

تغییر از من آغاز می‌شود!

دوسه سالی می‌شد که تدریس در مدرسه را آغاز کرده بودم. داشتن کلاس فیزیک شاد و جذاب در دبیرستان برایم سخت بود. یاد زمان دانش‌آموزی خودم می‌افتادم که چه‌قدر معلم‌ها با خلاقیت و توانایی خود کلاس‌ها را جذاب و شاد نگه می‌داشتند و درعین حال، مفاهیم خوب و عمیق در ذهنمان باقی می‌ماند. کلاس‌های فیزیک **فریدونفر، ملک، بوب و پورسعید** در ذهن من جاودانه‌اند و هیچ‌گاه فراموششان نمی‌کنم.

دستم خالی بود. فقط بلد بودم خیلی خوب مسئله حل کنم و روش حل آن را خوب تفهیم کنم. کمی که تجربه‌ام بیشتر شد، متوجه شدم که انتخاب مسئله مناسب برای دانش‌آموزان و داشتن بیان‌های متفاوت برای حل یک مسئله، معلم را در کلاس درس توانمندتر می‌کند اما هنوز به حد مطلوبی که در ذهن داشتیم نرسیده بودم. درک و توانایی‌ام در طراحی آزمایش‌های ساده و دادن موضوع پروژه به دانش‌آموزان و راهنمایی آنان برای انجام پروژه بسیار کم و ناچیز بود. تنها عاملی که مرا راضی نگه می‌داشت، تلاش و انگیزه فراوان برای تغییر این وضعیت بود. بالاخره امید و تلاش مرا به گروهی پیوند داد که در زمینه مهارت‌های معلم در آموزش علوم تحقیق و پژوهش می‌کردند.

و این آغاز راهی بس شگفت‌انگیز و جالب بود که در آن به امید خدا گام برداشتم. اولین نکته‌ای که یاد گرفتم، این بود که باید روش یادگیری خود را تغییر دهم تا بتوانم به عنوان «آسان‌کننده» در امر یادگیری موفق باشم. آن‌چه در این مسیر آموختم چنین بود:



▲ مشاهده کرم لابه‌لای برگ‌ها، شهرستان دیلمان

۱. مفهوم «مشاهده» به معنای واقعی کلمه را فرا گرفتم. مشاهده استفاده از تمام حواس پنج‌گانه است. دیگر می‌توانستم پدیده‌های اطراف را خوب مشاهده کنم. دانستم حتی هر پدیده ساده تکراری، در هر بار مشاهده می‌تواند نکات جالب جدیدی داشته باشد.



▲ مشاهده نوشیدن شهد توسط مورچه از طریق بزرگ‌نمایی عکس (روستای قلعه بالا) استان سمنان

۲. «مستند سازی» برای ثبت وقایع و مشاهدات، بسیار لازم و مهم است. مستند سازی شامل یادداشت برداری، عکاسی، فیلم‌برداری و ضبط صداهاست.

► آموزش طراحی پوستر برای کارهای علمی به دانش آموزان



▼ نمونه پوستر دانش آموزان برای کار پژوهشی



در نوشتن ضعیف بودم و هر کاری منجر به آن می شد که طوری زیرکانه صورت مسئله را پاک کنم که خودم هم متوجه نشوم، ضعفم در چیست! وقتی به اهمیت موضوع پی بردم، با سختی فراوان شروع کردم به تمرین نوشتن و واقعا در ابتدا گاهی بیش از دو جمله نمی توانستم بنویسم.

اما از آن جا که ناپرده رنج، گنج نبری، با تلاش و تمرین زیاد البته مطالعه کتاب های متفاوت در این زمینه و نمونه های خوب گزارش در سایت ها و کارهای همکاران، ضعفم در این زمینه برطرف شد. البته یاد گرفتم که مستندسازی خوب می تواند یادداشت های خود را در این قالب ها آماده کند: فهرست و ارسلی (چک لیست)؛ نقشه مفهومی؛ جدول؛ نمودار. و همواره یک دفترچه یادداشت دارد که مشاهدات خود را در قالب جمله های موجز و مختصر در آن می نویسد. گاهی این نوشته ها تصویری هستند. به کمک دوربین عکاسی یا دوربین تلفن همراه می توان این وقایع را سریع ثبت کرد تا در زمان مناسب بتوان درباره آن ها نوشت. حتی می توان کل اتفاق را فیلم برداری کرد. اما اینها هم کافی نبودند. باید دست به عمل می زد.

