



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی

مدیر مسئول: محمد ناصری
سر دبیر: محمد عطاران
شورای برنامه ریزی و کارشناسی:
شعبان ملک
سیده فاطمه شبیری
زینب گلزاری
علیرضا منسوب بصیری
مدیر داخلی: بهناز پورمحمد
ویراستار: افسانه جنتی طباطبائی
طراح گرافیک: عبدالحمید سیامک نژاد

نشانی پستی دفتر مجله:
تهران، ایرانشهر شمالی، پلاک ۲۶۶
صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۶۵۸۵
تلفن: ۰۲۱ ۸۸۸۳۱۱۶۱۹ داخلی ۴۲۰
تلفن پیام گیر نشریات رشد: ۸۸۳۰۱۴۸۲
کد مدیر مسئول: ۱۰۲
دفتر مجله: ۱۱۴
امور مشترکین: ۱۱۴
تلفن های امور مشترکین: ۰۲۱ ۷۷۳۳۶۶۵۵ و ۷۷۳۳۶۶۵۶
نشانی امور مشترکین: تهران، صندوق پستی ۱۶۵۹۵/۱۱۱
وبگاه: www.roshdmag.ir
پيام نگار: Email:farda@roshdmag.ir
وبلاگ: <http://weblog.roshdmag.ir/Farda>
شمارگان: ۲۳۰۰۰ نسخه
چاپ: شرکت افست (سهامی عام)



با ما از طریق پیامک در ارتباط باشید

هر مطلب مجله یک کد شناسایی دارد که در کنار عنوان مقاله درج شده است. چنانچه نظر، پیشنهاد یا انتقادی به هر کدام از مقالات مجله دارید، می توانید با ارسال کد مطلب و نظر خود به شماره ۳۰۰۰۸۹۹۵۹۵ ما را آگاه سازید.

یادداشت سردبیر

۲ کنجکاوی آموزش معکوس

علمی

۳ آموزش بهتر، نه آسان تر / ترجمه محمد عطاران

میزگرد

۶ گزارش میزگرد کلاس معکوس / مریم امامی

علمی

۹ از کلاس معکوس تا کلاس پژوهش محور / ترجمه محمدامین اسپروز

آموزش

۱۲ تولید و ویرایش فیلم های آموزشی / سیده زهرا حسینی

۱۴ ساخت فیلم های آموزشی با Comtasia / احسان مظلومی

طنز

۱۶ کلاس معکوس / رویا صدر

تجربه

۱۸ کلاسی که معکوس بود! / محمدرضا معینی

آموزش

۲۰ جاده مسدود نیست! / زینب گلزاری

گفت و گو

۲۲ معلمان بر تر / مریم فرحمند

میزگرد

۲۴ تجربه دنیایی بزرگ تر / سمانه آزاد

درحاشیه

۲۶ کلاس معکوس و دل نگرانی های تحریریه

تجربه

۲۸ می خواهیم کلاس را معکوس کنیم می توانیم یا نمی توانیم؟ / علیرضا منسوب بصیری

آموزش

۳۲ زیر نویس / علیرضا منسوب بصیری

نویسندگان و مترجمان محترم!

- این مجله متعلق به شماست. تجربه های ناب، ایده ها و حاصل پژوهش های خویش را در اختیار دفتر مجله قرار دهید و با انعکاس آن ها در مجله، علاقه مندان به این حوزه را در تجربیات خویش شریک سازید. از شما عزیزان تقاضا داریم:
- مقاله هایی که برای درج در مجله می فرستید، با موضوع مجله مرتبط باشد در جای دیگری چاپ نشده باشد.
 - مقالات، حاوی مطالب کلی و گردآوری شده در ارتباط با فناوری و کاربرد آن در کلاس درس نباشد.
 - مقاله ترجمه شده با متن اصلی همخوانی داشته باشد و متن اصلی نیز همراه آن باشد. چنانچه مقاله را خلاصه کرده اید، این موضوع را قید بفرمایید.
 - نثر مقاله، روان و مطابق با زبان فارسی معیار باشد و در انتخاب واژه های علمی و فنی، دقت لازم را مبذول فرمایید.
 - برای نگارش مقاله از منابع و معتبر استفاده کنید و در پایان مقاله، فهرست منابع را بیاورید.

کنجکاوی آموزش معکوس

ارتباط خود را به گونه‌ای با شاگردان تنظیم کند که فرجام آن، برانگیخته شدن کنجکاوی آن‌ها باشد. انسان کنجکاو به اینجا و آنجا سر می‌زند، به دنبال ناشناخته‌هاست، راه‌های نرفته را می‌رود، به راه‌های عادی بسنده نمی‌کند، تا ته جاده را طی می‌کند تا ببیند آخرش چیست، دوردست‌ها را می‌آزماید و سفرهای ذهنی، تخیلی و واقعی می‌کند. به واقع جوهر آموزش و پرورش، پروردن آدم‌های کنجکاو است. آدم‌هایی که بابت فضولی‌های ذهنشان پاداش می‌گیرند. برخی گفته‌اند که نبود کنجکاوی، آموزش و پرورش را نابود می‌کند. البته آموزش و پرورش را که هدفش پرورش آدم‌های جست‌وجوگر است. آدم‌هایی که به راه‌های آزموده شده قانع نیستند. شما ببینید که کودکان قبل از ورود به مدرسه چقدر کنجکاوند و سؤال می‌کنند و چه تعداد از آن‌ها پس از ورود به مدرسه پرسشگری را ادامه می‌دهند.

یکی از راه‌های برانگیختن کنجکاوی دانش‌آموزان، تغییر نقش معلم از سخنران به طراح یادگیری است. طراحی که در کلاس فعالیت‌هایی را تدارک می‌بیند که کنجکاوی دانش‌آموزان را برمی‌انگیزد. خوب، پس تکلیف محتوا چه می‌شود؟ محتوا را به خارج از کلاس منتقل می‌کنیم. آن هم راه‌های گوناگون دارد. یکی از آن‌ها تهیه ویدئوی سخنرانی کوتاه معلم درباره درس است. در نتیجه، در زمان صرفه‌جویی می‌شود و ما با شاگردی آماده مواجه می‌شویم که در کلاس در واقع برایش فعالیت‌های متفاوت یادگیری را تدارک دیده‌ایم. با این توضیح مختصر، می‌توان دریافت که بعضی از مؤسسات آموزشی ایرانی دچار بدفهمی شده‌اند و به غلط تصور می‌کنند که با تهیه ویدئو، آموزش معکوس می‌شود؛ حال آنکه این کار مقدمه کاری مهم‌تر است که اصل جنس معلمی است. در این شماره سعی کرده‌ایم آموزش معکوس را به زبان‌های مختلف توضیح دهیم تا ضمن کمک به دانش‌افزایی معلمان، از میان تجربه‌های جهانی راهی برای بهبود آموزش و پرورش کشور خود بیابیم.

