

# کاوشگری، رویکردی که باید در

در درک چه و چگونه جهان پیرامون یاری کند. این مدل تدریس طی چهار گام به اجرا در می‌آید که به این قرارند:

۱ ایجاد انگیزه و طرح پرسش در ذهن فراگیر: معلم مسئله، مشکل، بحث یا چالش مورد نظر خود را در کلاس مطرح و بستر لازم برای آغاز پرسشگری و کاوش فراگیران را فراهم می‌کند.

۲ شرح مسئله و یافتن پاسخ یا راه‌حل ممکن: به فراگیران فرصت معینی داده می‌شود که با امکاناتی که در اختیار دارند تلاش کنند تا مسئله را موشکافانه شرح دهند و به جست‌وجوی راه‌حل‌های عملی و اجرایی بپردازند. فراگیران می‌آموزند که به پاسخ یا راه‌حل‌های دیگران هم توجه کنند و از طریق گفت‌وگو آن‌ها را مورد نقد و بررسی قرار دهند.

۳ تعمیم دادن: فراگیران تلاش می‌کنند به منظور تأیید درستی پاسخ یا راه‌حل پیداشده، اطلاعات خود را گسترش داده، آن‌ها را سازماندهی و دسته‌بندی کنند و راه‌حل خود را در موقعیتی تازه بیازمایند.

۴ نتیجه‌گرفتن: این فراگیران هستند که تصمیم نهایی را می‌گیرند و بر پایه مشاهدات و تجربیات به‌دست آمده نتیجه‌گیری و پاسخ درست را اعلان می‌کنند.

این فرایند را می‌توان با نموداری که «چرخه کاوشگری علمی» نامیده می‌شود نمایش داد.

در تدریس مبتنی بر کاوشگری، معلم فراگیران را مانند پژوهشگرانی در نظر می‌گیرد که بر مبنای پیش‌دانسته‌هایی که دارند، می‌خواهند فرایند پرسشگری را تجربه کنند. از این‌رو، راهنمایی و یاری آنان در یافتن پاسخ درست مهم‌ترین وظیفه معلم در تدریس با مدل به‌شمار می‌آید؛ تدریسی که تأکید آن بر فرایندی است که به تولید دانش مینجامد و نتیجه آن دانشی است که از فرایند یادگیری به‌دست می‌آید. این فرایند توسط فراگیران و در سایه راهنمایی معلم پی گرفته می‌شود و طی آن از شواهدی که به‌دست می‌آید اندیشه‌ها و حقایق علمی باز-کشف می‌شوند. به واقع اگر علم تجربی را محتوایی زاینده فرایند بدانیم، آموزش علم تجربی فرایندی زاینده محتوا است.

در تدریس مبتنی بر کاوشگری توجه اصلی بر درگیر کردن

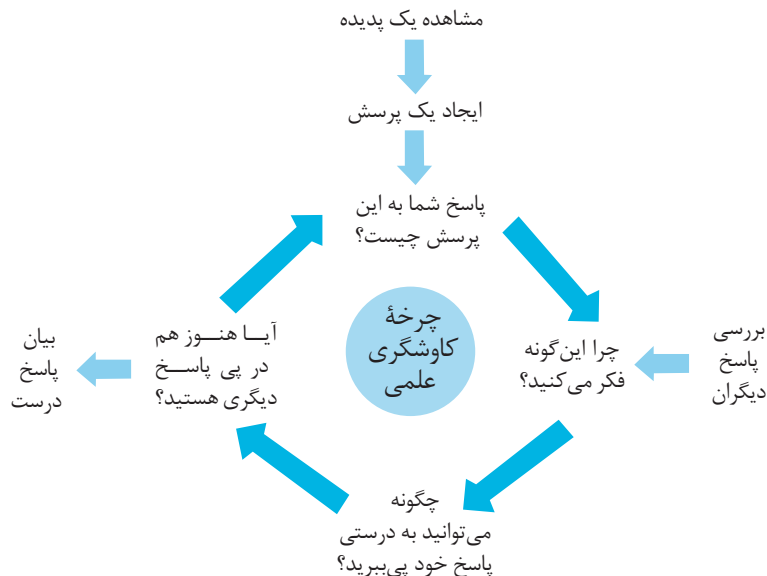
چندی است که در محافل آموزشی کشور به‌ویژه در دوره متوسطه صحبت از نوعی تدریس در میان است که از آن باعنوان روش تدریس مبتنی بر کاوشگری یاد می‌شود. این روش که پیش‌تر مورد توجه برنامه‌ریزان درسی علوم تجربی در دوره ابتدایی بوده، امروز مشتاقانی هم در دوره متوسطه یافته است. اگر چه تدریس به این روش می‌تواند در دوره متوسطه اول طرفدارانی بیابد ولی دور از ذهن است که در دوره متوسطه دوم، به‌ویژه با وجود پدیده‌ای چون کنکور، حامیان زیادی پیدا کند. تلاش قابل تقدیر معاونت آموزش متوسطه در هم‌سو کردن محورهای سومین همایش ملی پژوهش در آموزش علوم، با نیازهای معلمان، به‌ویژه گسترش آشنایی آنان با این روش نو، گام عملی مهمی در جهت نهادینه کردن فرایندی است که می‌تواند علمی‌ترین راه برای معرفی راهبردها و رویکردهای تازه عرصه فراح تعلیم‌وتربیت به جامعه آموزشی کشور باشد. گفتنی است که همایش یادشده طی سه روز از ۱۵ تا ۱۷ اسفند ماه سال ۹۶ در گرگان برگزار شد. این همایش کار مشترک دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی و اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان بود که با پشتیبانی معاونت متوسطه و مشارکت فعال معلمان علوم سراسر کشور به اجرا درآمد.

