



وزارت آموزش و پرورش
معاونت آموزش و نوآوری
دفتر آموزش و پرورش راهنمایی تحصیلی

نگاهی بر

روش‌های فعال

یاددهی - یادگیری

روش تدریس مبتنی بر

ساختن گرای

(5E)

کارشناسی برنامه‌ریزی گروه‌های آموزشی

کمیسیون کیفیت بخشی به فرآیند

یاددهی - یادگیری

سال تحصیلی ۸۹ - ۸۸



مقدمه

روش تدریس از جمله مولفه‌های اصلی برنامه‌ی درسی و از مراحل مهم طراحی آموزشی محسوب می‌شود. تدریس خوب، به معنای کمک به خود یادگیری دانش‌آموزان است، به بیان دیگر روش‌های تدریس، ابزارهای مفیدی برای ایجاد یادگیری با معنا هستند.

هر اندازه معلمان با روش‌های متفاوتی آشنا باشند، ابزارهای متعددی را در اختیار خواهند داشت که بتوانند توسط این ابزارها محتوا و مواد دلخواه را در اختیار دانش‌آموزان قرار دهند.

معلمان در تصمیم‌گیری برای استفاده از روش‌های تدریس و انتخاب مناسب‌ترین آن‌ها، باید به عواملی؛ هم‌چون: انتظارات خود و نظام آموزشی از یادگیرندگان، امکانات، فضا، زمان، تعداد یادگیرندگان و ... توجه کنند. علاوه بر این، اگرچه هر یک از روش‌ها، رویکرد خاص خود را دارد ولی می‌توان از عناصر و مولفه‌های آن‌ها، به صورت ترکیبی استفاده کرد که این امر مستلزم خلاقیت، تجربه و مهارت حرفه‌ای معلمان گرامی است. لذا کمیسیون کیفیت بخشی به فرآیند یاددهی- یادگیری دفتر آموزش و پرورش راهنمایی تحصیلی، پس از ارائه‌ی بروشورهای مربوط به نظریه‌های یادگیری، اقدام به طراحی و تدوین بروشورهایی با عنوان «روش‌های فعال یاددهی- یادگیری» نموده تا معلمان گرامی بتوانند از این مجموعه‌ها در جهت غنای علمی خود بهره بگیرند.

نمونه تدریس (۱)

صبح یک روز بهاری، خانم سالاری معلم علوم کلاس اول راهنمایی، می‌خواهد ساختمان و کار یکی از اندام‌های مهم گیاه یعنی برگ را به دانش‌آموزان درس بدهد.

خانم سالاری از پنجره‌های کلاس به بیرون نگاه می‌کند. درختان سرسبز در حیاط مدرسه سر برافراشته‌اند. خانم معلم رو به دانش‌آموزان می‌کند و از آن‌ها می‌خواهد تا به اتفاق هم سری به حیاط مدرسه بزنند.

او برای بچه‌ها توضیح می‌دهد که باید به صورت گروهی، تعدادی برگ از حیاط مدرسه جمع‌آوری کرده و با خود به کلاس بیاورند.

بچه‌ها با اشتیاق فراوان به فعالیت مشغول می‌شوند.

پس از بازگشت دانش‌آموزان به کلاس، معلم از گروه‌ها می‌خواهد تا به مشاهده‌ی دقیق برگ‌ها پردازند و به آن‌ها یادآوری می‌کند تا از تمام حواس خود در این زمینه بهره بگیرند و فقط به دیدن و استفاده از حس بینایی خود بسنده نکنند.



هدف اساسی روش 5E، دست‌یابی به روحیه‌ی کار جمعی،

جست و جو، کاوش و کشف است.

بعضی از دانش‌آموزان با ذره بین به برگ‌ها نگاه می‌کنند و برخی دیگر مشغول لمس کردن پشت و روی برگ‌ها می‌شوند.

خانم سالاری به گروه‌ها می‌گوید از مشاهدات خود یادداشت برداری کنند.

در پایان مهلت تعیین شده، گروه‌ها با استفاده از یادداشت‌هایشان، به توصیف مشاهدات خود می‌پردازند. بسیاری از دانش‌آموزان نام برگ‌ها را نمی‌دانند. این مسئله اهمیت چندانی ندارد.