* پی‌نوشت

1. Bergmann & Sams
2. Lack of curiosity kills the education system. BY PAUL BENNETT

سال گذشته براساس گفت‌وگویی که با پاره‌ای از دوستان داشتم، کارگاهی دو روزه در تهران درباره آموزش معکوس برگزار کردم. هدف از این کارگاه آشنا کردن بعضی از همکاران آموزش و پرورش با ایده آموزش معکوس بود - که دیرزمانی از عمر آن نمی‌گذرد - تا اگر آن را مناسب دیدند، در کلاس خود اجرایش کنند و سپس درباره آن بحث و گفت‌وگو کنیم. به این ترتیب، به تدریج با تحقیقاتی که در این زمینه می‌شود بتوانیم پشتوانه علمی لازم در ایران را برای آن فراهم آوریم. شش ماه از این امر نگذشته بود که به واسطه پاره‌ای از دوستان متوجه شدم مؤسسه‌ای آموزشی در سطحی وسیع از معلمان دعوت کرده است تا آنان را در جلساتی با آموزش معکوس آشنا کند. از گزارش‌هایی که دریافت کردم بسیار متأسف شدم و دیدم گویا جماعتی از امور مختلف فقط نمایش آن‌ها را خوب بلدند و در آموزش به دنبال آن هستند که هر مد جدیدی را در جامعه رایج کنند و از قبل آن کسب و کاری راه بیندازند و چند صباحی با آن سر کنند تا مدی دیگر و بازاری تازه. از این‌رو، در این شماره هم به آموزش معکوس پرداخته‌ایم و بعضی مقاله‌ها را گرد آورده و تجربه‌هایی را عرضه کرده‌ایم. البته در این زمینه تجربه‌ها را باید به پژوهش‌های علمی و موثق و معتبر گره زد. در اینجا فقط به یک سوء تفاهم رایج در موضوع آموزش معکوس اشاره می‌کنم و آن این تصور است که محور آموزش معکوس تهیه ویدئوست. ما اگر فلسفه آموزش معکوس را ندانیم، جای شگفتی نیست که به این بدفهمی دچار شویم.

برگمن و سمز^۱، از پیشروان آموزش معکوس، می‌گویند که هر آموزشی بر سه عنصر استوار است: محتوا، ارتباط و کنجکاوی. در این میان، وزن عنصر کنجکاوی به نظر آن‌ها بیش از عناصر دیگر است. به این معنا که معلم اگر در ارتباطی حساب شده و طراحی شده با دانش‌آموز آموزش کنجکاوی او را برانگیزد، دانش‌آموز مهبیای یادگیری محتوا می‌شود. به نظر این دو ایده‌پرداز، در سال‌های اخیر در آموزش و پرورش رسمی وزن محتوا در میان این سه عنصر افزایش یافته و کار معلمان شده است انتقال محتوا در مسیری یک‌طرفه و از طریق سخنرانی برای دانش‌آموزان. حال آنکه به نظر برگمن و سمز، معلم باید

آموزش بهتر، نه آسان تر

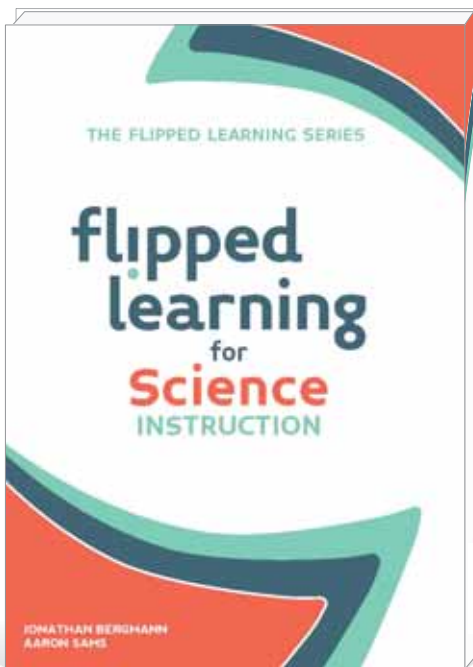
جانتان برگهن، آرون سمز
محمد عطاران

اشاره

نویسنده حاضر ترجمه بخشی از فصل دوم کتاب «یادگیری معکوس برای آموزش علوم» است. این کتاب در سال ۲۰۱۵ منتشر شده است و راهکارهای عملی اجرای کلاس معکوس را ارائه می‌کند. نویسندگان کتاب جانانان برگمن و آرون سمز^۲ از معلمان با تجربه آمریکا و از پیشروان طرح کلاس معکوس هستند و کتاب را بر اساس تجربه‌های خود نوشته‌اند. ترجمه این کتاب به زودی در ایران منتشر خواهد شد.

ایده کلاس معکوس ساده است ولی اجرای آن چندان آسان نیست. صرف اینکه به دانش‌آموزان بگوییم ویدیوی درس را در خانه ببینند و برای یادگیری بهتر و عمیق‌تر به کلاس بیایند، خیلی خوب به نظر می‌رسد ولی اگر دانش‌آموزان ویدیو را ندیدند، چه باید کرد؟ اگر آن‌ها در خانه خود به فناوری مورد نظر دسترسی نداشتند چاره چیست؟ معلم در این موارد چه باید کند؟

- چهار مانع 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 بنا براین، تغییر آن بسیار دشوار است. همکار من، جان، ۱۹ سال تدریس کرده بود و به خوبی 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 براساس تجربه‌های سالیان سال خود ارائه کند. در سال ۲۰۰۷ ما هر دو تصمیم گرفتیم که از ویدیو برای آموزش مستقیم استفاده کنیم. جان ابتدا مردد بود؛ چون نمی‌خواست زمان ارائه خود را از دست بدهد. او معلم بسیار خوبی بود یا این‌طور 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. بنا بر این، وقتی کلاشش 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 که متولد سال‌های قبل از دهه نود قرن بیستم است 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 معلمان 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 انفجار بزرگ، فتوسنتز، نظریهٔ تکتونیک صفحه‌ای، و واکنش کاهش اکسیداسیون^۱.

