

فیزیک با طعم ویدیو

۳۰۷

ابراهیم مقتصدی
دبیر فیزیک منطقه ۲ تهران

گزارشی از یک کلاس معکوس

راستش ابتدا کار ساده‌ای به نظر می‌رسید، اما هر چه بیشتر پیش می‌رفتم با مشکلات بیشتری مواجه می‌شدم. تا اینکه بالاخره تولید ویدیو با کیفیت آرمانی را به مراحل بعد موکول کردم.

در تولید ویدیوها برخلاف آکادمی خان و مجموعه‌های مشابه، به یک صفحه سیاه و یک قلم دیجیتال بسنده نکردم. قرار بود به دانش‌آموزان علمی تجربی بیاموزم؛ بنابراین از عکس‌ها و فیلم‌های بسیاری بهره گرفتم. فقط هنگام حل مسئله از قلم دیجیتال استفاده کردم. امسال تابستان در مدرسه کلاس سرگرمی‌های فیزیک داشتیم که سبب شکل‌گیری گروه فیزیک دبیرستان و راه‌اندازی وبگاه «phideo.ir» با شعار «فیزیک با طعم ویدیو» شد. در این سایت، همین‌طور که از اسم آن معلوم است، می‌خواهیم تمامی مفاهیم را از طریق ویدیو به بچه‌ها آموزش دهیم؛ در راستای همان ایده‌ها و...

اول قرار بود فیلم‌ها را روی همین سایت بگذارم، اما چون حجم زیادی داشتند، در فاز اول طرح قرار شد در سرور کلاس قرار گیرند و دانش‌آموزان با «فلش» آن‌ها را بردارند.

وقتی مسلم شد که می‌توانم این کار را انجام دهم، موضوع را با مسئول پایه در میان گذاشتم. ایشان نیز با روی باز پذیرفت و پشتیبانی خود را از طرح اعلام کرد. در جلسه اولیا هم طرح را شرح دادم تا اولیا در جریان این روش باشند.

چند سال پیش در «دبیرستان علامه حلی» یکی از همکاران در مورد «آکادمی خان» به من اطلاعاتی داد. البته چند گروه ایرانی را هم که اقداماتی مشابه انجام داده بودند، مانند «مکتب‌خونه» و «کلاس درس»، معرفی کرد.

از همان روزها ایده‌های متفاوتی در ذهنم شکل گرفت که اکنون مجال بیان آن‌ها نیست. با چند گروه و انتشارات هم صحبت کردم که همه در عین استقبال و تأیید طرح‌ها، این طرح‌ها را عظیم و ملی، و اجرای آن‌ها را کار بسیار دشواری می‌دانستند.

تا اینکه امسال در معیت یکی از همکاران عازم جلسه دبیران فیزیک تهران بودیم که ایشان طرح «کلاس معکوس» را برای من شرح دادند. من هم که چند سالی است چنین طرح‌هایی را در ذهنم می‌پرورانم، فرصت را مغتنم شمردم و ایده‌های خودم را بیان کردم.

من تصمیم گرفتم طرح کلاس معکوس را در دبیرستان اجرا کنم. اما چون در اواسط مهرماه بودیم و روش تدریس را به‌گونه دیگری شروع کرده بودم، صبر کردم تا فصل اول به پایان برسد. البته قرار شد چون طرح آزمایشی است و فیزیک ۲ حجم و پیچیدگی بیشتری دارد، این طرح فقط در پایه اول اجرا شود. تولید ویدیوهای آموزشی را شروع کردم. ابتدا کار با چند نرم‌افزار را یاد گرفتم. به قلم دیجیتال نیاز داشتم که تهیه کردم و شروع کردم به تولید ویدیو.



اما شروع طرح

می‌توانید صفحات یک تا هفت دفتر تعاملی را در منزل تکمیل کنید.

جلسه بعد که بچه‌ها به کلاس آمدند، گفتم میزها را گروهی بچینید. سؤال‌های ۱ تا ۱۳ آخر دفتر تعاملی را در گروه‌های خودتان حل کنید. اگر مشکلی داشتید، از هم‌گروهی‌هایتان کمک بگیرید و اگر برطرف نشد، من کمک می‌کنم.

این بار انگار با زبان مادری‌شان حرف می‌زدیم! چون به سرعت بازخوردهای مثبت دانش‌آموزان را دریافت کردم. علاقه زیادی داشتند که در همه درس‌ها چنین اتفاقی بیفتد.

