و بچه‌ها با هم داشته باشد. یعنی صحنه‌پردازی حکیمانه کند. معلم نباید بچه‌ها را به حال خود رها سازد. کنترل هم نباید بکند. او باید نخست جایگاه خود و بچه‌ها را شناسایی دقیق کند. سپس در سطح منحنی نرمال، فرصت‌های یادگیری و حضور و توجه به بچه‌ها را به عدل بپراکند. پادشاه عادل البته



ماندگار و صحنه‌پرداز یادگیری است. شوق می‌آفریند و دعا می‌خرد، نه آه و نفرین. این نگاه بیشتر از انواع گواهینامه‌های دوره‌های آموزشی و جشنواره‌ها حرمت و حرفه‌ای بودن معلم را برای همکاران و خانواده‌ها و از همه مهم‌تر برای بچه‌ها تبیین می‌کند.

معلم، درگیر بی‌امان با سگ پاولوف

وقتی متن درس ریاضی امروز را که برای واکاوی بررسی شد، مرور می‌کنیم، سراسر واژه‌های تشویق می‌بینیم. انگار کار ما بدون دادن ستارهٔ مجانی به بچه‌ها پیش نمی‌رود. شرطی‌سازی، تشویق، بی‌اعتنایی به تک‌بچه‌ها و حظ و حضورشان در فرایند تدریس همیشه ابزار مناسبی برای شوق یادگیری و ترویج آن نیست.

این وضعیت را با نظام آموزشی کشورهای دیگر که مقایسه می‌کنیم، می‌بینیم معلم ما در این تشویق‌ها گیر کرده است. رفتارگرایی ما را رها نمی‌کند. دهان که باز می‌کنیم یا شروع به دادن ستاره و چندآفرین می‌کنیم یا به تهدید و نمره و انضباط و برو دفتر و... متوسل می‌شویم. انگار بدون اخم یا بلخند ما کسی قدم از قدم بر نمی‌دارد. خود این انگارهٔ معلم، در فرایند درس‌کاوی، از پرده برون می‌افتد. دیگران خیلی از این کارها نمی‌کنند. ما از بس به انواع دکمه‌های مکانیکی تشویق و تنبیه گرفتار شده‌ایم، این‌گونه رفتار می‌کنیم؛ این را فشار بدهی، به تو کیک می‌دهند یا این را فشار ندهی، تغذیه‌ات دیر می‌شود و... این سگ پاولوف و انگارهٔ رفتارگرایی برساخته از او، معلمان و تعلیم و تربیت ما را رها نمی‌کند. اگر از این نگاه به بچه‌ها فاصله بگیریم و بپذیریم که نظریه‌های اثربخش‌تری هم دربارهٔ پرورش و اصلاح رفتار و انگیزش و یادگیری هست، این جملهٔ آقای سفید محقق می‌شود که بالاخره می‌شود از تست‌زدن رها شد و این کارهای مکانیکی کم‌اثر را تا حدودی نوسازی کرد.

ما صد سال است ستاره‌های همهٔ کهکشان را در آموزش مدرسه‌ای به بچه‌های کلاس‌هایمان داده‌ایم، ولی هنوز اینجایی ایستاده‌ایم که می‌بینید. متولیان تعلیم و تربیت در کشورهای دیگر از بچه‌ها بیشتر سپاسگزاری می‌کنند تا تشویق‌هایی که هم ما می‌دانیم و هم بچه‌ها می‌دانند برای تعارف است و خیلی وقت‌ها تو خالی و رشک برانگیز و

مسئله‌ساز است. این روزها از اخم‌هایمان هم دیگر حساب نمی‌برند!

معلم، در جست‌وجوی فرصتی برای سپاس

نترسید که مدرسهٔ جوادالائمه (ع)، شش ماه یا یک سال، در منحنی ارزشیابی فلان اداره یا برگهٔ سنجش پایین بیاید یا بالا برود. در هر صورت دوباره به جای خودش برمی‌گردد. یکی از خانم‌ها پرسیدند تنبیه را که می‌دانیم خوب نیست؛ ولی با تشویق چه کنیم. مشارکت را می‌دانیم خوب است، با رقابت چه کنیم. در اینجا لازم است دوباره برگردیم به متن درس امروز ریاضی. آن را برید در محیط اکسل و واژه‌ها را بازبینی، رصد و حلاجی کنید. خودتان را جای بچه‌ها بگذارید و تحلیل کنید. چند بار معلم گفته است: «آفرین، باریکلا، و...» بررسی کنید که چرا کلاس‌های درس ما بدون این همه واژهٔ تشویق پیش نمی‌رود؟ چرا کسی از کسی تشکر نمی‌کند؟ روی متن کلاس درس ریاضی ژاپن که می‌زنی، «آفرین» خیلی به‌ندرت می‌آید. صحنه‌ای که معلم یک دانش‌آموز را با نام در جمع تشویق کند یا ستاره بدهد، خیلی کم دیده می‌شود، مگر تشویق همهٔ کلاس در پایان درس باشد؛ ولی در کلاس‌های ما و از جمله همین درس امروز تا دلت بخواد سپاس و دست‌مریزاد و تشکر از بچه‌ها هست. تازه در ژاپن فعل‌ها هم به‌صورت جمع به کار می‌رود. بعضی وقت‌ها یکی از بچه‌ها می‌گوید: «آقا/خانم معلم، ما که کاری نکردیم!» معلم می‌گوید: «همین که کاری نکردید دستتون درد نکنه! سپاس! چون من اطمینان دارم شما دلیلی برای کار نکردن خود دارید و آن هم من هستم. سپاس که یادآوری کردید.» کلاس از جنس واقعه است و بچه‌ها تعارف را متوجه می‌شوند و مجاز را از حقیقت و بزرگ‌را از معنا تشخیص می‌دهند.