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 دارند، چگونه باید درس بدهیم؟

موانع فناوریانهٔ کلاس معکوس

بسیاری از معلمان کلاس معکوس را راه حل فناوریانهٔ مشکلات آموزش و پرورش می‌دانند. تصور این است که کلاس معکوس یعنی کاربرد ویدئو به عنوان ابزار آموزشی، و این مستلزم عنصری فناوریانه است. ما با این تصور که کلاس معکوس فعالیتی تربیتی مبتنی بر فناوری است، مخالفیم. ما کلاس معکوس را راه حلی تربیتی برای آموزش و پرورش می‌دانیم که زیرساخت فناوریانه دارد. خوب، ابزارهای فناوریانه 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 به عنوان معلم و مهارت‌ها و نیازهایتان مرتبط است.

شما چه نوع کامپیوتری 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 همهٔ معلمان متخصص فناوری نیستند؛ بنابراین، ابزارهایی که از آن‌ها استفاده می‌کنید باید گوناگون باشند. چند نوع ابزار فناوریانه هست که معلمان باید به آن‌ها احاطه داشته باشند تا کلاس معکوس را به نحو مؤثری مدیریت کنند. قبل از معرفی آن‌ها ما به سؤالی 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 با شما در اینکه در همهٔ درس‌ها ویدیوهای خوب و با کیفیت وجود دارد هم عقیده‌ایم ولی تجربهٔ 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 معلمانی است که ویدیوهای کلاس را خودشان نساخته‌اند بلکه آن‌ها را خریده یا از شبکه گرفته‌اند. به‌عکس، کلاس‌های معکوس موفق معمولاً کلاس‌هایی هستند که در آن‌ها معلم - خود - 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 بچه‌هایید. افراد خارج از کلاس و حاضر در اینترنت ناآشنایند. دانش‌آموزان از طریق ویدیوی ساختهٔ شما، زحمت و تلاش‌تان را می‌بینند و می‌فهمند که کسی که با آن‌ها ارتباط مستقیم دارد، محتوای مناسب آن‌ها را ساخته است.

یادگیری چگونگی معکوس کردن کلاس علوم فقط به این معنا نیست که ویدیویی تهیه کنید، شما باید طراحی کنید، درگیر شوید، برنامه‌ریزی کنید و آن‌گاه به بازبینی کارتان پردازید





فراهم آوردن زمان

زمان متاعی کمیاب است. چطور می‌توانیم زمانی برای تولید همهٔ ویدیوها، نشر آن‌ها در وبگاه، تعاملی کردن آن‌ها و بازآفرینی فعالیت‌های کلاس درس بیابیم؟ ما پاسخی جادویی برای این سؤال نداریم. باید صادقانه بگوییم که اگر می‌خواهید معلم موفق کلاس معکوس شوید، باید وقت بگذارید. معلمان موفق‌تر باید ضمن همکاری هر چه 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 دانش‌آموزانمان انجام دهیم. کاری که برای آن‌ها انجام می‌دادیم واقعا ارزش وقت گذاشتن را داشت. اگر مدرسه یا ناحیهٔ 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.

در درس شیمی تمرین کردیم.

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 سؤالات فراوانی در این زمینه دارند. قبل از اینکه الگوی کلاس معکوس را انتخاب کنید، خیلی چیزها را باید در نظر بگیرید.

* پی‌نوشت

1. Flipped learning for science instruction
2. Jonathan Bergmann & Aaron Sams
3. Big bang theory
4. photosynthesis
5. The theory of plate tectonics
6. oxidation-reduction reaction
7. Learning objects

۶ هر هفته یک روز از معلمان جایگزین استفاده کنید و از دو معلم بخواهید که تولید ویدیو و فعالیت‌های کلاس را طراحی کنند. ۷ از زمان گروه‌یادگیری حرفه‌ای برای تولید ویدیوهای مشترک و سایر درس‌پاره‌ها استفاده کنید. ۸ در برنامهٔ مدرسه، زمانی را به معلمان جهت طراحی فعالیت‌های کلاس معکوس اختصاص دهید. ۹ 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. در حالی که دانش‌آموزان باید نحوهٔ دیدن ویدیوی آموزشی را بیاموزند. این مهارت را آن‌ها به‌طور طبیعی فرا نمی‌گیرند و باید نحوهٔ تعامل با ویدیو را یاد بگیرند. پیشنهاد می‌کنیم چند ویدیوی نخست را در کلاس با دانش‌آموزان ببینید و نحوهٔ تعامل با ویدیو، توقف آن و نحوهٔ گوش دادن، نگاه کردن و فکر کردن دربارهٔ موضوعات درس را به آن‌ها یاد دهید. آن‌گاه از آن‌ها بخواهید ویدیوی بعدی را ببینند؛ در حالی که بر آن‌ها نظارت می‌کنید تا مطمئن شوید که مطالب ویدیو را به خوبی یاد می‌گیرند. ما این کار را یک هفته تمام با دانش‌آموزان

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 بیایند 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 میدعی 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 جست‌وجوگری نهفته است



از کلاس معکوس تا کلاس پژوهش محور

۲۰۹

نویسنده: شلی رایب
مترجم: محمد امین اسپروز

پایان برسد. «کلاس‌های معکوس ممکن است راه حلی برای این موضوع باشد.

تجربه من از کلاس‌های معکوس

من برای اولین بار در یک وبلاگ با کلاس‌های معکوس آشنا شدم. در آن زمان، این ایده‌ای نو بود که در موردش کتاب و یا مقاله‌ای وجود نداشت. با اینکه مطالب وبلاگ کلاس‌های مرسوم را با کلاس‌های معکوس مقایسه می‌کرد اما این فکر در ذهن من شکل گرفت که این وارونگی ممکن است واقعاً کاربردی باشد.

شاگردانم از اینکه روش جدیدی را امتحان می‌کنیم که کمتر دانش‌آموزی آن را تجربه کرده است، استقبال کردند. حتی مشاهده و بازمشاهده ویدیوها برای برخی از شاگردانم بسیار مفید بود. البته ما کلاس را کاملاً به کلاس معکوس تبدیل نکردیم؛ کلاسی که در آن دانش‌آموزان باید هر روز و پی‌درپی درس‌ها را در قالب ویدیو ببینند.

