



معصومه نژادحسینی

دبیر علوم تجربی، آموزش و پرورش
ناحیه ۵ مشهد

تأثیر شیوه‌های خلاق حل مسئله بر تولید فکر

مرور یک تجربه عملی

کلیدواژه‌ها

فعالیت‌های علمی پروژه‌محور، حل خلاق مسئله، تکنیک چرا، تکنیک مورفولوژیک، ارزیابی ایده‌ها.

اشاره

شیوه‌های معمولی آموزشی نه تنها بر انباشت اطلاعات تأکید می‌ورزند، بلکه انعطاف کافی برای به رسمیت شناختن توانایی‌های خلاق کودکان و نوجوانان را ندارند و با روش‌های قالبی و کلیشه‌ای، فرصت ظهور این توانایی‌ها را از دانش‌آموزان می‌ربایند؛ چنان‌که تورنس^۱ (۱۹۷۰)، روش‌های آموزش و پرورش فعلی را از موانع جدی رشد و توسعه خلاقیت می‌داند. به این ترتیب، لزوم بازنگری جدی در شیوه‌های آموزشی ایجاب می‌کند، معلمان با به کارگیری شیوه‌های خلاق حل مسئله، زمینه تولید فکر و افزایش قوه خلاقه دانش‌آموز را فراهم سازند و به پرورش ذهن نواندیش و مولد در آن‌ها کمک کنند. در همین راستا در این مقاله سعی شده است، راهبردهایی کاربردی همراه با نمونه اجراشده در کلاس درس به منظور یاری به معلم ارائه شود.

سرآغاز

حدود هشت سال است که فعالیت‌های علمی «پروژه‌محور» را در رأس برنامه درسی خوش قرار داده‌ام، چرا که معتقدم برنامه درسی پویا و سازنده، فرصت بروز توانایی‌های خلاق، پرداختن به علاقه‌ها و چگونگی

شکل دادن به آن‌ها را برای دانش‌آموز فراهم می‌آورد. طی سه سال گذشته نیز، ضمن تحقیق و مطالعه گسترده پیرامون حل خلاق مسئله، در کارگاه‌های متعدد تفکر خلاق شرکت کردم و با شیوه‌های عملی پرورش خلاقیت آشنا شدم. از آن‌جا که دریافتم، روش‌های

مزبور از جمله تکنیک‌ها و راهبردهای خلاق حل مسئله به شمار می‌روند و دانش‌آموزان را به سوی ایده‌های ابداعی و اختراعی رهنمون می‌شوند، و از طرف دیگر، روش پروژه به عنوان ابزاری کارآمد در سنجش و ارزشیابی نیز به دنبال همین اهداف است، بر

- پس از درک تعریف مسئله، وضعیت‌های پیچیده محیط زندگی خویش را فهرست کنند.
- یکی از این وضعیت‌های پیچیده را روی برگه به شکل جمله خبری بنویسند.
- پس از آن، به ابتدای جمله خبری کلمه «چرا» را اضافه کنند.
- سعی کنند به دقت پاسخ جمله مزبور را بنویسند.
- پاسخ‌های قبلی را در پایین «چرا» بیفزایند.
- این روند آن‌قدر ادامه می‌یابد که دیگر پاسخی برای آن نداشته باشند.



روش «چرا» ممکن است پاسخ‌های مشخص تری نیز به بار آورد که حاصل آن ارائه بیان‌هایی از مسئله است که عمومیت کمتری دارند. در این صورت می‌توان هر بیان را به صورت سؤال جدیدی که در آن اهداف اصلی مستتر هستند، مطرح کرد [قاسم‌زاده، ۱۳۸۸: ۱۹]. بدیهی است که در این صورت، مسئله به گسترده‌ترین شکل خود درمی‌آید، به نحوی که برای ایده‌یابی مناسب می‌شود.

باید خاطر نشان کرد، گاهی سؤال‌های دانش‌آموزان به بیراهه می‌رود. در این صورت می‌توانید مانند مرحله قبل عمل کنید. از آن‌ها بخواهید سؤال خویش را به شکل دیگری مطرح کنند.

راهبردهای عملی دوم: به کارگیری جدول تحلیل ریخت‌شناسانه (مورفو) (تکنیک مورفولوژیک)

تکنیک تجزیه و تحلیل مورفولوژیک در دهه‌های ۱۹۴۰ و

که توجه بیش از حد دانش‌آموزان به پژوهش‌های کتاب‌خانه‌ای، از کیفیت پروژه‌های آن‌ها کاسته بود. از همین روی به کارگیری شیوه‌های خلاق حل مسئله می‌توانست این دیدگاه دانش‌آموزان را تعدیل کند و آن‌ها را به سوی تفکر مسئله‌محور رهنمون شود.

