



نگرش کاربردی و عملی در آموزش شیمی

گفت‌وگو با دکتر صباح شیری،
سرگروه شیمی استان ایلام

گفت‌وگو کننده: دکتر عابد بدریان



اشاره

دکتر صباح شیری پانزده سال است که سرگروهی آموزش شیمی استان ایلام را برعهده دارد. او که دبیر شیمی در ایلام است از علاقه خود به این رشته چنین می‌گوید: «در دوران دبیرستان علاقه زیادی به درس شیمی و زیست‌شناسی داشتم. سال ۱۳۷۵ در آزمون سراسری با رتبه ۹۲۰ قبول شدم. سؤال‌های شیمی را حدود نود درصد صحیح پاسخ داده بودم. هر چند به رشته‌های پزشکی و دندان‌پزشکی هم علاقه داشتم، ولی در آن زمان پذیرش در این رشته‌ها خیلی کم بود و من رشته شیمی را انتخاب کردم. سال ۱۳۷۹ در دوره کارشناسی و سال ۱۳۸۳ در دوره کارشناسی ارشد شیمی تجزیه از دانشگاه شهید چمران اهواز فارغ‌التحصیل شدم و پس از آن دوره دکتری شیمی تجزیه را در دانشگاه لرستان با موفقیت سپری کردم. در طول این مدت در دانشگاه‌های علوم پزشکی و پیام نور ایلام به عنوان استاد مدعو به صورت پیوسته تدریس کرده‌ام. در سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۳ دبیر نمونه شهرستان، سال ۱۳۹۰ دبیر نمونه استان و سال ۱۳۹۱ معلم نمونه کشور انتخاب شدم. طرح همایش دانش آموزی شیمی کشوری را سال ۱۳۸۶ پیشنهاد دادم و دبیر اولین همایش دانش آموزی کشور به میزبانی ایلام بودم که دانش آموزان و دبیران شیمی کشور استقبال بی‌نظیری کردند.»

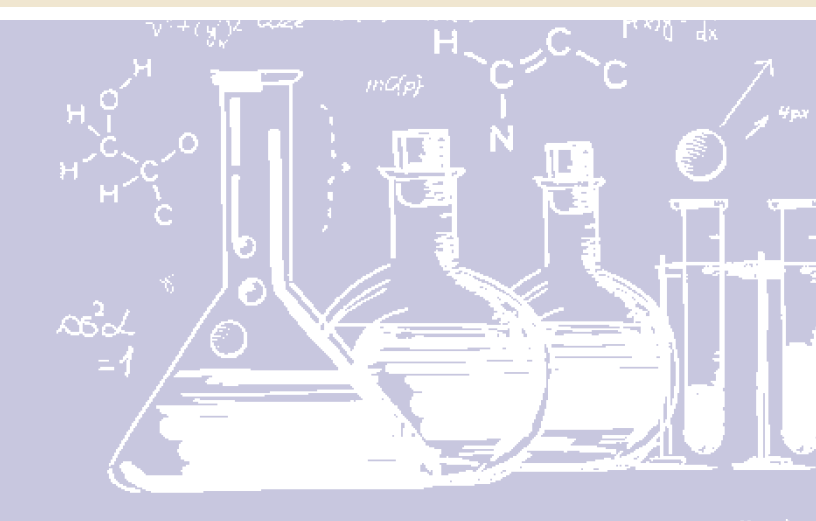
مربوط به شیمی ۵۷ مقاله ارائه کرده‌ام و از سال ۱۳۸۰ تاکنون در زمینه کتاب‌های آموزشی، کمک‌آموزشی، دانشگاهی و غیره ۶۸ عنوان کتاب تألیف و ترجمه کرده‌ام.

