

معصومه شاه‌محمدی
معلم شیمی منطقه ۶ تهران
ام‌الله کوهی فایق
معلم شیمی ناحیه ۲
شهرکرد

به‌منظور داوری، تصمیم‌گیری یا پاسخ‌گویی انجام شود. [۱]
از آنجا که ایجاد فضای یادگیری در کلاس درس بر نتایج آموزش اثر می‌گذارد، نوع و چگونگی ارزشیابی نیز بخشی از فرایند یادگیری به‌شمار می‌رود. کیفیت ارزشیابی‌های کلاسی با افزایش دانش، عملکرد و بهبود نگرش‌ها مشخص می‌شود. بنابراین معلمان باید برای آموزش بهتر، از نتایج ارزشیابی‌های کلاسی استفاده کنند.
در واقع، هدف از این ارزشیابی‌ها شناخت کاستی‌هاست تا در طراحی و سازماندهی، رهبری و کنترل کلاس درس مورد توجه قرار گیرند.

روشی که در این مقاله ارائه می‌شود افزایش مشارکت فعال دانش‌آموزان را بدون صرف زمان و انرژی زیاد در پی خواهد داشت. این روش را می‌توان بدون قطع جریان تدریس در کلاس برای تک‌تک دانش‌آموزان اجرا کرد و به میزان یادگیری آن‌ها پی برد.

پرسش یک دقیقه‌ای

پرسش یک دقیقه‌ای عبارت از ارزیابی کتبی غیررسمی و کوتاهی است که معمولاً در پایان کلاس انجام می‌شود. آزمون‌های یک دقیقه‌ای یکی از مهم‌ترین روش‌های معمول در کلاس‌های درس بزرگ‌اند که به زمان کمی نیاز دارند.

این روش که در اصل توسط آنجلو^۱ و کراس^۲ معرفی شد، تقریباً در هر رشته‌ای از انعطاف کافی برای استفاده برخوردار است. برای بررسی پیشرفت دانش‌آموزان و ایجاد فضای مناسب برای برقراری ارتباط با آن‌ها، معلم پرسش خاصی را مطرح می‌کند.

چکیده

ارزشیابی آموزشی به معلمان فرصت می‌دهد تا از میزان دستیابی به هدف‌های آموزشی، اثربخشی شیوه‌های گوناگون تدریس و میزان یادگیری دانش‌آموزان بازخوردی داشته باشند. در این مقاله یکی از روش‌های ارزشیابی کلاسی به نام «آزمون یک دقیقه‌ای» یا One Minute Paper (OMP) معرفی و بررسی می‌شود. این روش ساده و انعطاف‌پذیر قابلیت اجرایی گسترده‌ای دارد و بدون نیاز به هر نوع فناوری و ابزار آموزشی، نتایج سودمندی را در زمان کوتاه فراهم می‌کند.

کلیدواژه‌ها: ارزشیابی کلاسی، آزمون یک دقیقه‌ای، ارزشیابی تکوینی، کلاس‌های بزرگ درسی

مقدمه

«ارزشیابی کلاسی» بیش از آنکه نگاه پایانی به روند تدریس و نتیجه آن باشد باید به‌عنوان یک رویکرد تکوینی در نظر گرفته شود. هدف این ارزیابی بهبود کیفیت یادگیری دانش‌آموزان است که تنها به ارائه شواهدی برای ارزشیابی یا نمره‌دهی به دانش‌آموزان نمی‌پردازد. این روش را می‌توان بازخوردی از کارایی معلمان دانست که میزان پیشرفت و یادگیری دانش‌آموزان را نشان می‌دهد.