آغاز وارونگی

وقتی کلاس را از وضعیت معلم محور - به دانش‌آموز محور - تغییر دادم، شاگردانم به‌فعالیت‌ها و تحقیقات بیشتری دست زدند؛ به‌طوری که گاهی به‌یکدیگر تدریس هم می‌کردند. گاهی نیز، برخی از آن‌ها با دانشی که به‌دست آورده بودند، پروژه‌ای را تعریف می‌کردند. به‌عبارت دیگر، یادگیری آن‌ها برایشان هدفی مشخص، به غیر از قبولی در امتحان پیدا کرده بود.

نقش من چه بود؟ به آن‌ها کمک می‌کردم تا چگونه یاد گرفتن را یاد بگیرند. تشویقشان می‌کردم که به فکر و یادگیری خودشان رجوع کنند و هم‌زمان، تجربه خودم در حین یادگیری را با آن‌ها به‌اشتراک می‌گذاشتم. من به آن‌ها در به‌کارگیری ابزار پژوهشی، پیدا کردن منابع معتبر و همکاری با هم‌کلاسی‌هایشان، کمک می‌کردم. هدف من به‌عنوان یک

حدود یک‌سال پیش مقاله‌ای درباره کلاس‌های معکوس نوشتم و دلایل شیفتگی و چگونگی استفاده خود از این روش را بیان کردم. باید اقرار کنم که در آن زمان کلاس معکوس ماهیت سیاسی و اقتصادی‌ای را که امروز دارد، نداشت و فکر می‌کنم این امر حائز اهمیت است. همه چیز از اینجا شروع شد؛ اخیراً که داشتیم مقاله قبلی‌ام را بازخوانی می‌کردم، می‌دیدم که با هیچ یک از مطالب آن مخالف نیستم. فقط شیفتگی کوتاه مدت من نسبت به کلاس‌های معکوس پایان یافته بود. این روش، آن تجربه انقلابی یادگیری را که من برای دانش‌آموزانم می‌خواستم، ایجاد نمی‌کرد. زمانی که آن مقاله را می‌نوشتم، تصورم این بود که کلاس‌های معکوس، سنگ بنای تحقق کلاس‌های پژوهش محورند. به‌علاوه، فکر می‌کردم که کمرنگ شدن تدریجی این وارونگی در فضای یادگیری ما نتیجه یک تصمیم آگاهانه نبوده است بلکه کلاس‌های معکوس قربانی مسیر تحول کلاس‌ها از شرایط معلم محور - به دانش‌آموز محور - شده‌اند.

کلاس معکوس چیست؟

در کلاس معکوس، شیوه مرسوم تدریس به کلی جا به جا می‌شود؛ به‌جای اینکه تکالیف در خانه و تدریس در کلاس انجام شود، دانش‌آموزان درس را در خانه و از طریق ویدیو و یا پادکست - که معلمشان تهیه کرده است و یا در اینترنت قرار دارد - دریافت می‌کنند و زمان کلاس به‌انجام دادن تکالیف و پروژه‌هایی مرتبط با درس‌ها اختصاص می‌یابد. این در تئوری بسیار عالی است.

اولین بار وقتی با کلاس‌های معکوس مواجه شدم، به‌نظرم راه مؤثری برای کنار آمدن با حجم زیادی از مطالب درسی، مانند برنامه درسی من برای تدریس زیست‌شناسی و شیمی بود. در گذشته این فکر بسیار در ذهنم می‌گذشت که زیاد پیش می‌آید ما معلمان علوم بگوییم که «ای کاش می‌شد بیشتر فعالیت عملی داشت، ولی اول باید مطالب درسی به

معلم از یک ارائه‌کننده اطلاعات به کسی که دانش‌آموزان هنگام فارغ‌التحصیلی از وجودش بی‌نیاز باشند، تغییر کرده بود.

➤ محو شدن وارونگی

به‌مرور زمان که این روش جدید را پیش می‌بردیم، شاگردانم پی‌بردند که برای ساختن و یا مشخص کردن ویدیوهای درسی به من نیازی ندارند. شاگردانم چگونه یادگرفتن را آموخته بودند و می‌توانستند خودشان منابع معتبر را پیدا کنند. برای من، این بسیار مهم‌تر از آن بود که آن‌ها تنها راهنمایی‌های مرا دنبال کنند و از منابعی که من مشخص کرده‌ام استفاده کنند.

وقتی این تغییر به وجود آمد، وارونگی در کلاس ما ناپدید شد. حدود یک‌سال طول کشید تا متوجه نبودش شوم. به‌جای کلاس معکوس، کلاس ما به مکانی تبدیل شده بود که در آن دانش‌آموزان خود منابع مورد نیازشان را کشف می‌کردند و با یکدیگر به اشتراک می‌گذاشتند. هیچ نیازی نبود که من برای آن‌ها ویدیو تهیه کنم و یا به آن‌ها تکالیف ویدیویی بدهم. مهم‌تر اینکه، همه آن‌ها در زمان کلاس محقق می‌شد.

البته نباید این فکر پیش آید که ما به دلیل اینکه در مدرسه‌ای پیشرفته بودیم توانستیم این کار را انجام دهیم. اصلاً این‌طور نیست. ما از هر دستگاهی که در اختیار شاگردان بود - که معمولاً به چند تبلت، رایانه و گوشی تلفن همراه محدود می‌شد - استفاده می‌کردیم. دانش‌آموزانی بودند که دستگاه‌هایی از این قبیل در اختیار نداشتند و بنابراین، با سایر دانش‌آموزان شریک می‌شدند. ما باعث شدیم که این روش کاربرد داشته باشد و همه بتوانند یاد بگیرند.

➤ حذف کلاس‌های معکوس

ممکن است که من وارونگی را به‌عمد از کلاس‌هایم حذف نکرده باشم، اما آن را هرگز احیا نخواهم کرد. به چندین دلیل:

۱. من دوست ندارم به شاگردانم برای منزل تکلیف بدهم. واقعاً؟ بله. دانش‌آموزان بیش از پنج ساعت در روز درگیر فعالیت‌های تحصیلی هستند و من فکر می‌کنم این زمان کافی است. اخیراً کتاب «افسانه تکلیف»، اثر آلفی کان را مطالعه می‌کردم. او به پژوهش عمیق و جامعی در مورد تکلیف دست زده است و نتایج تحقیقش نشان می‌دهد که تکالیف هیچ اثر بلندمدتی در موفقیت تحصیلی ندارند. این احتمالاً برای برخی از معلمان شوکه‌کننده است.