معلم، خواهان جعبهٔ ابزار نو

مشهور است که می‌گویند اگر می‌خواهید معلمان در تدریس خود تغییر ایجاد کنند، به آن‌ها ابزار و مواد آموزشی تازه‌ای از زندگی روزمرهٔ دانش‌آموزان و مرتبط با محتوای کتاب‌ها بدهید؛ جعبهٔ آجاری برای هر درس، نه فقط در درس ریاضی و علوم که حتی در درس زبان فارسی و سایر درس‌ها. پاییز انار را سر کلاس می‌بریم که انار را درس دهیم. در ریاضی هم که لازم است جعبه‌هایی که به کیت^۲ معروف است، در مدرسه داشته

باشیم. گاهی خود بسازیم و گاهی هم بچه‌ها خودشان بسازند. غربی‌ها تا دلت بخواهد از این جعبه ابزارهای درسی دارند. بخشی از آن‌ها در بازار موجود و بخشی هم دست‌ساز معلم است. بخشی هم از زندگی روزمرهٔ بچه‌ها و محیط خانه و مدرسه می‌آید. در ژاپن معلم‌ها با بچه‌ها به فروشگاه‌هایی می‌روند که همه چیز بسیار ارزان است و به بچه‌ها می‌گویند هر چه می‌خواهید از اینجا بردارید تا با آن برای درس‌های گوناگون چیزهایی را بسازیم؛ مقواهایی برای قیچی‌کردن، چسب، وسایل اندازه‌گیری، انواع قلم و ماژیک و پونز یا قیچی و... این روش، به خصوص حالا که قرار است علوم و ریاضی و هنر و زبان را با هم و به‌صورت تلفیقی بیاموزیم، بسیار کاربردی و مفید است. از این طریق، در فرایند تدریس بچه‌ها با درس موردنظر مثلاً با ریاضی درگیر می‌شوند. بچه‌ها از اینکه شما در آغاز درس می‌گویید: «کتابتان را باز کنید!» خیلی خوششان نمی‌آید. تدریس را با ابزار یا موادی مانوس با زندگی آن‌ها شروع کنید؛ مثل گردوهای درس ریاضی خانم علی، برای درس ریاضی پایهٔ دوم یا خورچین‌های کتاب درس ریاضی پایهٔ چهارم خانم شجاعی، برای درس «دسته و بسته».

معلم، سنجشگر جنس پرسش‌ها

ما در درس‌کاوی امروز جنس پرسش‌ها را رصد کردیم. بیش از پرسش‌های چرا و چگونه، تا دلت بخواهد، پرسش از چیستی داریم. در کتاب در تمنای یادگیری گفته‌ام که وقتی می‌گویم پداگوژی ما در ایران از چیستی بیشتر سخن می‌گوید، همین چیزی است که در متن درس ریاضی خانم رضایی شاهد بودیم. شما در این تدریس کلیدواژه‌های پرسشی چیست، چیه، چی و... را بسیار ملاحظه می‌کنید. پرسش «چرا» شروع یادگیری است. پرسش «چگونه» از فرایندها سخن می‌گوید و بچه‌ها را از یک مفهوم انضمامی به نیمه‌انضمامی و آن‌گاه به مفهوم انتزاعی می‌رساند. فراوانی زیاد پرسش از «چیستی» بچه را در کلاس درس خسته می‌کند. پرسش چیستی حافظه‌محور است. در آزمون‌ها به‌صورت تستی و چهارجوابی ظاهر می‌شود. بیشتر هم در خدمت ارزشیابی است تا یادگیری. کمتر وارد فرایند تفکر، تعامل و یادگیری

عمیق می‌شود و تدریس را برای ارزشیابی می‌خواهد تا یادگیری!

