

# گزارش میزگرد کلاس معکوس

مریم امامی

برمی‌خوریم. خلاصه، این چند نفر آن جلسه کلاسی را حاضر نشدند و فیلمی را که باید در خانه می‌دیدند، در سایت مدرسه مشاهده کردند. در جلسات بعد همه فیلم آموزشی را در خانه دیده بودند و برایشان خیلی جالب بود. فکر می‌کنم این کار در تنوع آموزشی مؤثر است.

● **مدرسه فردا:** شما گفتید بچه‌ها از این روش خیلی راضی بودند. فکر می‌کنید اگر تعداد زیادی از جلسات به این روش اختصاص پیدا می‌کرد، باز هم برایشان جذابیت داشت؟

○ **کرمی:** نمی‌توانم پیش‌داوری کنم. باید این کار انجام گیرد تا نتیجه‌اش مشخص شود. همین طوری نمی‌توان گفت ولی ما موضوعی را انتخاب کردیم که سابقه آن آیین‌های کروی بود؛ یعنی وقتی می‌شد گفت محور، کانون یا حتی فرمولش را بیان کرد. دانش‌آموزان درباره آینه کروی ذهنیتی داشتند. بنابراین، به نظر من دانش‌آموزان باید ذهنیت مبحثی را که قرار است به شیوه کلاس معکوس ارائه شود، داشته باشند. مثلاً من سال ۹۱، بحث گرما را انتخاب کردم. گرمای نهان بحث تازه‌ای بود اما مقدمه آن چیزی بود که بچه‌ها قبلاً با آن آشنا شده بودند. امسال تصمیم دارم یک بحث کاملاً جدید را به این روش تدریس کنم. ببینیم نتیجه آن چه می‌شود. البته من فکر نمی‌کنم این را بتوان هر جلسه یا حتی یک جلسه در میان اجرا کرد.

● **مدرسه فردا:** سؤال ما هم همین است: آیا تکرار این روش، به آموزش لطمه‌ای نمی‌زند؟

○ **کرمی:** این روش اشکال‌های خاص خودش را دارد؛ مثلاً بچه‌ای که از زیر کار در برود و در خانه فیلم آموزشی را نبیند. مثل آن ۵ یا ۶ دانش‌آموزی که جلسه اول با کلاس همراه نبودند و اگر تنبیه نمی‌شدند و اجازه حضور در کلاس را داشتند، آموزش دچار مشکل می‌شد. چون ما خیلی وقت‌ها کلاس را با سؤال و جواب آغاز می‌کردیم، کسی که هیچ ذهنیتی از موضوع کلاس نداشت مشکل پیدا می‌کرد.

● **مدرسه فردا:** دانش‌آموز می‌تواند مطالبی را در سایت بباید و نگاه کند. مثل شبیه‌سازی‌ها، یا در خانه

اگر پرونده کلاس معکوس را دنبال کرده باشید با خانم تبنا شریفی و خانم خدیجه کریمی آشنا هستید. سال گذشته بحثی با عنوان کلاس معکوس مطرح شد و گزارش‌هایی از معلمان پیشرو تهیه کردیم. در این شماره قصد داریم بیشتر به این موضوع بپردازیم و تجربه و بازخوردها را از زبان اجراکنندگان این شیوه آموزشی بازگو کنیم.

● **مدرسه فردا:** شما از چه سالی با پروژه کلاس معکوس آشنا شدید؟

○ **کرمی:** سال ۱۳۹۱ ویدئوهای کلاس خان را دنبال می‌کردیم. به نظرمان کلاس خان بسیار خوب اجرا شده بود. در ویدئوها می‌دیدیم که ایشان از قلم نوری استفاده می‌کند و ما هم به دنبال قلم نوری می‌گشتیم که با مقالاتی در زمینه کلاس معکوس آشنا شدیم. دیدیم در آن کلاس‌ها هم از قلم نوری استفاده می‌شود. قلم نوری را تهیه کردیم و به عنوان یک ابزار مفید در طرح خود از آن استفاده کردیم.

● **مدرسه فردا:** محتوای آموزشی خود را چگونه در اختیار بچه‌ها قرار می‌دادید؟ از فلش استفاده می‌کردید یا روی سی‌دی ذخیره می‌کردید؟

○ **شریفی:** متفاوت بود. در ابتدا حجم محتوا و فیلم‌ها زیاد بود و امکان بارگذاری روی سایت مدرسه وجود نداشت. فیلم‌ها را پنج یا شش قسمت کردیم و روی رایانه مدرسه قرار دادیم. بچه‌ها با فلش محتوای فیلم آموزشی را دریافت می‌کردند. به چند نفر هم که فلش نداشتند یا نگران ویروسی شدن فلش بودند، سی‌دی محتوا را دادیم.