خانم سالاری به گروه‌ها می‌گوید ما گیاه شناس نیستیم، شما می‌توانید به دلخواه، برای هر برگ، نامی انتخاب کنید. او از گروه‌ها می‌خواهد تا ضمن رسم شکل برگ‌ها، آن‌ها را طبقه‌بندی کرده و شباهت‌ها و تفاوت‌های آن‌ها را بیان کنند. در مرحله‌ی بعد دانش‌آموزان با مطالعه‌ی کتاب درسی و منابع دیگری که در اختیار آن‌ها قرار می‌گیرد، به تعمیم و گسترش اطلاعات کسب شده می‌پردازند.



در روش 5E معلم، دانش‌آموزان را برای ایده‌سازی، آزمون ایده‌ها و مفهوم‌سازی هدایت می‌کند.

در پایان خانم سالاری از هر گروه می‌خواهد در باره‌ی یکی از برگ‌هایی که آن را به دقت بررسی کرده‌اند، توصیف کاملی بنویسند. گزارش توصیفی هر گروه در اختیار گروه دیگر قرار می‌گیرد و آن گروه، بدون آن که برگ را دیده باشند باید براساس توصیفی که در متن گزارش ارائه شده، شکل برگ را بکشند. بدیهی است که هرچه توصیف دقیق‌تر باشد، شکل کشیده شده کامل‌تر خواهد بود.

نمونه تدریسی که ارائه گردید براساس مدل 5E طراحی شده بود.

تدریس به روش 5E، بر این اساس پایه‌ریزی شده است که معلمان می‌توانند از انرژی، تعامل و هم‌فکری دانش‌آموزان خود بهره‌برده و امور درسی را به کمک دانش‌آموزان سازماندهی کنند. یادگیری با شیوه‌ی 5E می‌طلبد که دانش‌آموزان با خواندن، نوشتن، پژوهش، تجزیه و تحلیل، تفکر و محاسبه، مراجعه به منابع مختلف و ...، اطلاعات گذشته و حال را به هم پیوند دهند.

یادگیری به شیوه‌ی 5E به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا انگیزه‌ی پیش‌تری داشته باشند.

در کلاس‌های درسی که معلمان از روش 5E استفاده می‌کنند، معمولاً دانش‌آموزان در قالب گروه‌های کوچک و به یاری هم دیگر به یادگیری موضوع مورد نظر و بحث و گفت و گوی می‌پردازند.

این مدل در ۵ مرحله، برنامه‌ریزی و اجرا می‌شود.

در مرحله‌ی اول یعنی انگیزش (Engaging)، معلم با انجام یک فعالیت، طرح یک معما یا سؤال تفکربرانگیز و ...، انگیزه‌ی لازم برای شروع تدریس را در دانش‌آموزان ایجاد می‌کند.

در مرحله‌ی دوم یعنی جست و جوگری (Exploration)، دانش‌آموزان از طریق کار گروهی به کاوش می‌پردازند.

در مرحله‌ی سوم یعنی تشریح (Explanation) دانش‌آموزان باید توضیح منطقی برای فعالیت‌هایی که انجام داده‌اند، ارائه دهند. هرچند که ممکن است پاسخ درست سؤال بیان نشود.

در مرحله‌ی چهارم یعنی گسترش (Elaboration) معلم به دانش‌آموزان، راه جمع‌آوری اطلاعات بیشتر، از منابع مختلف را نشان می‌دهد.

در مرحله‌ی پنجم یعنی ارزشیابی (Evaluation) معلم ارزشیابی خود را که از مرحله‌ی اول شروع شده، کامل می‌کند و این مرحله، خود آغازی برای برداشتن گام بعدی است.

دلیل نام‌گذاری الگوی 5E، آغاز شدن نام هر مرحله با حرف E است.

مرحله‌ی اوّل - انگیزش

فعالیت معلّم

- ◀ جلب توجه دانش‌آموزان کلاس به موضوع مورد آموزش
- ◀ ایجاد هیجان در دانش‌آموزان؛ از طریق: انجام یک فعالیت، طرح سؤال تفکر برانگیز، خواندن داستانی نیمه تمام، نشان دادن فیلم یا عکسی جالب و ...