معلم، مشاهده‌کننده کلاس درس از چشم دانش‌آموزان

در درس کاوی بعضی وقت‌ها یک درس را از زاویه فعالیت‌ها و تعامل و شوق یادگیری دانش‌آموزان خاصی بررسی می‌کنیم. روی فعالیت‌های یادگیری تعداد محدودی از بچه‌ها تمرکز می‌کنیم؛ مثلاً یکی از وسط سطح زیرمنحنی، یکی این طرف و دیگری آن طرف و براساس منطق علاقه یا عملکرد درس ریاضی. برای این کار معمولاً برای هر کدام از بچه‌ها پوشه کاری داریم و طبق داده‌های آن پوشه، کلاس درس را از منظر فعالیت آن‌ها و آرسی،

شواهد عینی از کلاس درس نشان می‌دهد که آن‌ها در یادگیری مفاهیم پایه هندسه بی‌میل هستند، ولی در مبحث اعداد فعال بوده‌اند و...

معلم، دارنده تشخیص ارزش‌های پایه

یک مؤسسه موفق، یک خانواده خوشبخت یا کلاس درسی که شوق یادگیری دارد نمی‌تواند با ارزش‌های بیشمار، به مثابه پشیمان، سازماندهی شود. سعی کنید، همچون ستون خیمه موفقیت، ارزش‌های مشخصی را پایه سازماندهی و طراحی تدریس خود قرار دهید. مثلاً با بچه‌ها روی ارزش‌های مشخصی توافق کنید. به ارزش‌های پایه

را دیدن، فهمیدن و گفت‌وگو کردن دل‌انگیز است. نیازی نیست همه مثل هم شویم. در خانواده چند نفر صلۀ رحم کنند حال همه خوب می‌شود. در مدرسه هم همین‌گونه است. درس پژوهی و درس کاوی نوعی صلۀ رحم است. مثل امروز یکدیگر را بهتر دیدن است. از آن مهم‌تر بچه‌ها را دیدن است. مهم این است که بر اساس شواهد عینی گفت‌وگو کنیم، حرف حساب و از جنس واقعه بزنیم و در تمنای یادگیری باشیم. این‌گونه حال خودمان هم خوب می‌شود. امروز حال من هم خوب شد. سپاس!
از همکارانی که به اشاره آقای گلدان‌ساز دستشان را بالا بردند تا به این حال



مطالعه و مقایسه می‌کنیم. تازه متوجه میزان اثربخشی خودمان به‌عنوان معلم می‌شویم. بعضی وقت‌ها هم در کلاس درس روی یک بچه تمرکز می‌کنیم. ما به این می‌گوییم مطالعه موردی دانش‌آموز. معلم هم به مشاهده‌گران کلاس توضیح می‌دهد که به چه دلیلی کلاس درس امروز را مثلاً از زاویه دید محمدحسین واکاوی می‌کنیم. پوشه کار محمدحسین، همراه طرح درس و متن پیاده‌شده درس ریاضی، داده‌های اساسی واکاوی ما را تشکیل می‌دهد. معلم در ابتدای نشست درس کاوی توضیح می‌دهد که مثلاً من روی نیکان یا محمدحسین تمرکز کردم؛ چون در درس ریاضی و علوم این جوری هستند. مثلاً سه ماه مشاهده من و

بیندیشید. یک دل صد جا نمی‌تواند گرو و اسیر باشد. ذهن‌ها درگیر مسائل گوناگون هستند؛ ولی دل عاشق یک جا اسیر است. خیمه خانه و خانواده هم یک ستون دارد. بنابراین در خانواده دل‌های یکی است؛ ولی ذهن‌ها و نظرها و دیدگاه‌ها لزوماً یکی نیستند. یک مؤسسه هر روز نمی‌تواند پروژه یا طرحی تازه در اندازد. استمرار آنچه انجام می‌دهد مهم‌تر است. آنچه مهم است استمرار در پایبندی به ارزش‌های مشخص است. استمرار و همراهی دل‌ها و ذهن‌هایی در بهسازی کلاس درس و مدرسه و مؤسسه لازم است. لازم نیست همه مانند هم فکر کنند. همراهی و تعامل و گفت‌وگو با هم شوق‌آفرین است. در آینده آن دیگری خود

خوب همه ما ادامه دهند و کلاس‌های خود را موضوع واکاوی قرار دهند، سپاسگزارم. آن‌ها با این پیشگامی فرصت ضیافت دیگری برای من و همه ما فراهم آوردند. سناریوهای تدریستان را بفرستید. به دیدنتان خواهیم آمد، خسته هم که باشیم، شما با صلۀ رحم خود حال همه ما را خوب می‌کنید ان شاءالله!
باش تا صبح دولتت بدمد/ کاین هنوز از نتایج سحر است
پایان بخش کارگاه اشاره نغز آقای مهندس سفید، ریاست محترم مؤسسه، از کتاب ضیافت آموختن بود: «امید و پرهیز از تهییج و تبلیغ و تعجیل توشه نگارنده در این راه دشوار است.» □