● آموزش شیمی در مدرسه‌های کشور با چه موانعی مواجه است و چه افق‌های روشنی پیش رو دارد؟

○ ایران ما یعنی شیمی، چون ذخایر نفت و گاز بسیاری دارد. از شیمی می‌توان به عنوان یک علم نوآور و پیشرو در اقتصاد، سیاست و عوامل اجتماعی بهره بسیار گرفت. در گروه شیمی کشور استادان و معلمان مجرب کم‌نظیری وجود دارند؛ یعنی از نظر نیروی انسانی هیچ کمبودی نداریم. آنچه به عنوان مانع

● چه شد که به شیمی و آموزش شیمی علاقه‌مند شدید؟

○ خداوند در وجود آدمی عشق به همه هستی را نهاده است. کافی است هسته‌های کاشته‌شده در سلول‌های خاکستری مغز ما به‌خوبی رشد کنند، آنگاه به هر علم و هنری باشد علاقه‌مند می‌شویم. هنر معلمی هم این است که من به عنوان دبیر شیمی دانش‌آموزانم را عاشق شیمی کنم، بقیه همکاران در رشته‌های دیگر نیز همین‌طور. شیمی یعنی خود زندگی و عشق، چون در جزء جزء زندگی همیشه لمسش می‌کنیم. من از دوران دبیرستان به شیمی خیلی علاقه پیدا کردم، طوری که شیمی و آموزش آن بخشی از زندگی‌ام شده است. طی این سال‌ها در مجله‌های خارجی و داخلی، ISI، ISC و گرهمایی‌های (کنفرانس‌های)



گروه‌های آموزشی به افزایش ساعت کار و منابع مالی و بستر مناسب نیاز دارند که باید در سطح ستادی بیشتر توجه شود

ملموس در زندگی دانش‌آموزان تغییر کرده است. هرچند هنوز بخشی‌هایی از درس‌ها به اصلاحات نیاز دارند، ولی بیشتر همکاران به کتاب‌های درسی شیمی همان نگاه قبلی را دارند و به روش‌های قبل تدریس می‌کنند.

● دانش‌آموزان به علم شیمی چقدر علاقه نشان می‌دهند؟

○ اکثر دانش‌آموزان به درس و علم شیمی علاقه‌مند هستند. شیمی بخشی از زندگی آن‌ها محسوب می‌شود و به خوبی آن را احساس می‌کنند؛ چون درسی است که فقط حفظ کردنی یا فقط محاسباتی نیست و بیشتر مطالب آن قابل درک و به کارگیری در زندگی روزمره هستند. به خصوص اینکه امروزه علم شیمی مرز مشخصی با دیگر علوم ندارد و این قابلیت را دارد که با تمامی علوم دیگر در زمینه‌های پژوهشی و آموزشی، نوآوری و خلاقیت فراوان داشته باشد؛ برای مثال در داروسازی، پزشکی، نانو، شیمی سبز و ... البته نکته اساسی این است که ما معلم‌ها با روش تدریس مناسب، یاددهی خلاقانه و خوش اخلاقی بتوانیم دانش‌آموزان را عاشق شیمی کنیم.

● رویکردهای جدید کتاب درسی در میزان علاقه‌مندی

دانش‌آموزان به علم شیمی چقدر تأثیر گذاشته است؟

○ کتاب‌های درسی جدید چون فقط متن محور نیستند، چالش ذهنی در دانش‌آموزان ایجاد می‌کنند. ضمن اینکه بیشتر مفاهیم کتاب با زندگی روزانه ارتباط دارند و آنچه به دانش‌آموز آموزش داده می‌شود با دلیل و معنایی در محیط زندگی مطابقت دارد. از این رو، یادگیری بسیار راحت‌تر و با علاقه صورت می‌گیرد. همچنین از طراحی آموزشی در یاددهی و یادگیری بیشتر استفاده شده است و فضای مشارکت و پرسش برای دانش‌آموزان بیشتر از قبل فراهم شده است.

در مسیر آموزش شیمی دیده می‌شود بسترسازی نامناسب، کم‌انگیزگی، بی‌هدفی دانش‌آموزان، کمبود زمینه فعالیت‌های خلاقانه در فضاهای آزمایشگاهی، کارگاهی و پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی است. امیدوارم با نگرش کاربردی و عملی که در مطالب کتاب‌های شیمی رخ داده است، بتوان بستر ظرفیت‌های آموزشی لازم را در مدرسه‌ها ایجاد کرد و در این زمینه در سطح کلان افقی روشن متصور شد.

