

پژوهش در عمل

پژوهشگر: لیدا کاکیا
کارشناس ارشد علوم تربیتی
تعلیم و تربیت تطبیقی و بین الملل از دانشگاه علامه طباطبائی

غنی سازی و کیفیت

بخشی به تدریس درس علوم تجربی دوره ابتدایی



توصیف و بیان مسئله

اصولاً شرط تحقق هر حرکتی، داشتن اهدافی است که به همه فعالیت ها و فرایندها، جهت می دهد. معلمان نیازمند راهبردهای منسجمی هستند که مددیار علمی و تجربی آنها باشد. علاوه بر شخصیت معنوی و مقام روحانی، بعد دیگری از صلاحیت یک معلم به کسب دانش، مهارت ها و فنون معلمی مربوط می شود که در این راستا، شناخت انواع روش های تدریس و توانایی کاربرد این روش ها در کلاس درس، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. براین اساس در این پژوهش ابتدا به تعریف مفاهیم بنیادی در زمینه اصول و مبانی علوم تجربی، ایجاد نگرش و اعتقاد علمی در کودکان، راهبردهای یاددهی - یادگیری و معیارهای ارزش یابی پرداختم و سپس به تبیین ویژگی های افراد مشکل دار اقدام نمودم.

ما در این پژوهش با دانش آموزانی مواجه هستیم که در پایه پنجم ابتدایی، مشغول تحصیل هستند و در حد یک دانش آموز متوسط، خوب یا عالی می باشند. ولی در درس علوم آن چنان که باید، از خودانگیزه کافی نشان نمی دهند و بیشتر خواهان روش سقراطی و پرسش و پاسخ هستند و کمتر به غنی سازی و کیفیت بخشی، ابتکار عمل و فعالیت های خارج از کلاس به طور پویا اهمیت می دهند.

حال مادر این پژوهش می خواهیم به این درس کیفیت ببخشیم و آن را غنی سازیم. در صدد هستیم تا دانش آموز ما حداقل در این درس کمتر حول محور نمره بچرخد و بیشتر به یادگیری، افزایش معلومات، کاربردهای عملی، رفتارهای تجربی و فعالیت های خارج از کلاس، بپردازد. ما می خواهیم با آرایه روش های بدیع، تازه و نوآوری های جالب توجه، روش های سنتی را از برنامه کار خود خارج سازیم. می خواهیم، فراگیر ما به چگونه بودن و چرایی مطلب بیاندیشد. می خواهیم فراگیرمان در درس علوم تجربی مانند سایر دروس پویا، پر تحرک و کیفیت طلب باشد.

شناسایی مشکل و علل آن

من قبل از انجام این پژوهش با مشکل تازه ای رو به رو شدم و آن، عدم مطلوبیت بخشی در تدریس درس علوم

مادر این پژوهش با دانش آموزانی مواجه هستیم در حد یک دانش آموز متوسط، خوب یا عالی می باشند. ولی در درس علوم آن چنان که باید، از خودانگیزه کافی نشان نمی دهند و بیشتر خواهان روش سقراطی و پرسش و پاسخ هستند و کمتر به غنی سازی و کیفیت بخشی، ابتکار عمل و فعالیت های خارج از کلاس به طور پویا اهمیت می دهند

تجربی است. شاگردانم تنها به نمره علوم می اندیشند تا یادگیری واقعی. آن چه برای آنان مطرح است، روش سؤال و پاسخ و اخذ یک نمره است؛ تدریس تمام مباحث هر فصل و جواب به سؤالات آن توسط معلم، بدون آن که آنان خود به طور کاملاً فعال در زمینه درسی، اجرای آزمایش و ترغیب و اهمیت دادن به بحث های کلاسی، پروژه تحقیقاتی و فعالیت های خارج از کلاس اهمیت زیادی قائل باشند.