۳. انجام دادن آزمایش های ساده و کوچک، سؤال های بسیاری برایم به وجود می آورد و ترس مرا از کارهای عملی از بین می برد.



▲ لحظه ترکیدن بادکنک پراز آب



▲ شبیه سازی طبل یا بادکنک که روی استکان کشیده شده و روی آن نسکافه ریخته شده است.

▼ نمونه جست و جوی اینترنتی واژه «Cancept map»



▼ دوره ضمن خدمت آموزگاران ابتدایی، روستای بلبل آباد، استان هرمزگان



نقدهای خوب، شیوه‌های ارزشیابی پژوهشی حین انجام آن را به من آموخت. دریافتم برای اینکه بتوانم کارهای دیگران را نقد یا ارزش یابی کنم، حتما باید مشابه آن کارها را انجام داده باشم. اکنون سال‌ها از آن روزها می‌گذرد و من در هر کلاسی که پا می‌گذارم، دبیرستان یا راهنمایی یا ابتدایی، هر درسی که باشد، علوم یا فارسی یا ریاضی، در شهر باشد یا روستا یا کشوری دیگر، بی‌اختیار کلاس خود را به صورت کاملاً عملی و پروژه محور به همراه انجام فعالیت شروع می‌کنم و دانش‌آموزان با من همراه می‌شوند. دیگر نوشتن طرح درسی کاملاً نظری، برایم سخت و حتی غیر ممکن شده است!

لازمه پژوهش خوب، داشتن یک سؤال خوب است اما مگر سؤال خوب، خودبه‌خود در ذهن ایجاد می‌شود؟
انجام دادن آزمایش‌های ساده، حتی تکراری توجه مرا به دنیای اطراف بیش از پیش جلب کرد. سبب شد از هیچ پدیده‌ای ساده عبور نکنم. بنابراین آزمایشگاه مدرسه به گستردگی خلقت و طبیعت خدا شد. درخانه، درمهمانی، در مسافرت و هر جا که قرار می‌گرفتم، به دنبال یک بررسی جدید و جالب بودم. نیاز به تبادل نظر و تحقیق و جست‌وجو را کاملاً احساس می‌کردم.
۴. جست‌وجو از طریق اینترنت، راهکار بسیار مناسبی بود و بخشی از نیازهای مرا پاسخ می‌داد. برای این مهارت نیز باید ساعت‌ها وقت می‌گذاشتم و تجارب افراد موفق در این زمینه را می‌آموختم.
ابتدا نمی‌توانستم جست‌وجوی دقیقی داشته باشم، به همین خاطر ساعت‌ها می‌گذشت و حاصلی برایم نداشت. مداومت در این مهارت و برطرف کردن اشکالات، مرا به حد مطلوب در این زمینه رساند.
۵. نوشتن گزارش کامل و جامع، حاصل تحقیقات و مشاهدات را برای جمع‌بندی و رسیدن به پاسخ مسئله ایجادشده، مدون می‌کرد. در این زمینه نیز باید تلاش می‌کردم تا بتوانم گزارشی قابل قبول بنویسم.
۶. ارائه بهترین کارهای پژوهشی‌ام در جمع معلمان، فرصت مناسبی برای نقد آن‌ها فراهم می‌آورد و مرا به تحقیق و جست‌وجوی جدید و کامل‌تری دعوت می‌کرد.



▶ کلاس علوم تجربی دانش‌آموزان اول راهنمایی



▶ کلاس فوق برنامه در دوره ابتدایی، روستای بلبل آباد