علاوه بر این، من فکر می‌کنم زندگی چیزی بیش از تحصیل است. دانش‌آموزان باید بتوانند امور مختلفی، از جمله موسیقی، ورزش، نمایش و کارهای مفید را دنبال کنند تا استعدادهایشان

به‌طور کامل شکوفا شود. همچنین، باید اوقاتی را با خانواده‌شان بگذرانند. من به‌چه حقی می‌توانم مانع این کار شوم؟

۲. تدریس ویدیویی، همچنان تدریس است. در این

تابستان فرصت صحبت با مدیر مدرسه دیگری را داشتم. او در مورد کلاس‌های معکوس بسیار کنجکاو بود. با گروهی از معلمان در جایی جمع بودیم که او پرسید: «آیا کسی تجربه تدریس در کلاس‌های معکوس را دارد؟» از آنجا که من بیشترین تجربه را در این زمینه داشتم، درباره تجربه‌ام سخن گفتم. در آخر نگاهی به من کرد و پرسید: «خوب، ویدیوها را خودتان تهیه می‌کنید یا از ویدیوی دیگران استفاده می‌کنید؟» در آن لحظه فقط این فکر به ذهنم می‌رسید که «شما متوجه نشده‌اید؛ اگر فکر می‌کنید این طرح فقط در مورد ویدیوهاست، تعریف شما از این طرح بسیار کوچک است! قدرت اصلی در این است که دانش‌آموزان خود مسئولیت یادگیری‌شان را برعهده می‌گیرند».

البته، در واقعیت بسیاری از معلمان که شیوه کلاس معکوس را برمی‌گزینند، به‌دنبال تدریس و یادگیری دانش‌آموز - محور نیستند. روش مرسوم تدریس به‌جای اینکه بازسازی شود، معکوس شده است. سخنرانی معلم چه به‌صورت زنده و چه در قالب ویدیو همچنان محور اصلی کلاس است.

یادگیری دریافت منفعلانه اطلاعات از طریق تماشای یک سخنرانی ویدیویی نیست. دانش تازه باید به شیوه‌ای فعالانه ساخته شود. زمانی که من کلاس را به وضعیت دانش‌آموز - محور تغییر دادم، شاگردانم، خود کنترل یادگیری‌شان را به‌دست گرفتند و من سخنرانی را کنار گذاشتم. الان حدود دو سال است که سخنرانی نکرده‌ام.

۳. می‌خواهم شاگردانم خود روند یادگیری‌شان

را در دست بگیرند. گفته می‌شود که «در ابتدایی‌ترین مرحله، کلاس‌های معکوس به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد که کنترل بیشتری بر تحصیل خود داشته باشند. آن‌ها می‌توانند سخنرانی‌ها را متوقف کنند یا در مواقعی که نیاز به مرور بیشتر هست، آن را به‌عقب برگردانند و دوباره تماشا کنند». برای من این به معنای کنترل بیشتر بر تحصیل نیست و البته می‌تواند بازار ویدیوهای پر محتوا را رونق ببخشد.

در کلاس ما، برنامه درسی در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد و آن‌ها دقیقاً می‌دانند اهداف و نتایج هر درس چه خواهد بود. سپس با آن‌ها درباره اینکه یادگیری‌شان چگونه خواهد بود، صحبت می‌کنم. آن‌ها این حق انتخاب را دارند که روند رسیدن به اهداف را خودشان انتخاب کنند؛ اینکه چگونه می‌خواهند یاد بگیرند و به نتیجه برسند و همچنین چگونه می‌خواهند یادگیری‌شان را به من نشان دهند. همان‌طور که دانش‌آموزان با من در جهت شیوه خودم برای یادگیری

شاگردانم چگونه یادگرفتن را آموخته بودند و می‌توانستند خودشان منابع معتبر را پیدا کنند. برای من، این بسیار مهم‌تر از آن بود که آن‌ها تنها راهنمایی‌های مرا دنبال کنند و از منابعی که من مشخص کرده‌ام استفاده کنند

دانش آموز - محور همکاری می کنند، به این نتیجه رسیده ایم که سه سؤال وجود دارد که هر دانش آموزی باید در کلاس به آن پاسخ دهد: قرار است چه چیزی یاد بگیری؟ چگونه می خواهی آن را یاد بگیری؟ چگونه می خواهی یادگیری ات را به من نشان دهی؟ این برای ما مانند یک ذکر درباره چارچوب یادگیری است. این یعنی «دانش آموزان روند یادگیری شان را خود در دست بگیرند».

۴. شاگردانم خود باید بتوانند منابع را پیدا کنند و مورد ارزیابی قرار دهند. به عبارت دیگر، اگر همیشه منابع را در اختیار آن ها قرار دهم، آن ها هیچ گاه این مهارت را کسب نخواهند کرد. این مهم تر است که دانش آموزان چگونه یاد گرفتن را بیاموزند نه اینکه بخواهند مطالبی را که من در قالب ویدیو آماده کرده ام و کار فکر کردن را برایشان انجام داده ام، دریافت کنند.

➤ در نهایت کلاس ما چه ماهیتی یافت؟

سال گذشته در کلاس شیمی، آخرین درس مان استوکیومتری و به عبارتی ریاضیات شیمی بود. ما باید ده مفهوم را در طول هشت هفته یاد می گرفتیم و هر مفهوم هم به مفهوم پیش از خود وابسته بود؛ یعنی باید برای یادگیری آن ها روند مشخصی طی می شد. چگونگی نیل به هدف، کاملاً اختیاری بود.

