



تدریس شیمی با عشق و علاقه

گفت وگو با ناصر بالکانه،
سرگروه آموزش شیمی استان کردستان

گفت وگو کننده: دکتر عابد بدریان

اشاره

در این شماره با ناصر بالکانه، دبیر شیمی ناحیه یک سنندج، گفت وگو کرده ایم. وی متولد ۱۳۴۸ و کارشناس ارشد شیمی تجزیه از دانشگاه کردستان است و ۲۷ سال سابقه خدمت دارد. خودش می گوید: «به خاطر علاقه بسیار زیادی که به ریاضی داشتم، در دوره دبیرستان رشته ریاضی فیزیک را انتخاب کردم. سال چهارم دبیر شیمی بسیار خوبی به نام آقای رحیم پور داشتیم که روش تدریس ایشان مرا به درس شیمی علاقه مند کرد.»

فراگیری کرونا در دو سال گذشته باعث شد معلمان با شیوه‌های نوین آموزشی بیشتر آشنا شوند و توانایی‌های زیادی در این زمینه کسب کنند

● آموزش شیمی در مدرسه‌های کشورمان را چگونه ارزیابی می‌کنید؟ چه موانع یا افق‌های روشنی پیش رو دارد؟

○ با وجود اینکه در تدوین کتاب‌های درسی تغییرات سازنده‌ای صورت گرفته است، متأسفانه مباحث آموزشی هنوز بیشتر به شکل نظری ارائه می‌شوند و فرصت کافی برای انجام پروژه‌های عملی و آزمایشگاهی وجود ندارد. ساعات تدریس درس شیمی هم با حجم مطالب کتاب، به ویژه شیمی دهم، تناسب و هم‌خوانی ندارد.

● گروه‌های آموزشی شیمی چگونه می‌توانند در آموزش و یادگیری شیمی نقش خلاق و نوآورانه ایفا کنند؟

○ این گروه‌ها نقش راهبری آموزشی را بر عهده دارند و با تشکیل کارگروه‌های تخصصی در زمینه طراحی آموزشی، تولید محتوا، تحلیل کتاب‌های درسی، برگزاری دوره‌های بازآموزی و نیازسنجی می‌توانند بستری مناسب برای رشد آموزش شیمی ایجاد کنند. فراگیری کرونا در دو سال گذشته باعث شد معلمان با شیوه‌های نوین آموزشی بیشتر آشنا شوند و توانایی‌های زیادی در این زمینه کسب کنند. بهره‌گیری از این توانمندی‌ها در ارائه مباحث شیمی، علاقه و انگیزه دانش‌آموزان را برای یادگیری بیشتر می‌کند.

● معلمان و گروه‌های آموزشی شیمی با چه مشکلاتی روبه‌رو هستند؟

○ مشکلات معیشتی و پیامدهای فراوان آن دغدغه‌های زیادی برای دبیران و به‌طور کلی برای فرهنگیان ایجاد کرده و باعث شده است آموزش و به‌روزرسانی همکاران در اولویت قرار نگیرد و معلمان فرصت کافی برای طراحی آموزشی و ارائه توانمندی‌های خود در کلاس درس نداشته باشند. در ضمن، امکانات آموزش و روش‌های ارائه به‌روز نیستند و محیط‌های آموزشی نشاط کافی ندارند.

● عملکرد گروه آموزشی شیمی استان کردستان را در ارتقای فرایند آموزش و یادگیری شیمی در این استان چگونه ارزیابی می‌کنید؟

○ خوشبختانه گروه آموزش شیمی استان ما از گروه‌های فعال و پیش‌تاز کشور است. با تلاش دبیران بسیار توانمند، با انگیزه و دلسوز استان، هر سال دانش‌آموزان کردستانی در المپیادهای، مسابقات آزمایشگاهی و نانو افتخارآفرینی می‌کنند. در اینجا وظیفه خود می‌دانم از تمامی همکاران عزیز تشکر کنم.

● کیفیت کتاب‌های درسی شیمی را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

○ همان‌طور که قبلاً اشاره کردم، در تدوین کتاب‌های درسی تغییرات مناسبی صورت گرفته است، اما کافی نیستند. در برخی

موارد مطالب یک موضوع بسیار کوتاه و ناقص ارائه شده‌اند. برای مثال، در فصل دوم کتاب شیمی یازدهم، گروه‌های عاملی بسیار مختصر معرفی و فقط به نوشتن معادلات نمادین اکتفا شده است و بدون بیان دلیل علمی، فرآورده‌های واکنش‌های برخی از مولکول‌های دارای این گروه‌های عاملی بیان شده‌اند. در بعضی موارد نیز پیش‌نیازها رعایت نشده‌اند.

● رویکردهای جدید کتاب درسی در علاقه‌مند کردن دانش‌آموزان به علم شیمی چقدر تأثیر داشته است؟

○ کتاب‌های شیمی نسبت به کتاب‌های دهه هشتاد بسیار ساده، قابل فهم و خودآموز هستند. مطالب محاسباتی و انتزاعی را کمتر کرده‌اند و از دستاوردها و فناوری‌های جدید در آموزش شیمی استفاده کرده‌اند؛ مثل نقشه‌های پتانسیل الکتروستاتیکی مولکول‌ها. در حاشیه کتاب نیز منابع خوبی از کاربردهای فناوری‌های شیمیایی گنجانده شده‌اند.

