



یادگیری معکوس

الهام حیدری

دبیر فیزیک اهواز

ماندانا معدولی بهبهانی

دبیر فیزیک و دبیر انجمن فیزیک آغاچاری

چکیده

هدف از مقاله حاضر، آشنایی با روش تدریس کلاس معکوس و بهره‌گیری

از پادکست است. هر آموزشی بر سه عنصر استوار است؛ محتوا، ارتباط و کنجکاوی. در کلاس معکوس قوه کنجکاوی دانش‌آموزان برانگیخته می‌شود و به‌طرح پرسش‌های پژوهش محور می‌پردازند. برای داشتن یک کلاس معکوس خوب باید موارد مختلفی از جمله؛ همکاری، آموزش دانش‌آموز محور، فضای مناسب، زمان کافی، پشتیبانی فنی و بازتاب متفکرانه به‌کار گرفته شود. نتایج حاصل نشان می‌دهد که دانش‌آموزان با گوش دادن به پادکست‌ها اغلب پرسش‌های متفکرانه و کامل‌تری می‌پرسند و روش مطالعه خود را تغییر می‌دهند و خلاقیت‌شان تقویت می‌شود. بهترین روش برای کامیابی در اجرای این الگو، ایجاد شبکه‌ای از معلمان است که کلاسشان معکوس است.

کلیدواژه‌ها: آموزش معکوس، کلاس معکوس، پادکست، آموزش برای دانش‌آموزان غایب.

اهداف تحقیق:

- ۱ ایجاد حس کنجکاوی در دانش‌آموزان
- ۲ تدریس با روش‌های نوین و فعال تدریس
- ۳ شناخت طبیعت پیرامون
- ۴ افزایش مشارکت دانش‌آموزان در فعالیت‌های کلاس
- ۵ استفاده بهینه از زمان کلاس

مقدمه

در کلاس درس معکوس، شیوه متداول تدریس وارونه می‌شود و به‌جای اینکه تکالیف در خانه و تدریس در مدرسه و کلاس درس انجام شود، دانش‌آموزان درس را در خانه و از

طریق ویدیو یا پادکست می‌آموزند، که معلم از پیش آماده کرده و در اختیار آن‌ها قرار داده است و در کلاس به انجام تکالیف و پرسش و پاسخ می‌پردازند. در این روش معلم لقمه را نمی‌جود و در دهان دانش‌آموزان نمی‌گذارد، بلکه در کلاس، معلم موضوع کلی را مطرح می‌کند و دانش‌آموزان موظفاند درباره آن فکر و تحقیق کنند و مطالبی را که فهمیده‌اند در کلاس برای یکدیگر توضیح دهند سپس معلم آن را تدریس می‌کند. [۱]

پادکست و کلاس معکوس:

در سال‌های اخیر فناوری پادکست یا تولید پرونده‌های شنیداری و دیداری که می‌توان آن را در اینترنت به اشتراک گذاشت، رواج زیادی یافته است بسیاری از معلمان به اهمیت بالقوه این محتوای سفارشی پی‌برده‌اند اما تمرکز آن‌ها بیشتر بر دوره‌های عمومی علوم انسانی بر مبنای سخنرانی (سخنرانی - محور) یا درس‌های هنر چندرسانه‌ای است. شاید پادکست یکی دیگر از مجموعه فناوری پیشرفته در ارتباط با اینترنت به‌نظر برسد چرا باید وقت گرانبهارتان را صرف آشنایی با پادکست‌ها کنید؟ اول اینکه پادکست فقط در یک هفته تحول نیافته است، بلکه به‌عنوان یک فناوری تثبیت شده به‌سرعت در حال رشد است. دوم اینکه به‌احتمال زیاد بیشتر شاگردان شما هم‌اکنون با پادکست آشنا هستند و به‌راحتی از آن‌ها استفاده می‌کنند. سوم اینکه تولید و ارائه پادکست همان صفحه‌های اینترنتی به‌نسبت ارزان و آسان است. با کمی آموزش می‌توان تعداد زیادی پادکست را با استفاده از نرم‌افزارهای رایگان تولید کرد. از همه مهم‌تر اینکه پادکست‌ها می‌توانند تدریس شما را بهبود بخشند و در مواردی سبب