برای آن دسته از علاقه‌مندانی که با این روش تدریس آشنایی چندانی ندارند چند سطری به رشته تحریر درآمده است که از نظر تان می‌گذرد. گفتنی است که این متن بسیار کوتاه به درخواست دبیر محترم همایش و برای راهنمایی علاقه‌مندان به نوشتن طرح درس‌هایی مبتنی برای این روش نوشته شد و سال گذشته در وبگاه همایش نیز انتشار یافت. ولی به جهت اهمیت موضوع و برای آگاهی خوانندگان مجله به ویژه معلمان شیمی کشور این نوشته در این شماره از مجله رشد آموزش شیمی نیز بازنشر می‌شود. به این امید که سودمند باشد.

«تدریس مبتنی بر کاوشگری یک فرایند یاددهی - یادگیری فعال است که در آن فراگیران پاسخ پرسش‌های پژوهشی خود را با اتکا بر شواهد تجربی و از طریق تحلیل داده‌هایی پیدا می‌کنند که خود طی فعالیت عملی به دست می‌آورند. کاوشگری روشی پژوهشی است که می‌تواند ما را



# آموزش شیمی هم فراگیر شود



و ارائه دستاوردهای آن به فراگیران می کند. این روش افزون بر مسلح کردن فراگیران به مهارت‌هایی که در موقعیت‌های گوناگون و به‌ویژه در دوران بزرگسالی به کارشان می آید، با بهبود مهارت تفکر از آنان یادگیرندگانی بهتر هم می‌سازد. برخی این روش را بهترین مسیر برای گسترش مهارت‌ها در قرن بیست و یکم می‌دانند.»

امیدواریم که این روش تدریس در میان معلمان شیمی کشور حامیانی بیابد. بی‌شک این مهم محقق نمی‌شود مگر علاقه‌مندان به گسترش این شیوه نتیجه‌بخش و تأثیرگذار یاددهی - یادگیری، نمونه‌هایی اجرایش از طرح درس‌های مبتنی بر کاوشگری ارائه کنند و معلمان با گرفتن الگو و پس از چشیدن طعم شیرین و لذت‌بخش اجرای آن در کلاس، بستر تحول در آموزش شیمی کشور را با کمک این ابزار توانمند مهیا کنند. مجله رشد آموزش شیمی در راستای انجام رسالت خویش، از چاپ نمونه‌های موفق این گونه طرح درس‌ها به گرمی استقبال می‌کند.

\* پی‌نوشت

## 1. inquiry-based teaching

فراگیران در کاوش و کشف است تا با یافتن تجربه‌ای دست اول، همزمان با شناخت، چگونگی تحقیق علمی را نیز فرا گیرند. اگرچه فراگیران در این روش هم به‌صورت ذهنی و هم عملی فعالند ولی ممکن است محتوای اندکی بیاموزند. البته همواره باید به تعادل محتوا و روش توجه کرد تا هرگز یادگیری و تسلط یافتن فراگیران بر محتوای ضروری قربانی توجه به فرایند نشود. این روش تدریس خود، پژوهش به هدف یافتن و اکتشاف است. فعالیت‌ها در این روش اغلب به‌صورت گروهی طراحی می‌شود. این روش نه‌تنها زمان‌بر است و به آمادگی بیش‌تری نیاز دارد، به مواد و تجهیزات بیش‌تری نیز برای اجرای فعالیت‌ها نیازمند است. در این روش تدریس حفظ نظم حین اجرای فعالیت‌ها همیشه آسان نیست. باورمندی معلم به سودمندی و کارایی این روش یکی از مهم‌ترین پیش‌شرط‌های کامیابی در تدریس به روش کاوشگری است. البته آشنایی و توجیه بودن مسئولان مدرسه و اولیا هم در به کارگیری و اجرای موفق این روش ضرورت بسیاری دارد. بهترین معلم در این روش کسی است که با ایجاد محیط یادگیری امن و مناسب از طریق آسان‌سازی کارها، بیشترین کمک را در کشف و یافتن پاسخ