● میزان علاقه‌مندی دانش‌آموزان به علم شیمی را چگونه می‌بینید؟

○ علاقه دانش‌آموزان به شیمی به عوامل متعددی بستگی دارد. دانش‌آموزانی که اطلاعات بیشتری از اهمیت و کارایی شیمی دارند، میل بیشتری نشان می‌دهند. ضریب درس شیمی در آزمون سراسری نیز عامل مثبتی در ایجاد علاقه در دانش‌آموزان است. روش ارائه مطالب و استفاده از مثال‌های کاربردی در زمینه‌های صنعت، کشاورزی، پزشکی و زیست‌محیطی می‌تواند بر علاقه‌مندی دانش‌آموزان بیفزاید.

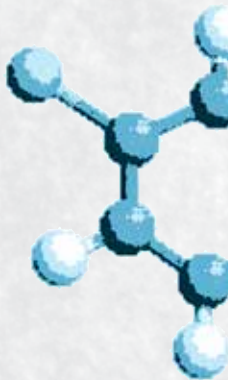
● چه راه‌هایی برای ایجاد علاقه و انگیزه در دانش‌آموزان پیشنهاد می‌کنید؟

○ شرکت دادن دانش‌آموزان در مباحث آموزشی و تقویت حس کنجکاوی آن‌ها می‌تواند مؤثر باشد. انجام فعالیت‌های بیرون از مدرسه مانند بازدیدهای علمی از آزمایشگاه‌ها، دانشگاه‌ها و مراکز صنعتی تولید فرآورده‌های شیمیایی نیز می‌تواند علاقه‌مندی دانش‌آموزان را افزایش دهد.

● برای آموزش شیمی در مدرسه‌ها با چه مشکلاتی مواجه هستید؟

○ بسیاری از مدرسه‌ها زیرساخت‌های لازم مانند اتاق اختصاصی آموزش شیمی، آزمایشگاه، کارشناس آزمایشگاه و در برخی موارد دبیر مرتبط برای آموزش درس شیمی را ندارند. این در حالی است که با انجام دادن فعالیت‌های ساده آزمایشگاهی می‌توان یک مطلب را به‌صورت عینی آموزش داد.

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



روش ارائه مطالب و استفاده از مثال‌های کاربردی در زمینه‌های صنعت، کشاورزی، پزشکی و زیست محیطی می‌تواند بر علاقه‌مندی دانش‌آموزان بیفزاید

مجازی تجربه‌های آموزشی ارزشمندی را به اشتراک گذاشتند و من به‌شخصه از آن‌ها لذت بردم. توصیه می‌کنم این گنجینه‌های آموزشی را جمع‌آوری کنیم و در دسترس دبیران جوان قرار دهیم. به نظرم این از وظایف دبیرخانه‌های کشوری است.

● در مقام معلمی با تجربه، به معلمان جوان و تازه‌کار چه توصیه‌هایی دارید؟

○ توصیه می‌کنم قبل از هر چیز با عشق و علاقه تدریس کنید و از تجربه‌های همکاران باسابقه بهره ببرند. علاوه بر مطالعه کتاب‌های تخصصی، در زمینه روش‌های آموزش، مدیریت کلاس و روان‌شناسی نیز مطالعه کنند. هیچ‌گاه در کلاس و در حضور دانش‌آموزان واژه‌های ناامیدکننده به کار نبرند و موقع ارزیابی دانش‌آموزان آن را ملاک ارزیابی خود نیز قرار ندهند.

● مهم‌ترین آرزوی شما به‌عنوان معلم شیمی و هماهنگ‌کننده گروه‌های آموزشی استان چیست؟

○ امیدوارم روزی فرا برسد که همکاران ما در کلاس درس دغدغه‌های جز آموزش نداشته باشند و معلمان گران‌قدر ما به منزلت واقعی خود برسند تا از حداکثر توان خود برای پرورش آینده‌سازان این کشور استفاده کنند.

● اگر حرف ناگفته‌ای دارید، می‌توانید اضافه کنید.

○ در پایان، از شما تشکر می‌کنم که این فرصت را در اختیار من قرار دادید. توصیه می‌کنم در هر نسخه از مجله فرصت معرفی تعدادی از همکاران را فراهم کنید.

○ پس از همه‌گیری کرونا، اغلب دبیران سعی کردند میزان توانایی خود را در استفاده از فضای مجازی و آموزش برخط افزایش دهند. البته هزینه‌های مالی زیادی نیز متحمل شدند، اما واقعیت این است که هیچ‌گاه آموزش مجازی نمی‌تواند جایگزین آموزش حضوری باشد. ارزشیابی در فضای مجازی نیز اعتبار چندانی ندارد، چرا که در این بسترها معمولاً آزمون‌های چندگزینه‌ای برگزار می‌شوند.

● آیا در آموزش مجازی معلمان توانسته‌اند بین مفاهیم نظری و فعالیت‌های آزمایشگاهی تعادلی ایجاد کنند؟

○ انجام دادن فعالیت‌های لذت‌بخش آزمایشگاهی به حضور فیزیکی معلم و دانش‌آموز نیاز دارد. در بعضی موارد معلمان فعالیت‌های آزمایشگاهی برخط انجام می‌دادند یا از دانش‌آموزان می‌خواستند از فعالیت‌های آزمایشگاهی خود فیلم تهیه کنند و برای معلم بفرستند. حجم زیادی از فیلم‌های آزمایشگاهی از اینترنت جمع‌آوری و به اشتراک گذاشته شدند. من خودم برخی از آن‌ها را ویرایش و صداگذاری کردم و روی آن‌ها توضیح دادم. همکاران از این فعالیت استقبال کردند و بعضی از آن‌ها در شبکه‌های آموزشی کشوری هم انتشار یافتند.

● برای ارتقای فعالیت‌های آموزشی به مخاطبان ما که معلمان شیمی و دانشجویان معلمی هستند چه توصیه‌ای دارید؟

○ اغلب همکاران ما در طول این دو سال در بستر فضای