صرفه‌جویی زمان کلاس شوند. در حال حاضر روش متداول تدریس در بیشتر کلاس‌ها به صورت سخنرانی از طرف معلم انجام می‌گیرد و دانش‌آموزان در حالی که چرت می‌زنند یا خوابیده‌اند به معلم نگاه یا کپی‌برداری می‌کنند. در روش تدریس معکوس، معلم با طرح کلی موضوع، دانش‌آموزان را به چالش می‌کشد و در این میان معلم در جایگاه راهنمای آن‌هاست. این جابجایی، تدریس در خانه و انجام تکالیف و بسط موضوع در کلاس درس، به معلم این امکان را می‌دهد که از زمان کلاس درس برای فعالیت‌های گروهی و فردی استفاده کند (برگمن، ۲۰۱۲).

برگمن و سمز، که از پیشروان آموزش معکوس هستند، می‌گویند که هر آموزشی بر سه عنصر استوار است؛ محتوا، ارتباط و کنجکاوی. از دیدگاه آن‌ها عنصر کنجکاوی از اهمیت بیشتری برخوردار است. به این معنی که معلم باید بتواند حس کنجکاوی را در دانش‌آموزان برانگیزد، در این صورت دانش‌آموز برای یادگیری محتوا آماده می‌شود. به باور این دو نظریه‌پرداز، در آموزش و پرورش کنونی بیشتر به محتوا اهمیت داده شده است. به گونه‌ای که معلمان به صورت کاملاً یکطرفه و از طریق سخنرانی در حال انتقال محتوا به دانش‌آموزان هستند، حال آنکه معلم اگر بتواند حس کنجکاوی دانش‌آموزان را برانگیزد در حقیقت او را برای کشف ناشناخته‌ها و شناخت دنیای پیرامون آماده کرده است. به طور کلی جوهر و خمیرمایه آموزش و پرورش، پروراندن انسان‌های کنجکاو است. برخی معتقدند نبود کنجکاوی، آموزش و پرورش را نابود می‌کند. یکی از مهم‌ترین راه‌های برانگیختن حس کنجکاوی در دانش‌آموزان، تغییر روش سخنرانی معلمان به طراحی یادگیری است. معلم باید فردی باشد که در کلاس فعالیت‌هایی را تدارک ببیند و هنگامی که خوب حس کنجکاوی دانش‌آموزان را برانگیخت، حال تکلیفی بر اساس آن مفهوم برای دانش‌آموز معین کند.

برای داشتن یک کلاس معکوس خوب باید موارد مختلفی به کار گرفته شود از جمله؛ همکاری، آموزش دانش‌آموز محور، فضای مناسب، زمان کافی، پشتیبانی فنی و بازتاب متفکرانه [۲۱].

مزایای تدریس به روش معکوس

ارزشمندترین دارایی یک معلم دقایقی است که به دانش‌آموزانش در کلاس می‌گذراند. پس باید از این زمان به بهترین نحو ممکن استفاده کند. برای دانش‌آموزان نیز این زمان بسیار ارزشمند است؛ زیرا اگر با مشکلی مواجه شوند معلم حضور دارد و می‌تواند آن را برطرف کند [۳].

در روش معکوس دانش‌آموز در منزل به صورت آنلاین به منابع درسی دسترسی دارد و به طور خصوصی تحت آموزش قرار می‌گیرد. او می‌تواند بارها ویدیو را نگاه کند و یادداشت

بردارد و حتی در صورت عدم دسترسی به رایانه می‌تواند از تلفن هوشمند استفاده کند یا در سایت مدرسه حضور یابد. یادداشت‌برداری از نکته‌های درس در منزل، حدود ۳۰ دقیقه به مدت کلاس درس اضافه می‌کند. این زمان اضافی به معلم اجازه می‌دهد تا در کلاس درس به طور مستقیم با دانش‌آموز بر روی پروژه‌ها، تکالیف و فعالیت‌های آزمایشگاهی کار کند. همچنین معلم در این وقت اضافه قادر به شناسایی دانش‌آموزان نیازمند به کمک و نیز کسانی خواهد بود که به علت خجالتی بودن اشکال خود را نمی‌پرسند. ۵ درصد زیادی از تکالیف در کلاس درس در حضور معلم و با کیفیت بالا حل می‌شود. ۶ دانش‌آموز غایب در منزل به محتوای درس دسترسی خواهد داشت [۴].