● گروه‌های آموزشی شیمی در ارتقای نوآوری در آموزش و یادگیری شیمی چه نقشی ایفا می‌کنند؟

○ گروه‌های آموزشی حکم پزشک آموزشی مدرسه‌ها و آموزش‌وپرورش را دارند، ولی هنوز جایگاه اصلی خود را در سطح کشوری و استانی به خوبی کسب نکرده‌اند. باید نگاه ستادی و استانی به گروه‌های آموزشی تغییر یابد تا آن‌ها بتوانند رسالت اصلی خود را به درستی انجام دهند و در زمینه خلاقیت در آموزش، نظارت و یادگیری هدفمند و رشد سطح علمی همکاران و دانش‌آموزان اثربخش باشند. در مرحله اول منابع مالی و ساعت‌های کاری لازم باید افزایش یابند. با ایجاد انگیزه و علاقه‌مندی در همکاران و نظارت صحیح و درمان‌محور نگاهی نو به یادگیری شکل بگیرد. همکاران ما باید یادگیری، به کار بستن و نوآوری را تمرین کنند و آموزش دهند. برای تحقق این مهم، به دانش‌به‌روز و افزایش هر ساله سواد علمی و عملی نیاز است. کارگاه‌های آموزشی مبتنی بر روش‌های تدریس نوین و پرهیز از هرگونه جزوه‌گویی نیز در آموزش و یادگیری مؤثر خواهد بود.

● معلم‌ها و گروه‌های آموزشی شیمی چه مشکلاتی دارند؟

○ مشکل اصلی همکاران روزمرگی در تدریس، کم‌انگیزگی، افزایش ندادن سطح دانش علمی خود و نداشتن فعالیت‌های پژوهش‌محور در زمینه شیمی و روش‌های تدریس و یاددهی است. نبود بستر مناسب در مدرسه‌ها، تفاوت طبقاتی و دسته‌بندی‌های متفاوت مدرسه‌ها و همچنین وجود مشکلات مالی از دیگر دغدغه‌های همکاران است که بر یادگیری و موفقیت دانش‌آموزان عزیز نیز تأثیر سوء گذاشته است. در گذشته همکاران با گروه‌های آموزشی به‌طور پیوسته در ارتباط بودند، ولی در سال‌های اخیر حضورشان به علت مشکلات خاصی کم‌رنگ شده است. گروه‌های آموزشی به افزایش ساعت کار و منابع مالی و بستر مناسب نیاز دارند که باید در سطح ستادی بیشتر توجه شود. با دست خالی کاری از پیش نمی‌رود. ما باید بدانیم آموزش، یادگیری و پرورش در زندگی بچه‌های ایران عزیز مقدم بر هر فعالیت دیگر است و این خود به منابع مالی و نگاه امیدبخش و کلان نیاز دارد.

● محتوای کتاب‌های درسی شیمی را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

○ مؤلفان کتاب‌های درسی شیمی طی چند سال اخیر نگاهی نو به علم شیمی کرده‌اند و بر اساس سند تحول بنیادین آموزش‌وپرورش توانسته‌اند ساحت‌های ششگانه را به خوبی پوشش دهند. درس‌ها از شیمی محض به شیمی کاربردی و

به‌خوبی روند آموزش را پیش بردند؛ یعنی در آموزش شیمی نتیجه قابل قبول بود، ولی در بخش ارزشیابی و امتحانات به نظرم ایرادهای بسیار زیادی وجود داشت.

● آیا در آموزش مجازی، معلمان بین مفاهیم نظری و فعالیت‌های آزمایشگاهی تعادلی ایجاد کرده‌اند؟

○ می‌توان گفت تعادل نسبی بود؛ یعنی اگر بخواهم با زبان شیمی جواب دهم واکنش تعادلی فوق بیشتر به سمت مفاهیم نظری پیش می‌رود؛ زیرا فعالیت‌های آزمایشگاهی زمانی مؤثر خواهند بود که دانش‌آموز با حواس پنجگانه آن‌ها را درک کند. در حالی که در بیشتر موارد از فیلم‌های آزمایشگاهی آماده یا ساخته همکاران استفاده می‌شد.

● برای ارتقای فعالیت‌های آموزشی مخاطبان ما که معلمان شیمی و دانشجو معلمان هستند، چه پیامی دارید؟ چه توصیه‌هایی به معلمان جوان و تازه‌کار دارید؟

○ اول از همه به همکاران گران‌قدر و فهیم توصیه می‌کنم فارغ از هرگونه مشکلاتی که دارند، عاشقانه و علاقه‌مند تدریس کنند. دانش خود را به‌روز نگه دارند و هم‌زمان با یاد دادن سواد علمی خود را افزایش دهند. بدانیم که ما می‌توانیم با تدریس و تفهیم مطالب یک دانش‌آموز را علاقه‌مند به شیمی کنیم یا از آن‌ها گریزان کنیم.