فعالیت دانش‌آموزان

- ◀ نشان دادن اشتیاق نسبت به موضوع
- ◀ پرسیدن سؤال

مرحله‌ی دوم - جست و جو گری

فعالیت معلّم

- ◀ ترغیب دانش‌آموزان به مشاهده‌ی دقیق
- ◀ مشاهده‌ی کار دانش‌آموزان و گوش دادن به مباحثه‌ی آنان
- ◀ پرسیدن سؤالات واگرا و تفکر برانگیز
- ◀ ایفای نقش مشاوره و راهنمایی

فعالیت دانش‌آموزان

- ◀ بررسی و مشاهده‌ی دقیق، با استفاده از تمام حواس
- ◀ تفکر آزاد در حیطه‌ی فعالیت طرح شده و فرضیه سازی
- ◀ آزمودن فرضیه‌ها و پیش‌بینی‌ها
- ◀ بحث با سایر اعضای گروه

مرحله‌ی سوم - تشریح

فعالیت معلّم

- ◀ تشویق دانش‌آموزان به توصیف مشاهدات و شرح مفاهیم
- ◀ هدایت بحث‌های گروهی

فعالیت دانش‌آموزان

- ◀ شرح دقیق مشاهدات و بیان توضیحات منطقی
- ◀ بحث گروهی و ارائه‌ی راه حل‌ها و پاسخ‌های احتمالی

مرحله‌ی چهارم - گسترش

فعالیت معلم

- ◀ نشان دادن راه جمع‌آوری اطلاعات از منابع مختلف
- ◀ ارائه‌ی مثال‌های اضافی، تعمیم و کاربرد مفاهیم در موقعیت‌های جدید و یا در زندگی روزمره

فعالیت دانش‌آموزان

- ◀ جمع‌آوری اطلاعات از منابع مختلف
- ◀ طراحی فعالیت‌های جدید و بیان کاربرد مفاهیم ارائه شده.

مرحله‌ی پنجم - ارزشیابی

فعالیت معلم

- ◀ سنجش درک و فهم دانش‌آموزان از موضوع
- ◀ مشاهده‌ی عملکرد دانش‌آموزان در مراحل مختلف
- ◀ سنجش توانایی دانش‌آموزان، در استفاده از مهارت‌های گوناگون

فعالیت دانش‌آموزان

- ◀ پاسخ‌گویی به سؤالات طرح شده
- ◀ انجام فعالیت‌های طرح شده
- ◀ ارزشیابی از پیشرفت و کسب دانش خود و دیگران (خودارزیابی و دگرارزیابی)



در روش 5E معلم، با آگاهی از چشم‌اندازهای دانش‌آموزان، محیط را برای اخذ تجربه آماده می‌سازد.

نمونه تدریس (۲) درس جغرافیای سوم راهنمایی

موضوع: جمعیت در کره‌ی زمین چگونه پراکنده شده است؟

| | |
|---------------------------|---|
| مرحله‌ی اول (انگیزش) | معلم با بیان یک داستان تفکربرانگیز تدریس را شروع می‌کند. «روزی به منطقه‌ای گرم و خشک در مرکز ایران سفر کردم و در عین ناباوری مشاهده کردم با وجود گرمای شدید و طاقت‌فرسا عده‌ی قابل توجهی در آن‌جا سکونت می‌کنند. به نظر شما چه عواملی می‌تواند آنان را در آن‌جا نگه دارد؟» |
| مرحله‌ی دوم (جست و جوگری) | دانش‌آموزان به گروه‌هایی تقسیم شده و پیرامون داستان مطرح شده به بحث و گفت‌وگو می‌پردازند و نتایج حاصله را در برگه‌های گزارش گروهی ثبت می‌نمایند. معلم نیز در این مرحله با حضور در گروه‌ها، ضمن مشاهده‌ی فعالیت آن‌ها، نقش مشاور و راهنما را ایفا می‌کند. |
| مرحله‌ی سوم (تشریح) | در این مرحله هر گروه به تشریح نتایج مباحثات گروه خود می‌پردازد و به سؤالات احتمالی گروه‌های دیگر و یا معلم پاسخ می‌دهد. اغلب گروه‌ها به عواملی؛ چون: آب و هوا، معادن، راه و ... به عنوان عوامل جذب و دفع جمعیت اشاره می‌کنند. |
| مرحله‌ی چهارم (گسترش) | دانش‌آموزان با مطالعه‌ی متن کتاب و مطرح کردن، تجربیات خود و والدین از محیط زندگی، و سفرهایی که به شهرها و روستاها داشته‌اند و ... دانسته‌هایشان را با عوامل جذب و دفع یاد شده، مطابقت می‌دهند. معلم نیز با ارائه نمونه‌ها و مثال‌های بیش‌تری، اطلاعات تکمیلی را ارائه می‌دهد. |
| مرحله‌ی پنجم (ارزشیابی) | در این مرحله پیشنهاد می‌شود معلم از روش «دگرارزیابی» استفاده کند. به این ترتیب که ابتدا با هم‌فکری دانش‌آموزان معیارهای ارزشیابی را تعیین می‌کنند و سپس گروه‌ها براساس معیارهای مشخص شده، گزارش‌های همدیگر را بررسی و ارزشیابی می‌کنند. |