ارزشیابی در اصل به‌معنی داوری و تعیین ارزش یا کیفیت برای چیزی است اما در اصطلاح، فرایندی نظام‌دار برای جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات است تا میزان تحقق هدف‌ها را تعیین کند. در این راستا، ارزشیابی می‌تواند در هر بعد و سطحی

پرسش یک دقیقه‌ای عبارت از ارزیابی کتبی غیررسمی و کوتاهی است که معمولاً در پایان کلاس انجام می‌شود

وقتی احساس معنی‌داری از خاتمه جلسه آموزشی فراهم می‌شود توجه دانش‌آموزان هم بر نکته‌های مهم یا موضوع اصلی درس تمرکز می‌یابد

برای نمونه می‌پرسد: «تکته اصلی درس امروز چه بود؟» سپس به دانش‌آموزان فرصت می‌دهد تا در مدت ۱ یا ۲ دقیقه پاسخ دهند. با توجه به هدف‌های آموزشی، دانش‌آموزان می‌توانند پاسخ خود را بدون نام یا با معرفی خود ارائه دهند. نوشتن نام می‌تواند در تشویق دانش‌آموزان کم‌حرف، به پاسخ‌گویی، مؤثر باشد اگرچه که گسترش ارتباط مستقیم میان معلم و دانش‌آموز را در بر نخواهد داشت. افزون بر این، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که پاسخ‌گویی به‌طور ناشناس از درگیری فعال دانش‌آموزان در تمرین می‌کاهد زیرا ممکن است به‌نظر برسد که مشارکت آن‌ها در فعالیت، سود چندانی ندارد. [۴]

در این روش دانش‌آموزان باید به چنین پرسش‌هایی پاسخ کوتاه بدهند:

- ✓ مهم‌ترین نکته‌ای که در کلاس این ساعت آموختید چیست؟
- ✓ مهم‌ترین نکته‌ای که بدون پاسخ باقی مانده، چیست؟

اجرای آزمون یک دقیقه‌ای

این روش را می‌توان در سه زمان در کلاس اجرا کرد: در آغاز، میان یا پایان یک جلسه آموزشی.

هنگامی که از آن در پایان کلاس استفاده می‌شود هدف، دریافت بازخوردی فوری از دانش‌آموزان و تفکر عمیق‌تر در مورد مهم‌ترین مفاهیم بحث شده در کلاس آن روز است. به این ترتیب وقتی احساس معنی‌داری از خاتمه جلسه آموزشی فراهم می‌شود توجه دانش‌آموزان هم بر نکته‌های مهم یا موضوع اصلی درس تمرکز یافته، بنابراین احتمال تثبیت مطالب در حافظه بلند مدت افزایش می‌یابد. بنابر پژوهش‌ها، چنانچه دانش‌آموزان در پایان کلاس درباره مطالب ارائه شده در بحث کوتاهی شرکت کنند، به‌خاطر سپاری محتوای مفهومی نسبت به زمانی که جلسه بعد در آزمون شرکت می‌کنند، تقریباً دو برابر بیشتر خواهد شد.

استفاده از این روش در آغاز کلاس می‌تواند برای فعال کردن دیدگاه‌ها و احساسات دانش‌آموزان درباره مطالبی که در ادامه درس مطرح می‌شود سودمند باشد. برای نمونه می‌توانید در مورد واژه‌ای که هدف آموزش به‌شمار می‌رود پرسشی مطرح کنید و از آن‌ها بخواهید که هر آنچه را به ذهنشان می‌رسد در ۲ یا ۳ سطر بنویسند. با این کار پیش‌دانسته‌های دانش‌آموزان در مورد عنوان مورد بحث، قبل از بررسی آن فعال می‌شود و ذهن آن‌ها را آماده می‌کند تا با مطالب جدید روبه‌رو شوند. در نتیجه، فضا برای ایجاد دیدگاه‌های درست و رفع کج‌فهمی‌ها فراهم می‌شود.

روش آزمون یک دقیقه‌ای را می‌توان به‌طور متناوب در یک کلاس، پس از یک بحث کلیدی نیز اجرا کرد. در این حال اگر

روش استفاده

● **بیان موضوع.** یک پرسش خاص مطرح کنید که درباره مفهومی کلیدی از مطالب درسی باشد. برای نمونه: «مهم‌ترین چیزی که امروز بحث شد چه بود؟»

● **بازخورد دانش‌آموز.** دانش‌آموزان می‌توانند به‌طور فردی یا گروهی به پرسش‌ها پاسخ دهند. بهتر است گروه‌ها ۲ یا ۳ نفری باشند. به آن‌ها برای پاسخ‌گویی، ۱ یا ۲ دقیقه زمان بدهید.