راهبرد علمی نخست: به کارگیری تکنیک چرا

در تعریف مسئله پرسش‌هایی نظیر: «چرا؟»، «هدف اصلی من چیست؟» یا «آنچه واقعاً می‌کوشم بدان نایل آیم چیست؟» نقش کلیدی دارند. برای رسیدن به درک و تشخیص درستی از یک مسئله، اگر پس از هر بار بیان آن، پرسش ساده «چرا» را مطرح کنیم، نهایتاً به تعریف اصلی مسئله دست خواهیم یافت [قاسم‌زاده، ۱۳۸۸: ۱۱۸].

برای اجرای این تکنیک در کلاس درس، از دانش‌آموزان بخواهید:

- درباره آن‌چه که آن را مسئله می‌نامند، بحث و گفت‌وگو کنند.

آن شدم تا با آموزش تکنیک‌های خلاق حل مسئله، فعالیت‌های علمی پروژه‌محور را هرچه بیشتر به سوی مسئله‌محوری هدایت کنم.

در این میان، ضمن تحقیق پیرامون دیدگاه‌های متفکران خلاقیت، با نقطه نظرات اسپورن روبه‌رو شدم. اسپورن (۱۹۶۲) پیرامون فرایند تفکر خلاق دیدگاه جامعی ارائه کرده است. وی تفکر خلاق را به سه مرحله اصلی تقسیم می‌کند که عبارت‌اند از:

- **حقیقت‌جویی:** شامل تعریف مسئله و آماده‌سازی.
 - **ایده‌جویی:** شامل ایجاد ایده‌ها و پروراندن ایده‌ها.
 - **مسئله‌جویی:** شامل ارزیابی و انتخاب [حسینی، ۱۳۸۷: ۵۴].
- مطالعه پیرامون دیدگاه اسپورن مرا بیش از پیش متقاعد کرد که تکنیک‌های خلاق حل مسئله به عنوان راهبردهایی اثربخش، تأثیر بسزایی در هدایت فعالیت‌های علمی پروژه‌ای به سوی مسئله‌محوری دارند. چرا



۱۹۵۰ توسط فریتز زویکی^۲، منجم مشهور آمریکایی مطرح شد. این تکنیک برای بررسی و شناخت ساختار نظام‌مند تمام روابط موجود در یک مجموعه چندبعدی که معمولاً کمیت آن‌ها را نمی‌توان سنجید، مناسب است. آن را می‌توان برای تمام موضوعاتی که ابعاد متفاوت دارند و قابل ترکیب هستند، به کار بست. تکنیک مزبور می‌تواند به تولید انبوهی از ایده‌ها بینجامد و به معلم کمک کند تا دانش آموز را به سوی تولید اندیشه و فکر هدایت کند.

برای به کارگیری این تکنیک از دانش‌آموزان بخواهید:

- شیء یا موضوعی را که به بهسازی و پیشرفت نیاز دارد، به عوامل و اجزای آن تجزیه کنید.
- یک جدول با هر تعداد خانه‌ای که دوست دارید، روی برگه‌ای بکشند
- اجزای شیء یا موضوع مورد نظر را در ستون اول جدول به شکل افقی و عمودی فهرست کنند. این عوامل و اجزا می‌توانند ویژگی‌هایی باشند که برای موضوع یا شیء مربوطه در نظر دارند. به آن‌ها فرصت دهید تا با قوه تخیل خویش، هر قدر می‌خواهند به ستون‌های افقی و عمودی، ویژگی اضافه کنند.
- در قسمتی که ستون‌های افقی و عمودی یکدیگر را قطع می‌کنند، ویژگی‌ها را ترکیب کنند و بنویسند
- پس از کامل شدن تمام خانه‌های جدول، به طور تصادفی، ویژگی‌ها را با هم ترکیب کنند. آن‌ها را تشویق کنید که با ترکیب ویژگی‌ها،

معجونی از آن‌ها بسازند.

به این ترتیب، ترکیبات متنوعی از ایده‌ها خواهند داشت که حاصل ذهن نواندیش و خلاق آن‌هاست.