● شما که معلم شیمی و هماهنگ‌کننده گروه‌های آموزشی استان هستید، چه دغدغه و آرزویی دارید؟

○ آرزوی من برای جامعه انسانی، دست‌یافتن به آرامش، کمال و صلح است. همچنین آرزو دارم روزی به گروه‌های آموزشی تمامی درس‌ها در سطح کلان توجه شود و مسئولان بدانند آموزش و پرورش از خط ریل اصلی خود نباید منحرف شود تا نسلی پرورش یابد که مایه افتخار و مباهات ایران عزیزمان در سراسر دنیا باشد.

● در پایان اگر مطلب نکته‌ای دارید با مخاطبان مجله در میان بگذارید.

○ از شما عزیزان و هیئت تحریریه مجله رشد آموزش شیمی قدردانی می‌کنم و اول از همه، به خودم و بعد به همکاران گران‌قدر در سراسر کشور توصیه می‌کنم در شغلی که انتخاب کرده‌ایم هیچ‌وقت کم‌کاری نکنیم. معلمی شغلی است که با روح، روان و جسم انسان سروکار دارد. به تمام معنا انسان‌ساز است. تمام والدین جگرگوشه‌های خود را به معلم می‌سپارند تا افقی روشن داشته باشند، این بالاترین افتخار برای ما معلم‌هاست. هرچند در این مسیر سختی‌هایی متحمل می‌شویم، ولی می‌دانیم رسالت و نقش ما آموزش و پرورش نسل آینده این کشور است. به همکاران دبیر شیمی استان‌ها توصیه می‌کنم با گروه‌های آموزشی بیشتر تعامل کنند تا بتوانیم با هم در مسیر رشد و بالندگی شیمی در کشور نقش آفرینی کنیم. از خداوند منان سلامتی همه عزیزان را خواهیم.



روش‌های تدریس سلیقه‌ای همکاران و ایجاد کج‌فهمی مشکل دیگری است که به‌خصوص در مناطق کم‌برخوردار مانع یادگیری مفهومی شیمی می‌شود

● چه راه‌هایی برای ایجاد علاقه و انگیزه در دانش‌آموزان پیشنهاد می‌کنید؟

○ اولین و بهترین راهکار برای ایجاد علاقه و انگیزه تدریس جذاب معلم است. تدریس شیوا و روان و استفاده از روش‌های تلفیقی هنگام آموزش انگیزه و علاقه دانش‌آموزان را برمی‌انگیزد. معرفی جذابیت‌های علم شیمی و نقش آن در زندگی نیز مؤثر خواهد بود.

● در آموزش شیمی در مدرسه‌ها چه مشکلات عمده‌ای وجود دارد؟

○ نبود زیرساخت‌های کافی در بستر آموزش نوین و آزمایشگاهی در مدرسه‌ها از مشکلات اساسی است که در طول سال‌های گذشته، به‌خصوص در مناطق کم‌برخوردار برطرف نشده است. روش‌های تدریس سلیقه‌ای همکاران و ایجاد کج‌فهمی مشکلی دیگر است. در بخش استوکیومتری دانش‌آموزان درس شیمی را به‌خوبی یاد می‌گیرند، اما چون به ریاضیات پایه تسلط کافی ندارند بیشتر گریزان هستند که باید هنگام تدریس استوکیومتری، ریاضیات پایه نیز به صورت روان و خلاقانه یادآوری شود. نبود انگیزه و امید به بازار کار بین دانش‌آموزان هم از جمله مشکلات آموزشی است که آن‌ها را بی‌ربط کرده است.

● با توجه به همه‌گیری کرونا، روند آموزش و ارزشیابی مجازی یا ترکیبی شیمی را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

○ بیماری کرونا به‌رغم تمام مشکلاتی که برای خیلی از خانواده‌ها به بار آورد، در حیطه آموزش یک فرصت و نگاهی نو به تدریس غیرحضور در مواقع بحران به همراه داشت. در این زمینه دبیرخانه شیمی با همکاری گروه‌های آموزشی استان‌ها