● **نوشتن.** هر گروه یک گزارشگر تعیین می‌کند و چند جمله‌ای در پاسخ به پرسش‌ها می‌نویسد. پاسخ‌های کتبی را برای بررسی جمع‌آوری کنید. برای نوشتن تنها یک دقیقه زمان اختصاص دهید. دانش‌آموزان را تشویق کنید که یک مفهوم خاص را توضیح دهند.

● **ارزیابی محتوای برگه‌ها.** بازبینی برگه‌های یک دقیقه‌ای پس از کلاس مهم است تا میزان انطباق برداشت دانش‌آموزان از مواد درسی بر اهداف یاددهی و یادگیری مشخص شود. اگر کج‌فهمی‌های رایجی وجود داشت یا شکافی در درک مطالب آموزشی دیده شد در جلسه آموزشی آینده حتماً باید به آن‌ها اشاره شده، این موارد رفع شود.

● **جایگزین.** پیش از آنکه از دانش‌آموزان در مورد آنچه که می‌دانند پرسیده شود می‌توان بر مفاهیمی که درک نکرده‌اند تمرکز کرد. این مورد به‌عنوان «تکالیف مربوط به نکته‌های مهم» معروف است و می‌تواند با یک پرسش آغاز شود همچون، «مهم‌ترین مطلب ارائه شده در درس امروز چه بود؟»

برتری‌های این روش

به‌نظر می‌رسد ویژگی‌های این آزمون آن را به یک ابزار سودمند یادگیری برای معلمان و دانش‌آموزان در طیف گسترده‌ای از رشته‌ها تبدیل کرده است. این روش، یادگیری فعال که بهترین آموزش عملی است را تشویق و تأیید می‌کند. این ویژگی در گروه‌های بزرگ سخنرانی که در آن دست‌یابی به تعامل معنادار میان معلم و دانش‌آموز دشوار است، سودمند خواهد بود. پاسخ به

اگر وقفهٔ میان کلاسی در تدریس با یک تکلیف عملی همراه باشد دانش آموزان را در موقعیت گوش به زنگ و فعال ذهنی نگه می‌دارد



دانش آموزان در جلسهٔ آموزشی بعدی پاسخ پرسش‌های خود را دریافت کنند افزایش می‌یابد [۷].

در شیمی، مفاهیم گسترده و بنیادی زیادی معرفی می‌شود. اگر هدف ما افزایش یادگیری دانش آموزان هنگام پردازش اطلاعات است، پس چالش ما به‌عنوان یک معلم یافتن راه‌های خلاقانه برای طراحی محیط‌های یادگیری پویاست که دانش آموزان را برای تفکر در مورد شیمی درگیر کند.

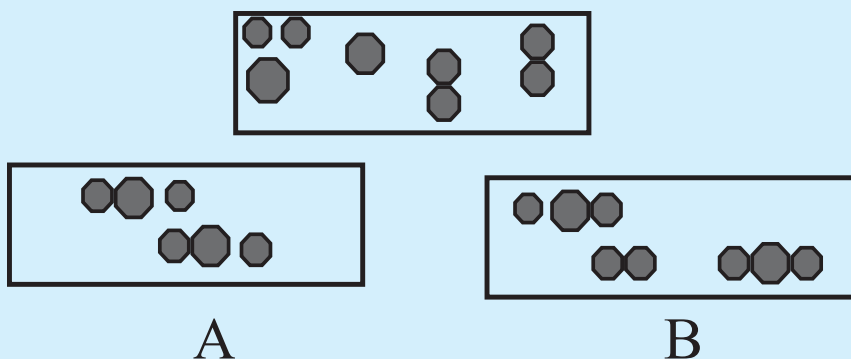
بسیاری از ما شیمی را به دو روش سخنرانی تدریس می‌کنیم. در واقع، سخنرانی یک روش راحت برای بسیاری از مدرسان است و در عین حال برای دانش آموزان نیز استرس‌زا نیست. بررسی‌ها نشان می‌دهد که دانش آموزان در ۴۰ درصد زمان کلاس توجهی به مطالب ندارند و توجه آن‌ها در ۱۵ دقیقه اول زیاد است و به سرعت کاهش می‌یابد. آزمون یک دقیقه‌ای بازخوردی از توان دانش آموزان در درک مفاهیم تدریس شده، فراهم می‌کند. برای نمونه، در آزمون یک دقیقه‌ای می‌توان این پرسش را طرح کرد:

نخستین پرسش این روش، توانایی دانش آموزان را در دسته‌بندی اهمیت نسبی آنچه که شنیده‌اند می‌آزماید و گوش دادن فعال در کلاس درس را برمی‌انگیزد. این بخش از آزمون همچنین فرصتی کوتاه اما مغتنم برای دانش آموزان را فراهم می‌کند تا آنچه را که آموخته‌اند منعکس کنند.

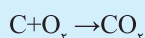
علاوه بر این، آزمون یک دقیقه‌ای بازخوردی فوری و دقیق برای کلاس و معلمان فراهم می‌کند. پاسخ‌های دانش آموزان نشان‌دهنده مفاهیمی است که به‌طور کامل درک نشده‌اند و همچنین نکته‌هایی که به‌عنوان مهم‌ترین مطالب دریافت کرده‌اند را آشکار می‌کند.

آزمون‌های یک دقیقه‌ای برای ارزیابی دانسته‌های دانش آموزان در سه سطح پیش دانسته، مطالب دانشی و درک مطلب مؤثر است. این روش به معلمان اجازه می‌دهد تا تطابق میان اهداف آموزشی و درک دانش آموزان از این هدف‌ها و یادگیری آن‌ها از محتوای آموزشی را ارزیابی کنند. به‌علاوه از آنجا که معلمان از مشکلات یادگیری دانش آموزان آگاه می‌شوند، احتمال آنکه

واکنش‌دهنده‌ها



کربن و اکسیژن بنا به معادله زیر واکنش می‌دهند:



کدام ظرف (A یا B) مواد ظرف واکنش را پس از ترکیب C و O₂ نشان می‌دهد؟ انتخاب خود را در مدت یک دقیقه توضیح دهید.

آزمون‌های یک دقیقه‌ای برای ارزیابی دانسته‌های دانش‌آموزان در سه سطح پیش‌دانشه، مطالب‌دانشی و درک مطلب مؤثر است



با جمع‌آوری برگه‌ها، می‌توان دریافت که با وجود انجام محاسبه عددی یک مسئله محدودکننده، آیا دانش‌آموزان قادر به درک مفهوم آن نیز هستند؟

نتیجه‌گیری

چنان‌که از نام این روش پیداست به دانش‌آموزان یک یا دو دقیقه زمان داده می‌شود تا به دو پرسش پاسخ دهند. پس از جمع‌آوری برگه‌ها، معلم پاسخ‌ها را می‌خواند و در صورت نیاز به‌طور خصوصی، یا در جلسه بعدی به آن‌ها پاسخ می‌دهد. این چارچوب از قابلیت ایجاد تنوع بسیاری برخوردار است: پرسش‌ها را می‌توان برای یک مورد خاص که در تدریس بیان شده طرح کرد و پاسخ دانش‌آموزان می‌تواند ناشناس یا با آوردن نام باشد؛ می‌توان به پاسخ‌ها نمره داد یا فقط آن را بررسی کرد؛ می‌توان این روش را به‌طور مشترک در گروه‌های کوچک، در آغاز یا میانه جلسه آموزشی نیز اجرا کرد [۶].