• من به این مسایل فکر کردم که چگونه می توانم؛
• به درس علوم تجربی کیفیت ببخشیم؟ آن را غنی سازم؟

• موجب ارتقای سطح علمی دانش آموزان خود شوم؟
• چگونه می توانم دانش آموز را به طور کامل در تدریس درس وارد کنم، به طوری که معلم نقش راهنما را ایفا کند؟
• تا چه اندازه می توانم اندیشه دانش آموز را به چگونگی یادگیری مطلب سوق دهم تا به چرایی آن؟

• چگونه می توانم کلاس درس علوم را فعال

سازم؟

جمع آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل آنها

برای این که بتوانم درباره پرسش هایی که برایم مطرح بود اطلاعاتی دقیق و کارآمد به دست آورم، به منابع اطلاعاتی ذیل مراجعه کردم:

۱. نظرات همکاران کلیه پایه ها، مدیر مدرسه، والدین دانش آموزان و اساتید علوم پایه و رشته علوم تجربی یا دبیران فیزیک، شیمی و زیست شناسی را جویا شدم.

۲. به کتابخانه ها، مراکز نشر کتاب، مراکز مشاوره و راهنمایی، موزه های هنرهای معاصر، سازمان مرکزی انجمن اولیا و مربیان، مرکز فن آوری مدیران موفق، پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش، مرکز تربیت معلم شهید باهنر، گروه های آموزشی منطقه، گروه های آموزش ابتدایی وزارت خانه و پژوهش سرای دانش آموز منطقه ۱۴ مراجعه کردم و اطلاعات لازم را به دست آوردم.

۳. از نوارهای ویدیویی، نسی دی های آموزشی که بهترین و فعال ترین روش های تدریس را ارائه می دهند استفاده کردم. در این مرحله من دارای گنجینه ای از مطالب، اطلاعات، اسناد نظرات مختلف و متنوع در ارتباط با موضوع پژوهش بودم.

اشکالات، معایب و کاستی های کلاس های درس علوم تجربی، تا اندازه ای مشخص و اصولی که باید در تدریس علوم، مورد نظر باشد، تعیین شد. برخی از علل فعال نبودن دانش آموزان، عدم کیفیت بخشی و غنی سازی تدریس درس علوم تجربی و هم چنین عدم مطلوبیت گرای در این درس را می توان بدین شرح بیان کرد:

۱. عدم شناخت قلمرو و دامنه وسیع درس علوم تجربی در این پایه تحصیلی.
۲. نبود یا کمبود، وسایل آزمایشگاهی در مدارس و عدم توجه کافی به بازدیدها و اردوهای علمی-تحقیقاتی در مدارس.
۳. در آزمایشگاه های مدارس معمولاً وسایل به تعداد همه فراگیران وجود ندارد.
۴. معلم کمتر این امکان را به وجود می آورد تا فراگیران خود به طور مستقیم آزمایش و خطا انجام دهند.

موفقیت این پروژه پژوهشی بوده است. اما برای اطمینان کامل در یک جلسه مشترک با معلمان، مدیر مدرسه و معاونان آموزشی راه هایی را برای مطلع شدن از نتایج کار مطرح کردیم:

۱. ارزشیابی از امتحان های کوتاه (Quiz) فراگیران نسبت به دروسی که در تدریس آنها روش های فعال استفاده شده بود و مقایسه با نمرات امتحان های کوتاه دروسی که معلم از روش های سنتی و غیرفعال استفاده کرده بود.

۲. نظر خواهی کتبی از والدین، دانش آموزان و همکاران بدون ذکر نام خود، مصاحبه به والدین صاحب نظر و متخصص و اساتید دانشگاه تربیت مدرس که نتایج همگی رضایت بخش بود.