راهبرد عملی سوم: ارزیابی ایده‌ها با تعیین ارزش ایده‌ها

برای انتخاب بهترین ایده‌ها، باید بین ایده‌های موجود، ارزش بالقوه آن‌ها را تعیین کرد. ارزیابی عبارت است از فرایند تعیین این موضوع که یک ایده بالقوه تا چه حد می‌تواند مسئله ما را حل کند یا با شرایط ما وفق داده شود [قاسم‌زاده، ۱۳۸۸: ۵۸]. بنابراین ضروری است، برای ارزیابی ایده‌ها ضوابطی را در نظر گرفت. این ضوابط می‌توانند از طریق تجارب گذشته و یا اثری که ممکن است بر محیط بگذارند و یا از نظر میزان هزینه، امکانات، صرف زمان و... به دست آیند. اکنون از دانش‌آموزان بخواهید:

- ایده‌های خود را اولویت‌بندی کنند
- ایده‌ای را که از نظر آن‌ها مهم‌تر است، مشخص کنند.
- دوباره آن ایده مهم‌تر را از نظر ضوابط مزبور مورد ارزیابی قرار دهند.
- اگر ایده به تغییر نیاز داشت، فرایند حل خلاق مسئله را دوباره تکرار کنند
- فرایند بالا را می‌توان برای چندین دوره و در بازه‌های متفاوت برای تمرین‌های گوناگون تکرار کرد.
- از آن‌جا که هر کار و عملی به راه و روش و ابزارهای عملکردی نیاز دارد، پرورش تفکر خلاق دانش‌آموزان نیز، با روش‌های عملی مؤثر و دقیق است که

معنای پیدامی‌کند و موجبات یادگیری‌های اثربخش را فراهم می‌سازد. استفاده از شیوه‌ها و راهبردهایی که در مقاله به آن‌ها پرداخته شد، می‌تواند به آموزش مؤثر مهارت‌های مسئله‌یابی، حل مسئله و... در کلاس درس کمک کند.

به شکرانه اجرای فرایند تفکر خلاق:

- دانش‌آموزان از رویارویی با ابهامات استقبال کردند و بازنگری دقیق مسئله و تفکری عمیق در آن، برای تولید ایده‌های خلاق کوشیدند.
- دانش‌آموزان یادگرفتند، در تشخیص وضعیت‌های پیچیده، تمییزی‌های خاص و حساسیت ویژه نشان دهند.
- ایده‌های تولید شده توسط دانش‌آموزان همگی در جهت رفع یک وضعیت پیچیده و مسئله، طراحی شده بود.
- ۶۰ درصد ایده‌ها، ایده‌های ابداعی و اختراعی بودند و ۴۰ درصد از آزمایش‌های علمی نتیجه‌گیری شدند.
- آن‌ها این فرصت را یافتند که ایده‌ها و مهارت‌های مسئله‌یابی را در متن زندگی واقعی تجربه کنند.
- به این ترتیب، به کارگیری روش‌های حل خلاق مسئله در کلاس درس، برای یادگیرندگان این فرصت را فراهم آورد که با پرورش شایستگی‌ها، شناخت علاقه‌ها و گرایش‌های خلاق خود، به آن‌ها جهت دهند، به تولید فکر و ایده‌های خلاق بپردازند و نوآوری‌های ارزشمندی را به ارمغان آورند.

در تعریف مسئله

پرسش‌هایی نظیر:

«چرا؟»، «هدف اصلی

من چیست؟» یا «آن چه

واقعا می‌کوشم بدان

نایل آیم چیست؟»

نقش کلیدی دارند

پی‌نوشت.....

1. E.paul. Torrance
2. Osborn
3. F. zvikki

منابع.....

۱. الینکف، آندره جی (۱۳۸۷). مگا خلاقیت. اقتباس و ترجمه از مارال شیخ‌زاده. مؤسسه خدمات رسا. تهران، چاپ دوم.
۲. حسینی، افضل‌السادات (۱۳۸۷). ماهیت خلاقیت و شیوه‌های پرورش آن. انتشارات به‌نشر. مشهد. چاپ چهارم.
۳. قاسم‌زاده، حسن (۱۳۸۸). آموزش کاربردی خلاقیت و حل خلاق مسائل. انتشارات قصیده‌سرا. تهران. چاپ سوم.
۴. کیانی، منوچهر (۱۳۸۸). قدرت خلاقیت در حل مسائل - طوفان فکر و سایر تکنیک‌ها. نشر مرنديز. تهران. چاپ اول.