● **مدرسه فردا:** پس همه دانش‌آموزان در این پروژه امکان دیدن فیلم آموزشی را داشتند و مشکلی از این نظر وجود نداشت.

○ **کرمی:** جلسه اول ۵ یا ۶ دانش‌آموز بهانه آوردند که محتوای آموزشی فیلم را در خانه ندیده‌اند. مثلاً گفتند مریض بوده‌اند و یا اینکه وقت نکرده‌اند و... بعد با هم صحبت کردیم که این یک پروژه پژوهشی است و اگر شما بدون مطالعه و دیدن فیلم در کلاس حاضر شوید، به مشکل



آزمایش کند، مثلاً همین بحث عدسی‌ها. به دانش‌آموزان بگویید بروند یک آزمایش در خانه انجام دهند و نگاهی به این بحث بیندازند.

○ **گرمی:** خوب این همان روش قبلی ماست. پیش‌مطالعه می‌دادیم و به بچه‌ها می‌گفتیم بروید مطالعه کنید می‌خواهیم این مبحث را در جلسه آینده درس بدهیم. هر چه بلد هستید جمع کنید و اطلاعات خود را سرکلاس بیاورید و کلاس را هم با پرسش شروع می‌کنیم.

● **مدرسه فردا:** اگر در ویدئوی آموزشی شما مسئله حل نشود و چالشی بین کلاس و بچه اتفاق نیفتد، در واقع همان شیوه آموزش سنتی و به روش سخنرانی است که فیلم می‌شود و در اختیار دانش‌آموز قرار می‌گیرد. مثل کاری که تلویزیون آموزشی قدیم انجام می‌داد.

○ **گرمی:** خوب ببینید یک موضوعی هست. ما وقتی وارد این پروژه شدیم آن قدر زمان نداشتیم که خودمان طرح درس بنویسیم؛ یعنی طرح درس ما را نه من نوشته بودم و نه خانم شریفی. طرح آماده‌ای بود که ما آن را اجرا کردیم و مشکلاتی هم داشت که آن‌ها را حل کردیم. مثلاً یک اصلاحیه به بچه‌ها دادیم. اگر قرار باشد خود من فیلمی تهیه کنم، کلاس را به بحث می‌کشانم یعنی چند دقیقه فیلم می‌گذارم و بعد بحث می‌کنیم. این یک طرح اولیه بود که می‌خواستیم انجام دهیم و ببینیم نتایج آن چیست. در مدارس دخترانه و پسرانه هم آن را اجرا کردیم و می‌خواستیم نتایج را ببینیم. به نظر من کلاس معکوس اصلاً ایده آکادمی خان نیست. آکادمی خان یک مجموعه فیلم گذاشته است که بچه‌های مناطق محروم ببینند. کلاس معکوس اصلاً نیتش این نیست. همه به اشتباه این را هم به نام آکادمی خان

می‌شناسند. صحبت سر این است که شما درس را به هر روشی بگویید. نه همه درس‌ها بلکه بعضی از آن‌ها را که امکان تدریس به این روش را دارند. به هر حال، به روشی بگویید که بچه‌ها در خانه درس را بخوانند. حالا به هر شیوه‌ای که بخواهید می‌توانید این کار را انجام دهید. یکی می‌گوید بروید در اینترنت ببینید، من می‌گویم درس را به صورت فیلم و آزمایش می‌دهم و یا هر روش دیگری. بچه‌ها در خانه باید درس را بخوانند. همان کاری که من در کلاس انجام می‌دادم. بچه‌ها مرا نگاه می‌کردند و من صحبت می‌کردم. این رویه معمول کلاس آموزشی است. البته برخی کلاس‌ها خیلی فعال‌اند اما همه معلم‌ها فعال نیستند. خیلی از معلم‌ها کارشان سخنرانی است. این

معلم همه سخنرانی‌هایش را در خانه انجام دهد. بعد بچه‌ها در کلاس تمرین‌ها و مسئله‌ها را با هم حل می‌کنند، به صورت گروهی بحث می‌کنند و رفع اشکال می‌شود. در واقع، این کلاس معکوس است. آموزش در خانه، حل تمرین و تکمیل شدن مبحث در کلاس درس و مدرسه. این با روش خان خیلی متفاوت است. تنها وجه اشتراک آن قلم نوری است که واسطه ما بود. ما به دنبال قلم نوری خان بودیم که به اینجا رسیدیم و گرنه روش‌ها خیلی متفاوت است. یک معلم در کلاس به هر روشی می‌تواند درس بدهد. این ایده معلم و طرز فکر اوست که چگونه کلاس را پیش ببرد.