به شاگردانم گفتم که ما باید ده مفهوم را در طول هشت هفته یاد بگیریم. آن ها می توانستند با هر سرعتی که بخواهند و با استفاده از هر منبعی این کار را انجام دهند؛ فقط باید در طول هشت هفته - که نیم سال تحصیلی به پایان می رسد - این کار را انجام می دادند. در روز اول همه از یک نقطه شروع کردیم. من یک طرح اولیه از مفاهیم را که برای مطالعه بر روی ویکی مورد نیاز بود، ترسیم کردم. ویکی کتاب درسی دیجیتال بود که ما در طول نیم سال تحصیلی به صورت برخط آنلاین برای خود ساخته بودیم. شاگردانم منابعی را انتخاب می کردند که برای یادگیری شان مفیدتر بود. در طول هشت هفته، آن ها منابعی را که «بهترین» می دانستند، برای من می فرستادند و من و آن ها را به کتاب درسی دیجیتال مان اضافه می کردم؛ کتاب درسی ای که تنها مال ما بود.

هر روز با تمامی شاگردانم صحبت می کردم. ممکن بود به کارشان نگاه کنم، روند فکری شان را جویا شوم و یا ببینم در چه مرحله دچار مشکل شده اند. می توانستم زمانم را برای کمک به کسانی صرف کنم من در مورد شیمی فهمیدم، که بیشتر دانش آموزان دانش پیش نیاز لازم برای این علم را کسب نکرده اند و این دلیل ضعف آن ها در این درس است. بسیاری از دانش آموزان هم دچار به هم ریختگی ذهنی می شوند و وقتی این اتفاق می افتد من با آن ها درباره شکل گیری مطلب در ذهنشان صحبت می کنم.

به منظور یادگیری مفاهیم، برخی از دانش آموزان وبگاه های مرتبط با مبحث استوکیومتری را انتخاب کردند، برخی روش قلم و کاغذ را ترجیح دادند و برخی حتی از آنچه به فکرشان رسید ماکت تهیه کردند. یکی از دانش آموزان کتاب درسی مرسوم را انتخاب کرد. هر وقت یکی از آن ها به مشورت نیاز داشت، می توانست با من یا یکی از هم کلاسی هایش صحبت کند. ضرورتاً آن ها می بایست نحوه کار استوکیومتری نظریه هایی برای خود بسازند، و نه فقط ویدیویی را ببینند و فرمول ها را حفظ کنند. همان طور که الفی کان اشاره می کند، فضای آموزشی ای که ساختن دانش را به همراه دارد «با دانش آموزان به عنوان سازندگان معنی برخورد می کند و برای آن ها چالش های مناسبی در ساخت نظریه به وجود می آورد. هدف آن ها فهمیدن زیر و بم مفاهیم است».

برای اکثر مردم، این بهترین شیوه یادگیری است که بتوانند زیر و بم مفاهیم را درک کنند؛ حال آنکه تماشای یک سخنرانی ویدیویی نمی تواند چنین جایگاهی داشته باشد.

➤ آیا این روش موجب هرج و مرج شد؟

خیر. چیزی که انتظارش را نداشتم این بود که شاگردانم گروه هایی مرتبط با کاری که انجام می دادند، ایجاد کردند. آن ها هم کلاسی هایی را که روی مفاهیم مشترک کار می کردند، پیدا کردند تا به یکدیگر کمک کنند. اگر به این نتیجه می رسیدند که گروهشان برایشان مناسب نیست، گروه دیگری را جایگزین می کردند. من هم برای انسجام بخشیدن به مفاهیم، پروژه های عملی و آزمایشگاهی مرتبط با چیزی که در حال یادگیری آن بودند، را برایشان ترتیب می دادم.

برای اولین بار، هیچ یک از شاگردانم عقب نماند. همه شیمی یاد گرفتند، همه در کلاس موفق بودند و در کار پژوهشی، فکر کردن، همکاری و حل مشکلات خبره شده بودند. به علاوه، همه به موقع کار را تمام کردند.

➤ احاطه به یادگیری مهم است، نه پیروی از مد

من یاد گرفتم که یادگیری بر مبنای پروژه و پژوهش ابزار کارآمدی در دست دانش آموزان است. برای همین، هرگز از شیوه دیگری برای تدریس استفاده نخواهم کرد. وقتی دانش آموزان به یادگیری شان احاطه کامل دارند، در کلاس اتفاقات عمیق، معتبر و متحول کننده می افتد. این مسئله به ویدیو، تکلیف و یا مد روز روش های تحصیلی ربطی ندارد. این تنها به احاطه به یادگیری مربوط است.

سه سؤال وجود دارد که هر دانش آموزی باید در کلاس به آن پاسخ دهد: قرار است چه چیزی یاد بگیری؟ چگونه می خواهی آن را یاد بگیری؟ چگونه می خواهی یادگیری ات را به من نشان دهی؟ این برای ما مانند یک ذکر درباره چارچوب یادگیری است. یعنی «دانش آموزان روند یادگیری شان را خود در دست بگیرند»

تولید و ویرایش فیلم‌های آموزشی

سیده زهرا حسینی

شهرستان عسلویه

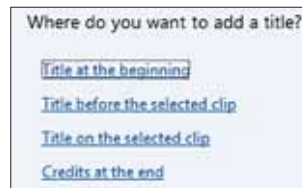
به دلیل اهمیت تولید و ویرایش فیلم‌های آموزشی در کلاس‌های هوشمند و شیوه تدریس کلاس معکوس در این بخش به این موضوع خواهیم پرداخت. در نسخه‌های xp سیستم عامل ویندوز نرم‌افزاری به نام Windows Movie Maker وجود داشت که کار تولید فیلم از تصاویر و صداها و کلیپ‌ها را انجام می‌داد ولی در نسخه‌های جدیدتر ویندوز این برنامه به‌طور پیش‌فرض وجود ندارد. این نرم‌افزار با توجه به سادگی و کارایی‌اش، گزینه مناسبی برای این کار است. برای رفع مشکل در ویندوزهای ۷ و ۸ شما می‌توانید این برنامه را - که حجم خیلی کمی هم دارد - از این نشانی^۱ بارگیری و سپس نصب کنید.

بعد از نصب و اجرای این برنامه، متوجه می‌شوید که پنل سمت چپ آن دارای سه بخش است. همان‌طور که در تصویر زیر می‌بینید. در بخش import می‌توانید مواد اولیه فیلم خود را وارد برنامه کنید که شامل ویدئوها و تصاویر و صداهاست. البته با وارد کردن این عناصر، آن‌ها به‌طور مستقیم به نوار زمانی فیلم شما منتقل نخواهند شد بلکه به پنلی در وسط برنامه هدایت می‌شوند و شما بعد می‌توانید هر کدام را که مورد نیازتان بود، به نوار زمان در پایین نرم‌افزار اضافه کنید.