ویژگی کلاس معکوس

کلاس معکوس نیازمند تغییر در فرهنگ یاددهی و یادگیری است. در شیوه سنتی و متداول، معلم یک دانای همیشه در صحنه است که به عنوان تنها منبع اطلاعاتی کلاس در کانون توجه قرار دارد (king, 1993). در حالی که در کلاس معکوس زمان و مکان کلاس به جست‌وجوگری و عمق و غنا بخشیدن به یادگیری اختصاص می‌یابد. فرهنگ یاددهی و یادگیری در کلاس چرخشی بر اساس فرصت‌هایی است که تعامل رودررو برای شاگردان فراهم می‌کند و این، با فرهنگ متداول یا سنتی گفت‌وگوی یک طرفه در تضاد است.

گام‌هایی برای وارونه کردن کلاس‌های سنتی: با توجه به اینکه ایده کلاس معکوس ساده است، اجرای آن پیش زمینه‌هایی لازم دارد. برای تبدیل یک کلاس سنتی به کلاس چرخشی مبتنی بر آموزش‌های نوین، باید گام‌های زیر را برداریم:

گام اول: گزینش بخش‌هایی از مفاهیم درسی که با مدل چرخشی نزدیکی بیشتری دارند:

۵ مفاهیمی که حفظی نیستند و مجالی برای ابراز مهارت‌های دانش‌آموزان باشد.

۶ مفاهیم چالش‌برانگیزی که دانش‌آموزان در حین حل تمرین با آن‌ها مواجه می‌شوند و از آن بخش‌ها نمره کمتری کسب می‌کنند.

گام دوم: داشتن طرح درس با الگوی کلاس معکوس ۶ تهیه محتوای دیجیتالی متناسب با موضوع مورد نظر، توسط معلم و قرار دادن در اختیار دانش‌آموزان.

۶ در نظر گرفتن فعالیت‌های درون کلاس که روش‌هایی پیشنهاد می‌شود؛ آموزش هم‌تایان، آموزش مسئله محور، آموزش تیم محور، آموزش موضوع محور و آموزش جست‌وجو گرایانه.

گام سوم: هماهنگی بین محتوای خارج و داخل کلاس،

کلاس معکوس
نیازمند تغییر
در فرهنگ
یاددهی و
یادگیری
است. در
شیوه سنتی و
متداول، معلم
یک دانای
همیشه در
صحنه است
که به عنوان
تنها منبع
اطلاعاتی
کلاس در
کانون توجه
قرار دارد

در این مرحله باید معلم قادر باشد بیرون از قاب کلاس به رویدادی که قرار است داخل و بیرون کلاس اتفاق بیفتد، بنگرد تا بتواند میان مفاهیم درسی و فعالیت‌های آموزشی ارتباطی درست و منطقی برقرار کند. در این راستا توجه به نکته‌های زیر پیشنهاد می‌شود؛

ع دانش‌آموزان پیش از ورود به کلاس چه مفاهیمی را باید بدانند؟

ع دانش‌آموزان در کدام مسئله‌ها مشکل بیشتری دارند و برای فهم کدام یک نیاز به درک مفهومی دارند؟

ع دانش‌آموزان در پایان آموزش و کلاس درس چه مهارتی را باید کسب کنند؟

گام چهارم: هماهنگی بین محتوای آموزشی و نیازهای دانش‌آموزان، با توجه به اینکه معلم دانش‌آموزان و نیازهای آن‌ها را می‌شناسد توصیه می‌شود معلم محتوای آموزشی را تهیه کند و در اختیار دانش‌آموزان قرار دهد. در صورتی که معلم محتوا را به‌طور مستقیم تهیه نمی‌کند و آن‌ها را از سایت‌های مختلف می‌گیرد باید متناسب با نیاز دانش‌آموزان باشد.