● **مدرسه فردا:** بله، طراحی آموزشی خیلی مهم است. طراحی آموزشی کلاس معکوس که آقای دکتر امانی در رشد معلم مطرح کردند، صرفاً گوش کردن به درس معلم نبود. طراحی مجموعه‌ای بود که می‌تواند در آن آزمایش، جست‌وجوگری و... باشد، و در نهایت، دانش‌آموز با دست‌پَر به کلاس بیاید.

● **مدرسه فردا:** خانواده‌ها چقدر درگیر کلاس معکوس می‌شدند؟ چه مداخله‌ای داشتند و آیا اصلاً با این شیوه موافق بودند؟

○ **گرمی:** من در کلاس‌م باز خورد چندانی از والدین نداشتم که مثلاً بیاوند و اعتراض کنند. فقط دو تا از دانش‌آموزان گفتند لپ‌تاپ ما مشکل دارد و دیگری گفت رایانه من سوخته است. مادرش تماس گرفت که تا چه زمانی باید این فیلم را ببیند که من زمان را گفتم و آن‌ها هم گفتند تا آن زمان مشکل را حل می‌کنند.

○ **شریفی:** بچه‌های کلاس من می‌گفتند با پدر یا برادر بزرگ‌ترشان فیلم‌ها را دیده‌اند.

● **مدرسه فردا:** بعد از اینکه بچه‌ها فیلم را دیدند، شما در کلاس چه کاری انجام می‌دهید؟ یعنی اولین جلسه بعد از دیدن فیلم همان تمرین‌های رایج را می‌دهید یا مدل تمرین حل کردن هم فرق می‌کند؟

○ **شریفی:** ما در کنار محتوای فیلمی که داده بودیم، یک جزوه تعاملی هم داده‌ایم. جزوه تعاملی توضیحاتی بود که بچه‌ها لازم بود بدانند و جاهای خالی در آن گذاشته بودیم که وقتی بچه‌ها فیلم را می‌بینند براساس اطلاعاتی که از فیلم می‌گیرند، جاهای خالی را پُر کنند. تعدادی تمرین‌های ساده و چند مسئله را در خود فیلم حل کرده بودند یکی از وظایف بچه‌ها، تکمیل جزوه تعاملی بود. جزوه تعاملی در واقع سؤال‌های

**کار ما این ایده اصلی بود که بچه درس را در خانه بخوانند. بعد با آمادگی ذهنی در مدرسه و کلاس حاضر شود تا مسئله‌ها را حل یا رفع اشکال کنیم. ایده کلاس معکوس همین است**



ابتدایی بودند که ما در کلاس به آن‌ها پاسخ می‌دهیم. در واقع، در خانه روی آن‌ها فکر کرده به آن‌ها پاسخ داده بودند. حتی چند تا از آن‌ها عیناً مسئله‌هایی بودند. که در فیلم حل شده بودند و بعد بچه‌ها در جزوه خودشان هم دوباره آن‌ها را حل می‌کردند. تمرین‌های کلاسی هم داشتیم. تمرین‌های کلاسی شامل سؤالاتی بود که فکر بیشتر و تعامل بیشتر می‌خواست و در کلاس به‌طور گروهی حل می‌شد. یکی دو تا سؤال هم از سؤالات رایج پا را فراتر می‌گذاشت. یک آزمون ورودی هم داشتیم. ده دقیقه اول کلاس برگزار می‌شد تا مطمئن شویم چه چیزهایی خوانده‌اند و چقدر یاد گرفته‌اند.

**گرمی:** البته یک مشکل که به نظر من در این طرح وجود دارد این است که در طولانی‌مدت دانش‌آموزان را تنبل می‌کند. وقتی من در کلاس درس می‌دهم، دانش‌آموز باید در همان یک ربع یا بیست دقیقه مطلب را یاد بگیرد. یعنی خودش را کاملاً آماده کند و سرعت یادگیری‌اش را افزایش دهد. حالا در نهایت ممکن است من یک‌بار دیگر هم توضیح دهم اما دفعه سوم دیگر توضیح نخواهم داد؛ چون وقت ندارم ولی اینکه دانش‌آموز در خانه ده‌بار فرصت داشته باشد درس را نگاه کند، سرعت آموزش کند می‌شود و اینکه در طول یک ترم ما مرتب از این روش استفاده کنیم، قطعاً روش درستی نیست.