در بخش Edit می‌توانید کارهای ویرایشی از قبیل اضافه کردن جلوه‌ها و نوشته‌های توضیحی در ابتدا و انتهای فیلم، مانند نام دبیر و مدرسه و یا موضوع درسی، را روی فیلم خود انجام دهید. در انتها نیز می‌توانید از فیلم ایجاد شده خروجی مورد نظر خود را متناسب با نیازتان روی رایانه ذخیره کنید.

نواری که در پایین برنامه برای مدیریت ترتیب فیلم در اختیار شما قرار دارد، دارای دو بخش به نام‌های storyboard و Timeline می‌باشد که در تصویر مشاهده می‌کنید.

در این دو حالت، شما می‌توانید عناصر وارد شده به برنامه را به ترتیب اولویت وارد نوار زمانی کنید و بین آن‌ها جلوه‌های ویژه اعمال کنید. با انتخاب گزینه Narrate Timeline می‌توانید هم‌زمان با پخش تصاویر، صدای خود را برای عنوان توضیح یا پرسش ضبط کنید و فایل صوتی ضبط شده را به فیلم اضافه نمایید. در بخش Audio Levels می‌توانید فیلم خود را به گونه‌ای تنظیم کنید که صدای فیلم از کلیپ‌های ورودی و یا فایل‌های صوتی وارد شده باشد.





با انتخاب گزینه Title and Credit در بخش Edit پنل سمت چپ قرار دارد. می‌توانید نوشته‌هایی به ابتدا و انتهای فیلم اضافه کنید و یا قبل از یک کلیپ وارد شده به نوار زمانی، توضیحاتی را بنویسید تا در فیلم شما قرار بگیرد. در تصویر زیر، شما یک نوار زمان از فیلم ایجاد شده شامل طرح جلد نشریه در سال گذشته به همراه یک صدای زمینه را می‌توانید ببینید.



می‌توانید با انتخاب گزینه split، که در سمت راست برنامه قرار دارد، فیلم خود را به قسمت‌های مختلف تبدیل کنید.

بعد از وارد کردن عناصر مورد نیاز برای تولید فیلم، ویرایش نمودن آن و افزودن جلوه‌ها و متن‌های موردنظر خود، نوبت به انتشار فیلم می‌رسد. با انتخاب گزینه Publish Movie در نوار ابزار بالای برنامه می‌توانید وارد پنجره‌ای شوید که تنظیمات خروجی در آن قرار دارد. ابتدا باید محل ذخیره فیلم خود را مشخص کنید. سپس نام آن را بنویسید و در انتها، فیلم خود را با بهترین کیفیت ذخیره کنید. فیلم ساخته شده را می‌توانید از این نشانی^۲ بارگیری کنید.

پیشنهاد می‌کنم بعد از ذخیره فیلم خود، از طریق منوی File و انتخاب گزینه save project as پروژه خود را در محل مناسبی ذخیره کنید تا اگر در آینده بخواهید با تغییر اندکی در محتویات فیلم خروجی دیگری بگیرید، کارتان ساده‌تر باشد. برای خروجی گرفتن از فیلم برای دو مدرسه با عناوین مختلف و یا سال‌های تحصیلی متفاوت اقدام کنید.

البته برنامه‌های دیگری نیز هستند که می‌توانند کارهای حرفه‌ای‌تری برای شما انجام دهند ولی به همان نسبت، کار کردن با آن‌ها نیز مشکل‌تر است. برنامه Windows Movie Maker به نسبت امکاناتی که ارائه می‌دهد، ساده‌ترین و کم‌حجم‌ترین برنامه است.

* پی‌نوشت

1. <http://www.downloadsoftware.ir/windows-movie-maker.php>.
2. <http://S3.picofile.com/file/8194283326/sof.wmv.html>

ساخت فیلم‌های آموزشی با Comtasia

۲۱۴

احسان مظلومی

بارگیری (دانلود) کنید یا از بازار تهیه کنید. پس از نصب آن نرم‌افزار و اجرای آن، محیطی شبیه به تصویر ۱ خواهید دید. اینجا در سمت چپ، دکمه **Record the screen** را کلیک کنید تا نرم‌افزار ضبط فیلم اجرا شود. می‌بینید که نرم‌افزار اصلی، کمینه (Minimize) می‌شود و یک کادر سیاه رنگ در کنار یک کادر شفاف ظاهر می‌شود. (تصویر ۲)



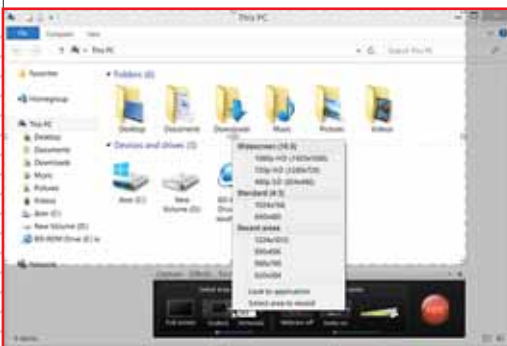
۲.

یکی از مسائلی که معلم‌ها، استادان و همهٔ مدرسان را نگران می‌کند، تولید محتوای آموزشی است. کم و بیش قبول داریم که آموزش الکترونیک مزایای زیادی دارد و به استفاده از آن هم علاقه‌مندیم ولی مشکلی که اغلب پیش رو داریم، تولید محتواست. تولید فیلم‌های آموزشی کاری حرفه‌ای و پیچیده است. استفاده از فیلم‌های آموزشی موجود هم چندان ساده نیست. بسیاری از آن‌ها کیفیت لازم را ندارند یا در دسترس ما نیستند یا حق نشرانه (کپی رایت) دارند. به همین دلایل، معلمان و استادان کمتر وارد این وادی می‌شوند و توانمندی‌های آموزشی خود را فقط با کتاب و جزوه ارائه می‌دهند.

ما در اینجا می‌خواهیم راه حلی خوب برای این مسئله معرفی کنیم. در واقع، دو راه حل داریم که اول، دومی را می‌گوییم و اگر فرصت شد، راه حل اول را هم در آینده بررسی می‌کنیم. راه حل دوم که جامع‌تر و بسیار ساده‌تر است، استفاده از رایانه و نرم‌افزاری به نام **Camtasia** است.