گام پنجم: تشویق و ترغیب دانش‌آموزان به انجام فعالیت‌های بعدی در خارج از کلاس درس

کلاس معکوس یا چرخشی یک فعالیت مستمر است و اگر از بیرون آن نگاه شود، چرخه‌ای است که با فعالیت خارج از کلاس آغاز می‌شود، درون کلاس ادامه پیدا می‌کند و دوباره به خارج کلاس می‌رود. برای ادامه این چرخه، می‌بایست دانش‌آموزان تشویق شوند که فعالیت‌های بیرون از کلاس را انجام دهند تا مبادا این چرخه از حرکت بایستد [۳].

مراحل اجرای تدریس به روش معکوس با امکانات موجود

ع در جلسه اول تدریس نکنید و فیلم آموزشی را در اختیار دانش‌آموزان قرار دهید و از آن‌ها بخواهید فیلم تدریس را تا جلسه بعد در هر مکان و زمانی و به هر تعداد که دوست دارند، ببینند. از فرصت استفاده کنید و کمی با دانش‌آموزان آشنا شوید و ارتباط عاطفی برقرار کنید.

ع تمرین‌ها و تکالیف خیلی کمی برای کار در خانه به دانش‌آموزان بدهید.

ع در جلسه بعد یک‌بار فیلم را نمایش دهید و به بررسی تکالیف و حل تمرین‌های بیشتر بپردازید.

ع اگر دانش‌آموزی فیلم را نگاه نکرده باشد یا هنوز یاد نگرفته با کمک شما و دانش‌آموزان دیگر می‌تواند جبران کند.

ع نیاز نیست شما تمام جلسات تدریس یعنی کل کتاب را به یک‌بار تدریس کرده و فیلم بگیرید، همین‌که از دانش‌آموزانتان یک جلسه جلوتر باشید کافی است. [۵]

موانع اصلی در سر راه کلاس معکوس عبارت‌اند از

ع معکوس کردن تفکر خود

ع موانع فناورانه

ع فراهم آوردن زمان

ع آموزش خود، دانش‌آموزان و والدین آن‌ها

معکوس کردن تفکر خود: مهم‌ترین مانع کلاس معکوس، معکوس کردن تفکر معلم علوم است. بسیاری از ما عادت کرده‌ایم به همان روشی عمل کنیم که سال‌ها به آن خو کرده‌ایم و بنابراین، تغییر آن بسیار دشوار است. از زبان آرون سمز می‌خوانیم؛ همکار من ۱۹ سال تدریس کرده بود و به‌خوبی می‌دانست که چگونه درس بدهد. در واقع، به نقطه‌ای رسیده بود که اگر عنوان درس روز خاصی را به او می‌گفتید، می‌توانست درس را بدون یادداشت و فقط بر اساس تجربه‌های سالیان سال خود ارائه کند. در سال ۲۰۰۷ ما هر دو تصمیم گرفتیم که از ویدئو برای آموزش مستقیم استفاده کنیم. جان ابتدا مردد بود، چون نمی‌خواست زمان ارائه خود را از دست بدهد. او معلم بسیار خوبی بود یا این طور فکر می‌کرد. می‌خواست مرکز توجه کلاس باشد و از درگیر کردن دانش‌آموزان کلاس در آموزش علوم لذت می‌برد. کلاس او خوب سازمان یافته بود و می‌خواست کنترل همه چیز در کلاس با خودش باشد. بنابراین، وقتی کلاسش را معکوس کرد، کنترل کلاس را عملاً به دانش‌آموزان وا گذاشت. کار ساده‌ای نبود ولی بهترین کاری بود که در تمام دوران تدریس خود انجام داده بود.