با آزمون‌های یک دقیقه‌ای می‌توان میزان درک دانش‌آموزان از مفاهیم کلیدی ارائه شده در جریان یک جلسه آموزشی را ارزیابی کرد. آزمون ممکن است به‌طور خاص روی یک مفهوم ویژه که دانش‌آموزان باید آن را درک کرده باشند متمرکز شود اما معمولاً پاسخی به سؤال‌های کلی باشد. برای نمونه: «به‌نظر شما مهم‌ترین نکته‌ای که امروز روی آن بحث کردیم چه بود؟» سؤال بعدی، دانش‌آموزان را برای ارزیابی محتوای درسی به چالش می‌کشد و به معلمان فرصتی می‌دهد تا تشخیص دهند آیا دانش‌آموزان می‌توانند بین اطلاعات معمولی و نکته‌های کلیدی تفاوت قائل شوند [۵].

این روش در کلاس‌های کوچک و بزرگ کارایی دارد. می‌توان آن را غالباً در دوره‌هایی که به دانش‌آموزان مقادیر زیاد اطلاعات به‌طور منظم ارائه می‌شود به کار گرفت. این روش بازخورد سریعی از آنچه را که به‌نظر دانش‌آموزان گیج‌کننده یا درک آن دشوارتر بوده است ارائه می‌دهد. احتمالاً این اطلاعات برای تصمیم‌گیری در مورد تأکید بیشتر بر برخی مباحث و تعیین زمان لازم برای پردازش مطالب، به معلم کمک می‌کند [۷].

به دلیل سهولت، انعطاف‌پذیری و مزایای چشمگیر ناشی از ابزار ساده، هم‌اکنون این روش تا اندازه‌ای در آموزش عالی

فراگیر شده است [۸]. با این حال «آزمون‌های یک دقیقه‌ای» دارای محدودیت‌هایی نیز هستند. یکی از مشکلات موجود، به انگیزه فراگیران باز می‌گردد. چگونه می‌توان اطمینان یافت که دانش‌آموزان به سؤال‌ها، پاسخ جدی می‌دهند؟ برپسوداً بر این باور است که گاهی دانش‌آموزان به این روش به‌عنوان ابزاری صرف برای حضور و غیاب می‌نگرند [۹]. استیو^۴ نیز به کاهش نرخ پاسخ‌گویی اعتراف می‌کند زمانی که این روش، بیش از حد مورد استفاده قرار گیرد [۱۱].

* پی‌نوشت‌ها

1. Angelo
2. Cross
3. Bresson
4. Stead

* منابع

1. سیف، علی‌اکبر، (۱۳۸۴)، اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی تحصیلی، ویرایش سوم، تهران، نشر دوران.
2. رستگار، طاهره (۱۳۸۳)، ارزشیابی در خدمت آموزش، تهران: انتشارات مدرسه.
3. آقااحسینی، (۱۳۸۵)، مقدمه‌ای بر مدیریت کلاس در فرایند مدار، تهران، انتشارات قلم معلم.
4. Faust, J. L., & Paulson, D.R. (1998). Active learning in the college classroom. *Journal on Excellence in College Teaching*, 9 (2), 3-24.
5. THE ONE-MINUTE PAPER: An Efficient & Effective Strategy for promoting Students' Active Involvement and Personal Reflection, Joe Cuseo, <http://oncourseworkshop.com/Awareness 012. htm>.
6. King, A., Enhancing peer interaction and learning in the classroom through reciprocal questioning. *American Educational Research Journal*, 1990. 27 (4): p. 664-687.
7. A review of the one-minute paper, David R. Stead, "Active Learning in Higher Education 6, 2 (2005) 118-131".
8. Amaresh Das, Econometric Assessment of 'One Minute' Paper as a Pedagogic Tool, *International Education Studies*, February, 2010, vol. 3, No. 1.
9. Chizmar, John F. and Anthony L. Ostrosky. (1998). "The One - Minute Paper: Some Empirical Findings." *Journal of Economic Education*, Vol. 29 No. 1. Winter 1998, pp. 3-10.
10. Angel, OThomas A. and K. Patricia Cross. (1993). *Classroom Assessment Techniques: A Handbook for College Teachers*, Second Edition. San Francisco: Jossey - Bass Publishers.
11. Stead, David R. (2005). "A Review of the One - Minute Paper." *Active Learning in Higher Education: The Journal of the Institute for Learning and Teaching*, vol. 6. no. 2. pp. 118-131.