تصمیم نهایی و پیشنهادها

اگر درس علوم تجربی و تدریس آن را کاملاً عملی و کاربردی نماییم و بدون استفاده از وسایل آموزشی مناسب و روش های فعال تدریس، تدریسی از درس علوم را انجام ندهیم، شاهد تحولی در کلاس های درس خواهیم بود. معلم درس علوم باید قبلاً از ورود به کلاس، طرح درس داشته باشد. هم چنین او باید تشویق به مطالعه، همکاری، همیاری، شرکت در گروه، قبول مسئولیت، احترام به شخصیت یکدیگر، چگونه اندیشیدن و نظم فکری پیدا کردن را به دانش آموزان بیاموزد. در تدریس این درس آن چه که حرف اول را می زند، هماهنگی گروهی و تشریح مساعی شاگردان و وارد شدن آنها در امر تدریس است. دانش آموز ما در کلاس به همکاری گروهی اهمیت می دهد و برای دوستان خود در گروه ارزش قائل است. معلم و شاگرد به اهمیت روش های فعال تدریس پی برده و کمتر به نمره و کمیته های اندیشمند. برای آنان کیفیت ارزش می یابد. من بعد از این، در سایر دروس و تمام مسایل و مشکلات موجود در کلاس به حیطة کاری خود از پژوهش در عمل یا روش اقدام پژوهی استفاده خواهیم کرد. به اهمیت نقش روش های فعال تدریس پی برده ام و این یعنی به مرحله شکوفایی و برتری تفکر رسیدن. درباره تفکر، اهم پیشنهادات این پروژه پژوهشی عبارت است از:

- در هر درس مهم آن است که ببینیم هر مفهوم را برای رسیدن به چه هدفی تدریس می کنیم. آن چه در هر درس اهمیت دارد، رسیدن به هدف آن درس است نه پیروی چشم بسته از کتاب.
- یکی دیگر از نکاتی که باید به آن توجه کنید این است که در کلاس خود، تا جایی که ممکن است با کودکان صحبت کنید، مطالب را از ایشان بپرسید و آنان را به بحث کردن بیاورید.
- وسایل مربوط به هر فعالیت را حتی الامکان توسط خود دانش آموزان تهیه کنید. بنابراین باید آنان را عادت دهید که در آخر هر درس بپرسند که برای جلسه بعد چه چیزی را لازم است به همراه بیاورند.
- از آنجا که شرایط اقلیمی استان های مختلف کشور مشابه نیست، تدریس بعضی از دروس ممکن است در زمان پیشنهاد شده در کتاب، مناسب نباشد. شما به تشخیص خود، می توانید جای بعضی از درس ها را تغییر بدهید.
- معلم آگاه و هوشیار همیشه از موقعیت هایی که پیش می آید به نفع خود، تدریس و شاگردان استفاده می کند.

منابع:

- فریاد، اکبر، رخسان، فریدون (۱۳۶۳). ناتوانی های یادگیری، تبریز: میترا.
- قاسمی پویا، اقبال (۱۳۸۲). راهنمای عملی پژوهش در عمل، تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- بازرگان، عباس. اقدام پژوهی و کاربرد آن در تعلیم و تربیت، فصل نامه تعلیم و تربیت شماره ۳۵ و ۳۶.
- کاکیا، لیدا (۱۳۷۸). نگرشی نو به تربیت فرزند، تهران: افاقی.
- کاکیا، لیدا (۱۳۸۰). نگرشی نو به تربیت نوجوان، تهران: افاقی.
- کاکیا، لیدا (۱۳۷۹). نگرشی نو به افت تحصیلی، تهران: افاقی.
- ساکی، رضا (۱۳۸۳). اقدام پژوهی، تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- دلاور، علی (۱۳۸۰). مبانی نظری و عملی پژوهش، در علوم انسانی و اجتماعی، تهران: رشد.
- دلاور، علی (۱۳۸۰). روش تحقیق در روان شناسی و علوم تربیتی، تهران: نشر ویرایش.



مطالب را به صورت خلاصه بروی برگه های کارهای گروهی یادداشت می کند. سپس معایب و محاسن به کمک اعضای

- ۵. عادت کردن دانش آموزان به روش پرسش و پاسخ در کلاس.
- ۶. با توجه به این که کتاب علوم تغییر یافته و فعالیت های عملی آن افزوده شده، ولی باز در انتهای سال یا هر دوره تحصیلی از محفوظات دانش آموزان امتحان به عمل می آید.
- ۷. عدم شناخت و به کارگیری روش های فعال تدریس در کلاس.