هر کس متولد سال‌های قبل از دهه نود قرن بیستم باشد می‌داند که ما برای دسترسی به اطلاعات چه دشواری‌هایی داشته‌ایم. ما از کارت‌های کتابخانه و میکروفیش برای یافتن اطلاعات استفاده می‌کردیم. در واقع، اطلاعات در مدارس، خانه‌ها، کتابخانه‌ها و کتاب‌های درسی و در کله معلم‌مان بود ولی امروزه، دانش‌آموزان می‌توانند فقط با استفاده از وسیله‌ای که در جیبشان دارند، به هرگونه اطلاعاتی دست یابند. در پی این تغییرات، ما نیز باید درباره نحوه آموزش خود بازاندیشی کنیم. به درس‌هایی که در حال حاضر تدریس می‌کنید بیندیشید، مثلاً نظریه مهبانگ فوتوسنتز، نظریه تکتونیک صفحه‌ای و واکنش کاهش اکسایش.

جست‌وجویی سریع در یوتیوب یا سایر سایت‌های ویدیویی نشان می‌دهد که ویدیوهای بی‌شماری در این سایت‌هاست که مفاهیم درسی را توضیح می‌دهند. لذا پرسش جدی این است: وقتی دانش‌آموزان ما به اطلاعاتی بیش از حد دسترسی ندارند، چگونه باید درس بدهیم؟

موانع و مشکلات فناورانه کلاس معکوس:

بسیاری از معلم‌ان کلاس معکوس را راه‌حل فناورانه



فراهم آوردن زمان:

زمان کالایی کمیاب است. چطور می‌توانیم زمانی برای تولید همه ویدیوها، نشر

آن‌ها در وبگاه، تعاملی کردن آن‌ها و بازآفرینی فعالیت‌های کلاس درس

بیاوریم؟ ما پاسخی جادویی برای این پرسش

نداریم. باید صادقانه بگوییم که اگر می‌خواهید معلم موفق کلاس معکوس شوید، باید وقت بگذارید. معلمان موفق‌ترند باید ضمن همکاری هرچه بیشتر با یکدیگر، وقت بیشتری صرف کلاس معکوس کنند. معکوس کردن کلاس درس، تدریس را آسان‌تر نمی‌کند بلکه آن را بهتر می‌کند. ما قبل و بعد از مدرسه وقت گذاشتیم. مزایای این کار را می‌دیدیم و احساس می‌کردیم باید این کار را برای دانش‌آموزان انجام دهیم. کاری که برای آن‌ها انجام می‌دادیم واقعاً ارزش وقت گذاشتن را داشت. اگر مدرسه یا ناحیه آموزش و پرورش از الگوی معکوس پشتیبانی کنند، راه‌هایی هست که می‌توانید زمان را از آن طریق بخرید، ما این پیشنهادها را برای مدیریت مدرسه داریم.

• هر هفته یک روز از معلمان جایگزین استفاده کنید و از دو معلم بخواهید که تولید ویدیو و فعالیت‌های کلاس را طراحی کنند.

• از زمان گروه یادگیری حرفه‌ای برای تولید ویدیوهای مشترک و سایر درس‌پاره‌ها استفاده کنید.

• در برنامه مدرسه، زمانی را به معلمان جهت طراحی فعالیت‌های کلاس معکوس اختصاص دهید.

• از زمان آموزش ضمن خدمت کارمندان مدرسه برای تمرکز بر معکوس کردن کلاس استفاده کنید.

آموزش معلمان، دانش‌آموزان و والدین:

آخرین مانع اجرای کلاس معکوس، آموزش دست‌اندرکاران کلاس معکوس است، به نحوی که بتوانند کلاس معکوس را به خوبی محقق سازند. دو جنبه از این آموزش را در ادامه متذکر می‌شویم.