خلاصه فصل‌های دوم و سوم فیزیک ۱ را با همین روش تدریس کردم. بنا شد مسئول پایه اول در این زمینه نظرسنجی کند تا نیم‌سال دوم را با برطرف کردن معایب احتمالی شروع کنیم.

یک روز رفتم سر کلاس و از بچه‌ها پرسیدم: «آیا کسی هست که فلش نداشته باشد؟» همه گفتند فلش داریم. من هم گفتم: «حالا که این‌طور است، روش تدریس را در فصل دوم عوض می‌کنیم. کافی است با فلش خودتان به سایت رایانه مدرسه بروید و بگویید ما را آقای مقتصدی فرستاده است. آن‌ها به شما فیلم‌هایی را می‌دهند که باید در خانه نگاه کنید. در همان فیلم‌ها گفته‌ام که داستان چیست.»

بچه‌ها طوری مرا نگاه می‌کردند که انگار به زبان فرانسه حرف می‌زنم! خلاصه در ابتدای فیلم آموزشی طرح را به‌طور کامل توضیح داده بودم و بعد هم تدریس. البته شیوه تدریس من قبل از این مبتنی بر «دفتر تعاملی» بود که آن را حذف نکردم. آخر فیلم هم گفتم که حالا پس از تماشای این فیلم‌ها

مزایا

می‌شوند و در منزل دانش‌آموزان با سؤالات پیچیده‌تر روبه‌رو می‌شوند. در حالی که تنها هستند و از کمک و راهنمایی‌های دبیر و هم‌گروهی‌ها بهره‌مند نمی‌شوند. در این روش چنین مشکلی، حل می‌شود.

● در این روش دانش‌آموزان ضمن پی بردن به اهمیت کار گروهی، از آن به‌خوبی استفاده می‌کنند و واقعا لذت می‌برند. چون لذت از بین رفتن مشکلاتی را که همیشه در منزل با آن‌ها مواجه بوده‌اند، می‌چشند.

● البته برای رسیدن به نتیجه بهتر در این روش لازم است که فیلم‌ها برای دانش‌آموزانی که زودتر یاد گرفته‌اند، آماده باشند تا آن‌ها بتوانند با سرعت بیشتری پیش روند. حتی شاید برخی از دانش‌آموزان در بهمن‌ماه کتاب را تمام کنند و برخی دیگر در اسفند و... این یعنی لحاظ کردن تفاوت‌های فردی در یادگیری.

● دانش‌آموز می‌تواند درس را بارها ببیند.

● سرعت یادگیری متفاوت در دانش‌آموزان لحاظ می‌شود و دانش‌آموزانی که سرعت کمتری دارند، می‌توانند بارها درس را مشاهده کنند؛ بدون اینکه نگران نگاه هم‌کلاسی‌ها و دبیر باشند. دانش‌آموزانی هم که سرعت بیشتری دارند، دیگر معطل بقیه نخواهند ماند.

● سرعت تدریس بسیار بیشتر می‌شود. برای مثال، هر سال برای فصل دوم فیزیک ۱ حداقل سه‌هفته هفت روز فقط در این روش صرف می‌شد، اما امسال با این روش فقط دو هفته زمان صرف شد.

● دانش‌آموزان غایب از کلاس درس محروم نمی‌شوند.

● مرور درس‌ها برای دانش‌آموزان بسیار راحت‌تر می‌شود و منبع موثقی برای دوره مطالب دارند.

● معمولاً در کلاس مفاهیم اولیه تبیین و سؤالات ساده حل

نکته مهم

بعد از چند فیلم اول که خودم با صدای خودم و توضیحات خودم ضبط کرده بودم، کوشیدم فیلم‌هایی را به دانش‌آموزان بدهم که به‌صورت آماده در اینترنت وجود دارند و البته برای دانش‌آموزان بسیار گویا هستند. به‌نظرم این نقطه مهمی در این روش است و به‌تدریج می‌توانیم آموزش را به خود دانش‌آموزان محول کنیم.

معایب

من عیبی در این روش ندیدم؛ به‌جز اینکه آماده‌سازی فیلم‌ها به یک گروه نیاز دارد. شخصاً برای تولید آن‌ها دچار دردسرهای زیادی شدم و زمان بسیار زیادی از من گرفت.