**مدرسه‌فردا: آیا شما این مطلب را که می‌گویید، در جایی خوانده‌اید؟**

**گرمی:** بله، کسی که میداند این طرح بوده خودش این ایراد را مطرح کرده است و در کلاس من هم واقعاً همین‌طور می‌شود. یکی از بچه‌های متوسط کلاس من می‌گفت من رفتم این فیلم آموزش را چندین بار دیدم و خوشم آمد. از او پرسیدم: تمرین‌های خانه را به موقع حل کردی؟

گفت: صبح قبل از اینکه به مدرسه بیایم این کار را انجام دادم. یعنی معلوم است ۶ بار فیلم آموزشی را دیده بعد تمرین‌ها را حل کرده بود در حالی که در کلاس مجبور است در همان بیست دقیقه ونیم ساعت کارش را تمام کند. من فکر می‌کنم این روش در درازمدت در سرعت یادگیری تأثیر بگذارد. مخصوصاً برای بچه‌هایی که متوسط‌اند؛ چون بچه‌های قوی که به سرعت مطلب را می‌گیرند.

**شریفی:** نباید تنوع از بین برود و در همه درس‌ها این روش پیاده شود.

**مدرسه‌فردا: شاید دروسی که در حوزه علوم انسانی هستند، مثل تاریخ و جغرافیا، گزینه‌های خوبی برای این روش تدریس باشند؛ مثلاً درس ادبیات. چند سال پیش در مقاله‌ای خواندم که بچه‌ها فیلم هملت را در خانه می‌دیدند و در کلاس درباره آن، به گفت‌وگو**

**می‌پرداختند و آن را نقد می‌کردند.**

**گرمی:** به نظر من دروس علوم انسانی به پیش‌مطالعه نیاز دارند. فکر می‌کنم این روش مربوط به دروسی است که به حل تمرین نیاز دارند. درس‌های علوم انسانی به آن معنا تمرین ندارند. مقاله‌ای که ما آن را به‌عنوان مبنای کلاس معکوس مطالعه کرده بودیم، بیشترین تمرکزش بر دروسی مثل فیزیک، ریاضی و شیمی بود که حل مسئله دارند. شما می‌آیید تمرین‌های آسان را در کلاس حل می‌کنید و بچه‌ها باید تمرین‌های سخت‌تر را در خانه حل کنند. در حالی که اصلاً مطمئن نیستید بچه‌ها درس را یاد گرفته‌اند. در حالی که در این روش، شما اول اشکالات درسی را که بچه‌ها در خانه مطالعه کرده‌اند، رفع می‌کنید و بعد به حل تمرین‌های درس به‌صورت گروهی در کلاس می‌پردازید.

**مدرسه‌فردا: درس‌های علوم انسانی هم در سطح خودشان به نقشه و بحث عمیق نیاز دارند. در کتاب کلاس معکوس فصل مطالعات علوم اجتماعی بحث روی نقد و تفسیرهای سطح بالاست. داستان اصلی این است که معلم در جایی که نیاز به حضورش هست، حضور داشته باشد.**

**انتقال و دریافت دانش می‌تواند به هر شکلی اتفاق بیفتد ولی در سطوح بالاتر باید معلم باشد و بحث را به چالش بکشد. حالا چه در درس علوم انسانی و چه در دروس ریاضی و فیزیک خانم شریفی، می‌توانید کمی از مشکلات اجرای این روش را بگویید؟**

**شریفی:** اولین مشکل همان تولید محتواست. اگر هر دبیری بخواهد خودش طراحی آموزشی انجام دهد و به روش خودش تولید کند، بسیار وقت‌گیر است. من برای صداگذاری محتوای آموزشی آماده وقت بسیاری صرف کردم. مثلاً برای یک ربع از فیلم مجبور شدم بیش از ۵ ساعت وقت بگذارم. البته بعداً یاد گرفتم و حساسیت خودم را کمتر کردم؛ چون استودیو صدا نداشتیم و من خیلی حساس بودم. که هیچ صدایی نباشد. وسواس که کمتر شد و فناوری را یاد گرفتیم، وقت کمتری می‌گذاشتیم.

**گرمی:** اگر خود من می‌خواستم از همان اول محتوا را تولید کنم، قطعاً به گونه دیگری عمل می‌کردم. باید روی ایده وقت بگذارید. باید مدت طولانی وقت بگذارید تا بفهمید چه می‌خواهید بکنید و طراحی آموزشی انجام دهید. این‌ها همه قبل از تولید اتفاق می‌افتد.

در آخر، می‌خواهم بگویم تولید محتوای آموزشی باید یک کار گروهی باشد. هم طراحی آموزشی خوبی داشته باشد و هم از نظر فنی یک فرد وارد کنار دست شما باشد. بقیه مشکلات اجرایی هم با همراهی و هم‌فکری قابل حل‌اند؛ به شرط اینکه مدیر مدرسه همکاری خوبی داشته باشد.

**طراحی آموزشی  
کلاس معکوس  
مجموعه‌ای است  
که در آن آزمایش و  
جست‌وجوگری نهفته  
است**