آموزش مشاهده ویدیو به دانش‌آموزان:

اغلب معلمان به اشتباه تصور می‌کنند به محض اینکه ویدیوی درس را تهیه کردند و در شبکه قرار دادند، دانش‌آموزان آن را خواهند دید. درحالی‌که دانش‌آموزان باید نحوه دیدن ویدیوی آموزشی را بیاموزند. این مهارت را آن‌ها به‌طور طبیعی فراموش می‌کنند و باید نحوه تعامل با ویدیو را یاد بگیرند. پیشنهاد می‌کنیم چند ویدیوی نخست را در کلاس با دانش‌آموزان

مشکلات آموزش و پرورش می‌دانند. این تصور وجود دارد که کلاس معکوس یعنی کاربرد ویدیو به‌عنوان ابزار آموزشی و این مستلزم عنصری فناورانه است. ما با این تصور که کلاس معکوس فعالیت‌تری تربیتی مبتنی بر فناوری است، موافق نیستیم. ما کلاس معکوس را راه‌حلی تربیتی برای آموزش و پرورش می‌دانیم که زیر ساخت فناورانه دارد.

ابزارهای فناورانه مورد نیاز ما برای مدیریت کلاس معکوس کدام‌اند؟ معلم‌ها معمولاً این را از ما می‌پرسند: مهم‌ترین ابزار معکوس کردن کلاس چیست؟ پاسخ ما این است: این ابزار همانی است که شما در عمل از آن استفاده می‌کنید. در واقع، پاسخ ما مبتنی است بر آنچه با شما به‌عنوان معلم و مهارت‌ها و نیازهایتان مرتبط است. شما چه نوع رایانه‌ای دارید؟ آیا تبلت دارید؟ آیا دانش‌آموزان شما به این وسایل دسترسی دارند؟ در کدام سطح آشنایی با فناوری قرار دارید؟ فناوری‌هایی هستند که کاربردشان بسیار ساده و امکاناتشان محدود است. برخی فناوری‌ها هم پیچیده‌ترند و امکانات بیشتری دارند و موجب ارزش افزوده محتوای شما می‌شوند. ما می‌دانیم که همه معلمان متخصص فناوری نیستند، بنابراین، ابزارهایی که از آن‌ها استفاده می‌کنید باید گوناگون باشند. چند نوع ابزار فناورانه هست که معلمان متخصص فناوری نیستند، بنابراین، ابزارهایی که از آن‌ها استفاده می‌کنید باید گوناگون باشند. چند نوع ابزار فناورانه هست که معلمان باید به آن‌ها احاطه داشته باشند تا کلاس معکوس را به‌نحو مؤثری مدیریت کنند. قبل از معرفی آن‌ها ما به پرسشی کلیدی پاسخ می‌دهیم.

چه کسی ویدیوی کلاس معکوس را بسازد؟

وقتی این همه ویدیو در سایت‌های مختلف وجود دارد، آیا ضرورتی هست که معلم خود ویدیوی درس را تولید کند؟ ما البته در اینکه در همه درس‌ها ویدیوهای خوب و با کیفیت وجود دارد با شما هم‌عقیده‌ایم ولی تجربه ما نشان می‌دهد که یکی از نشانه‌های موفقیت کلاس معکوس، ساخت ویدیو توسط خود معلم یا گروه معلمان مدرسه است. اغلب کلاس‌های معکوس ناموفق متعلق به معلمان است که ویدیوهای کلاس را خودشان ساخته‌اند، بلکه آن‌ها را خریده یا از شبکه گرفته‌اند. به‌عکس کلاس‌های معکوس موفق معمولاً کلاس‌هایی هستند که در آن معلم خودش ویدیو را تولید کرده است. در واقع وقتی معلم ویدیو را می‌سازد یکی از مشخصه‌های اصلی تدریس خوب، یعنی ارتباط با بچه‌ها را مراعات کرده است. شما معلم بچه‌ها هستید. افراد خارج از کلاس و حاضر در اینترنت آشنا نیستند. دانش‌آموزان از طریق ویدیوی ساخته شما، زحمت و تلاششان را می‌بینند و می‌فهمند که کسی که با آن‌ها ارتباط مستقیم دارد، محتوای مناسب آن‌ها را ساخته است.

اغلب معلمان به اشتباه تصور می‌کنند به محض اینکه ویدیوی درس را تهیه کردند و در شبکه قرار دادند، دانش‌آموزان آن را خواهند دید. درحالی‌که دانش‌آموزان باید نحوه دیدن ویدیوی آموزشی را بیاموزند. این مهارت را آن‌ها به‌طور طبیعی فراموش می‌کنند و باید نحوه تعامل با ویدیو را یاد بگیرند.