راه حل پیشنهادی برای تغییر

با مطالعه اطلاعات جمع آوری شده و تجزیه و تحلیل آنها با انواع و اقسام روش های تدریس علوم آشنا شدیم. در نتیجه من و همکاران قرار گذاشتیم تا هر یک، یکی از روش های فعال تدریس را سر کلاس اجرا نماییم و سپس ارزیابی کنیم. اگر روش مورد نظر موفق بود آن را ادامه دهیم و در غیر این صورت روش های ناموفق را کنار بگذاریم. من نیز بنا به موقعیت و شرایط کلاس، و علاقه و انگیزه های که داشتم، «روش فعال اعضای تیم» را اجرا نمودم. ابتدا اصول و مبانی گفته شده را به دانش آموزان آموزش دادم و سپس به وسیله این روش در درس جدیدی ارائه نمودم.

اجرای راه حل و نظارت بر آن

برای اجرای روش فعال اعضای تیم، شاگردان را گروه بندی نمودم و برای گروه ها نام مناسب نهادیم. طرز چینش فراگیران را دایره ای قرار دادیم. سپس محتوای بخش را به نسبت مساوی بین گروه ها و سپس افراد گروه تقسیم نمودم. البته محتوای بخش مورد تدریس قبلاً توسط فراگیران مطالعه شده بود و کلیه وسایل و ابزار آموزشی مهیا بود. سپس وقت معینی در نظر گرفته شد تا دانش آموزان مبحث را مطالعه کنند. سپس هر یک از اعضای گروه ها ملزم می شد مطلب اختصاص داده شده به خود را برای اعضای گروه خود شرح دهد. بعد از آن گروه ها به تفکیک شماره در یک گروه جمع می شوند. مثلاً نفرات اول همه گروه ها در یک گروه و با تشکیل گروه های جدید، هر یک از افراد درس را برای گروه جدید شرح می دهند. سپس اعضای گروه ها سر جای خود می نشینند. در حالی که کلیه مطالب و آزمایش هایی که در گروه ها انجام گرفته برای همه توضیح داده می شود، من هم در انتها مباحث را جمع بندی می کنم و به عنوان یک راهنما و مشاور، رفع اشکال می نمایم. در انتها منشی هر گروه،

من قبل از انجام این پژوهش با مشکل تازه ای روبه رو شدم و آن، عدم مطلوبیت بخشی در تدریس درس علوم تجربی است. شاگردانم تنها به نمره علوم می اندیشند تا یادگیری واقعی. آنان خود به طور کاملاً فعال در زمینه درسی، اجرای آزمایش و ترغیب و اهمیت دادن به بحث های کلاسی، پروژه تحقیقاتی و فعالیت های خارج از کلاس اهمیت زیادی قائل نبودند

گروه ها صورت می گیرد.

بعد از اتمام درس، آزمونی از این درس که به روش اعضای تیم تدریس شده بود، برگزار گردید. نمرات بسیار عالی بود، بهتر از حدی که پیش بینی می کردم. بعد از اعمال روش جدید، نظر دو گروه مهم را جویا شدم:

۱. رضایت دانش آموزان
۲. نظرات همکاران که در هر دو گروه استقبال بی نظیر بود و استقبال از نشریات و روزنامه های دیواری در این زمینه عالی بود. همکاران مایل بودند تا از این روش در دروس مختلف استفاده نمایند.

نتایج به دست آمده از اجرای راه حل پیشنهادی

اگرچه از رفتارها و اظهار نظرهای دانش آموزان و به خصوص همکاران پیدا بود که تغییر و تحولی عمیق در نگرش ها ایجاد شده است و استقبال دانش آموزان و اولیای آنها و همکاران از روش های فعال تدریس، خود دال بر