راهنما و توصیه‌ها

در مرحله‌ی اول می‌توانید از دانش‌آموزانتان برای ایجاد یک موقعیت چالش برانگیز و یا یک مسئله‌ی ابهام‌دار استفاده کنید. با یک برنامه‌ریزی قبلی و به کارگیری گروهی از دانش‌آموزان و روش‌های مختلف؛ مانند: اجرای نمایش، خواندن شعر، طرح معما، بازی و ... می‌توانید این مرحله را جذاب‌تر نمایید.

در هر حال فراموش نکنید یک شروع خوب، نیمی از موفقیت است.

- در مرحله‌ی چهارم، چگونگی مراجعه به منابع اطلاعاتی گوناگون؛ مانند: دائرةالمعارف‌ها، نرم‌افزارهای کامپیوتری و ... هم‌چنین نحوه‌ی استفاده از آن‌ها را به دانش‌آموزان نشان دهید و شرایط لازم را برای آنان فراهم نمایید.

فراموش نکنید هدف اصلی مرحله‌ی چهارم پیدا کردن راه جمع‌آوری اطلاعات است نه خود اطلاعات.

ارزشیابی مستمر را از همان مرحله‌ی اول آغاز نمایید، برای این نوع ارزشیابی پیشنهاد می‌شود از چک لیست مشاهده، استفاده کنید.

در مرحله‌ی اول می‌توانید سطح علاقه‌مندی و دانش پیشین دانش‌آموزان خود را بسنجید و در مراحل دوم و سوم مهارت‌های حل مسئله، تفکر انتقادی و سطح درک و فهم دانش‌آموزان از اطلاعات جدید و هم‌چنین مهارت برقراری ارتباط را مورد ارزیابی قرار دهید.



در روش 5E ارزشیابی از آموخته‌های دانش‌آموزان، براساس «خودارزیابی» و «دگرارزیابی» صورت می‌گردد.

در مرحله‌ی چهارم توانایی دانش‌آموزان جهت کاربرد مفاهیم در موقعیت‌های جدید و نیز ایجاد ارتباط بین ایده‌های مرتبط به هم قابل ارزیابی می‌باشد.

در مرحله‌ی پنجم برای ارزشیابی پایانی می‌توانید به دو صورت عمل کنید:

◆ روش اول:

از هر گروه بخواهید گزارش کاملی از مراحل کار خود بنویسند و گزارش خود را جهت ارزیابی در اختیار گروه‌های دیگر قرار دهند. (دگر ارزیابی)

◆ روش دوم:

از هر گروه بخواهید با استفاده از معیارهایی که برای ارزشیابی تعیین کرده‌اید، به «خودارزیابی» بپردازند.

توجه داشته باشید که در هر دو روش
برای تهیه‌ی معیارهای ارزیابی، از
نظرات دانش‌آموزان استفاده کنید.



منابع

- ۱- حریر فروش، زهرا و مهرناز صادقی، مجموعه کتاب‌های آموزش فعال علوم، تهران: انتشارات آموزش علوم، ۱۳۸۵
- ۲- آقازاده، محرم، راهنمای روش‌های نوین تدریس، تهران: انتشارات آیت، ۱۳۸۵
- ۳- کوبرن، ویلیام، ساختارگرایی برای معلمان علوم، ترجمه‌ی محمود امانی طهرانی، رشد آموزش ابتدایی (ویژه نامه آموزش علوم)، ۱۳۷۹
- ۴- جوکا، ام. ای. دبلیو و آر. ماسکیل، تجلی ساختارگرایی- تدریس واقعی و خودجوش به روش ساختارگرایی در شرایط نامساعد، ترجمه‌ی محمود امانی طهرانی، ۱۳۷۹