ببینید و نحوه تعامل با ویدیو، توقف آن و نحوه گوش دادن، نگاه کردن و فکر کردن درباره موضوع‌های درس را به آن‌ها یاد دهید. آن‌گاه از آن‌ها بخواهید ویدیوی بعدی را ببینند، درحالی‌که بر آن‌ها نظرات می‌کنید تا مطمئن شوید که مطالب ویدیو را به‌خوبی یاد می‌گیرند.

آموزش معلم:

یادگیری چگونگی معکوس کردن کلاس علوم فقط به این معنا نیست که فیلم ویدیویی تهیه کنیم و سپس فعالیت‌های آزمایشگاهی را در کلاس انجام دهیم، چیزی بیش از این را تصور کنید. شما باید طراحی کنید، درگیر شوید، برنامه‌ریزی کنید و آن‌گاه به بازبینی کارتان بپردازید. ببینید در موقعیت شما چه روشی بهتر جواب می‌دهد. این‌گونه نیست که تنها یک راه برای معکوس کردن کلاس وجود داشته باشد. هر کلاس معکوسی متفاوت با دیگری است و باید هم این‌طور باشد.

برخی معلمان فیلم ویدیو را به‌عنوان تکلیف خانه تعیین می‌کنند و بعد می‌بینند که شاگرد، آن را ندیده است، برای همین، از کلاس معکوس منصرف می‌شوند. موفقیت کلاس درس معکوس مستلزم فکر و برنامه‌ریزی است. بهترین روش برای کامیابی در اجرای الگوی کلاس معکوس، ایجاد شبکه‌ای از معلمانی است که کلاسشان معکوس است، دوره‌هایی دیده‌اند، در نشست‌های مربوط به کلاس معکوس شرکت کرده‌اند و پرسش‌های فراوانی در این زمینه دارند. قبل از اینکه الگوی کلاس معکوس را انتخاب کنید، خیلی چیزها را باید در نظر بگیرید.

نکته مهم: یک معلم به‌تنهایی موفق به ایجاد محیط یادگیری معکوس نخواهد شد. مدرسه، همکاران و خانواده‌ها باید او را یاری کنند [۶].

از کلاس معکوس تا کلاس پژوهش محور:

در آغاز وقتی کلاس از معلم محور به‌دانش آموز محور تبدیل می‌شود، فعالیت‌ها و تحقیقات گسترش پیدا می‌کنند و گاهی دانش‌آموزان به یکدیگر تدریس هم می‌کنند و یادگیری چیزی غیر از امتحان خواهد بود و معلم در ادامه تجربه‌های خود را در اختیارشان می‌گذارد.

به‌مرور دانش‌آموزان برای ساختن ویدیوها با معلم همکاری می‌کنند و خودشان منابع معتبر را پیدا می‌کنند. در این مرحله کلاس مکانی برای تبادل اطلاعات دانش‌آموزان و به‌اشتراک گذاشتن فیلم‌های آموزشی می‌باشد. در واقع دانش‌آموزان خود منابع را پیدا می‌کنند و مورد ارزیابی قرار می‌دهند. اینکه دانش‌آموزان چگونه یاد گرفتن را بیاموزند مهم‌تر است تا مطالب را آماده در اختیارشان قرار دهیم.

در اینجا می‌توان گفت به یک کلاس پژوهش محور رسیده‌ایم. در هر کلاس پژوهش محور، سه پرسش هست که دانش‌آموز باید پاسخ بدهد. چه چیزی یاد می‌گیری؟

چگونه یاد می‌گیری؟ چگونه یادگیری را نشان می‌دهی؟ با به‌کارگیری این روش هیچ یک از شاگردان عقب نمی‌ماند و همه موفق می‌شوند و در کار پژوهشی، حل مشکلات و همکاری خیره می‌شوند. یادگیری بر مبنای پروژه و پژوهش ابزاری مناسب و در دست دانش‌آموز است. استفاده از این شیوه سبب بروز اتفاق‌های عمیق، معتبر و متحول‌کننده است [۵ و ۶].

نتیجه‌گیری

روش معمول و سنتی تدریس فرصت تفکر را از دانش‌آموز می‌گیرد و او را به حفظ کردن مطالب ترغیب می‌کند. در روش تدریس معکوس، معلم با طرح کلی موضوع، دانش‌آموزان را به‌چالش می‌کشد و در این میان معلم در جایگاه راهنمای آن‌هاست. این جابه‌جایی، تدریس در خانه و انجام تکالیف و بسط موضوع در کلاس درس، به معلم این امکان را می‌دهد که از زمان کلاس درس برای فعالیت‌های گروهی و فردی استفاده کند. برای داشتن کلاس معکوس باید گام‌های اساسی برداشته شود؛ ابتدا گزینش مفاهیمی که حفظی نیستند و مجال برای ابزار مهارت‌های دانش‌آموزان باشد. سپس محتوای دیجیتال متناسب با موضوع موردنظر، توسط معلم تهیه شود و در اختیار دانش‌آموزان قرار گیرد. باید بین محتوای آموزشی و نیازهای دانش‌آموزان هماهنگی لازم وجود داشته باشد. بخش مهمی که باید به آن توجه شود، تشویق و ترغیب دانش‌آموزان به انجام فعالیت‌های بعدی در خارج از کلاس درس است. مراحل اجرای طرح بدین ترتیب است: در جلسه اول تدریس انجام نمی‌شود و فیلم آموزشی در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد. در جلسه بعد یک‌بار فیلم را نمایش داده و به بررسی تکالیف و حل تمرین‌های بیشتر پرداخته شود. اگر دانش‌آموزی فیلم را نگاه نکرده باشد یا هنوز یاد نگرفته با کمک شما و دانش‌آموزان دیگر می‌تواند جبران کند. تمرین‌ها و تکالیف خیلی کمی برای کار در خانه به دانش‌آموزان داده شود. مشکلاتی بر سر راه اجرای تدریس معکوس وجود دارند که عبارت‌اند از: معکوس کردن تفکر خود، موانع فناورانه، فراهم آوردن زمان، آموزش خود، دانش‌آموزان و والدین آن‌ها.

پیشنهادها و راهکارها:

۱ یادگیری چگونگی معکوس کردن کلاس فقط به این معنا نیست که ویدیویی تهیه شود، باید طراحی کنید، درگیر شوید، برنامه‌ریزی کنید و آن‌گاه به بازبینی کارتان بپردازید. ۲ طراحی آموزشی کلاس معکوس مجموعه‌ای است که در آن آزمایش و جست‌وجوگری نهفته است، لذا در تهیه پادکست‌ها به این مهم توجه شود. ۳ کلاس درس باید محلی برای پرسش و پاسخ و تعمیق مباحث درسی باشد نه جایی برای یادگیری همه چیز، وظیفه اصلی معلم هدایت دانش‌آموزان به سمت پژوهش خارج از کلاس است.

منابع

۱. عطاران؛ محمد، کنجکاو آموزش معکوس، ماهنامه آموزشی رشد مدرسه فردا، شماره ۸۸، (۱۳۹۴).
۲. مک دونالد؛ جیمز، پادکست کردن درس فیزیک، فصلنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی، شماره ۱، (۱۳۸۹)، ص ۳۸، (قلاسمی؛ معصومه)
۳. منسوب؛ علیرضا، می‌خواهم کلاس‌م را معکوس کنم می‌توانم یا نمی‌توانم؟، ماهنامه آموزشی رشد مدرسه فردا، شماره ۸۸، (۱۳۹۴).
۴. برگمن؛ جان، سمز؛ آرون، یادگیری معکوس، نشر تکنولوژی آموزشی، (۱۳۹۲)، (عطاران؛ محمد)
5. Hafezi, N., Teaching Physics with the Physics Suite, www://raveshtsdrris.com/.
6. Bergmann; J. & Sams; A, Flipped Learning, Gateway to student Engagement., (2014)