Camtasia از صفحهٔ رایانهٔ شما فیلم می‌گیرد؛ یعنی هر چه را که در صفحه نمایش داده می‌شود، به فیلم تبدیل می‌کند. کافی است شبیه‌ساز دوربین را روشن و دکمه **record** را کلیک کنید تا فیلم‌برداری شروع شود. می‌توانید گزینهٔ میکروفون را هم فعال کنید تا صدایتان ضبط شود و در هنگام فیلم‌برداری صحبت کنید. در ادامه هم می‌توانید در همان محیط **Camtasia** فیلم را ویرایش کنید و به آن جلوه‌های ویژه بدهید. اگر موضوع آموزش شما یک نرم‌افزار کامپیوتری باشد، کارتان خیلی راحت است اما اگر موضوع دیگری هم باشد، راه‌های زیادی هست که بتوانیم برای آن‌ها فیلم آموزشی بسازیم. پس ابتدا به روش کارکرد نرم‌افزار می‌پردازیم تا بعد برسیم به مراحل نظری کار. نرم‌افزار **Camtasia** را می‌توانید به راحتی از سایت‌های ایرانی

کادر خط‌چین دار شفاف، آن بخش از صفحه نمایش (مانیتور) شماسست که قرار است از آن فیلم‌برداری شود؛ یعنی، هر چه در آنجا باشد و هر حرکتی که آنجا اتفاق بیفتد، ضبط می‌شود و می‌توانید از آن فیلم بسازید. پنجرهٔ سیاه رنگ پایین هم تنظیمات ضبط است. قبل از شروع ضبط تصویر، بهتر است تنظیمات را بررسی کنیم. از سمت چپ شروع می‌کنیم؛ اگر دکمه **Full screen** را کلیک کنید، کادر خط‌چین دار به اندازهٔ تمام صفحه گسترده می‌شود و شما می‌توانید از کل صفحهٔ نمایش فیلم‌برداری کنید. دکمهٔ بعدی **Custom** است که در واقع یک منو را باز می‌کند. (تصویر ۳)



۳.



در این منو می‌توانید اندازه کادر فیلم‌برداری را مشخص کنید. می‌بینید که تعدادی اندازه استاندارد آنجا هست. دو گزینه آخر هم برای ابعاد دلخواه هستند. اگر گزینه Lock to application را فعال کنید، ابعاد کادر با اولین پنجره‌ای که رویش کلیک کنید، تنظیم می‌شود و با تغییر آن هم تغییر می‌کند. یعنی اگر پنجره مورد نظر را کوچک و بزرگ کنید، کادر فیلم‌برداری هم با آن کوچک و بزرگ می‌شود؛ البته تا قبل از شروع فیلم‌برداری. اگر گزینه آخر را هم انتخاب کنید، هر جا کلیک کنید کادر به اندازه آنجا می‌شود (که می‌تواند بخشی از یک پنجره باشد).

علاوه بر همه این‌ها می‌توانید ابعاد مورد نظر تان را در کادرهای سمت راست منو تایپ کنید یا حتی روی گوشه‌های کادر فیلم‌برداری کلیک کنید و اندازه آن را تغییر دهید. گزینه بعدی، webcam است. اگر آن را فعال کنید، در هنگام فیلم‌برداری یک تصویر کوچک از خودتان هم ضبط می‌شود و در کنار فیلم به نمایش درمی‌آید. البته اگر وب‌کم داشته باشید. این تصویر کوچک گاهی به انتقال حس معلم به شاگردان بسیار کمک می‌کند. دکمه بعد Audio یا صداست که با خاموش و روشن کردن آن می‌توانید فیلمتان را بی‌صدا یا با صدا ضبط کنید. همچنین با باز کردن منوی کنار آن می‌توانید مشخص کنید که صدا از میکروفون ضبط شود یا صداهای کامپیوتر ضبط شوند یا هر دو. در نهایت، وقتی برای ضبط آماده بودید، دکمه قرمز رنگ REC را کلیک کنید. به فاصله ۳ ثانیه عملیات ضبط شروع می‌شود. حالا هر اتفاقی در صفحه بیفتد، هر پنجره‌ای که باز یا جابه‌جا شود، هر نرم‌افزاری که اجرا شود و حتی حرکات ماوس شما، فیلم‌برداری می‌شوند. شروع به فیلم‌برداری کنید؛ اگر موضوع آموزش شما یک نرم‌افزار است،

هم در اختیارمان قرار می‌دهد. با فشردن کلید F10 یا کلیک روی دکمه stop پنجره جدیدی باز می‌شود و می‌توانید فیلم را در آنجا بازبینی کنید. (تصویر ۴) در سمت راست، دکمه Delete را می‌بینید که فیلم ضبط‌شده را پاک می‌کند. در کنار آن دکمه Produce قرار دارد که فیلم را بدون ویرایش تولید و با فرمت دلخواه شما ذخیره می‌کند. سومین دکمه هم Save and Edit است که فیلم را ذخیره کرده محیط ویرایش را برایتان باز می‌کند. همین که دکمه را کلیک کنید تا وارد محیط شوید، ابتدا کادری برای ذخیره فیلم ضبط شده باز می‌شود و سپس وارد محیط ویرایش می‌شوید.



۵

در این محیط ابزارهای بسیار زیادی در اختیار شماست. در اینجا می‌توانید فیلمتان را تدوین کنید، قسمت‌های اضافه را جدا کنید، عکس و متن به آن اضافه کنید و به آن جلوه‌های ویژه بدهید. خلاصه، یک نرم‌افزار تدوین قدرتمند در اینجا در اختیار شماست!

اگر مبحث آموزش شما فیزیک، شیمی، جغرافی یا هر موضوع غیر کامپیوتری دیگری است، راه‌های زیادی برای تولید فیلم آموزشی در اختیار دارید. می‌توانید اسلایدها، فیلم‌ها، عکس‌ها، متن‌ها و انیمیشن‌های مورد نظر تان را از قبل آماده کنید. سپس ضبط را شروع کنید. در حین ضبط می‌توانید موارد مورد نظر را یکی یکی نمایش دهید و توضیحات مربوط به هر کدام را بگویید یا مثلاً در تصویر با نشانگر ماوس به نقطه مورد نظر اشاره کنید و درباره آن توضیح دهید. می‌دانید که می‌توانید با کلیدهای ALT+TAB پنجره فعال را عوض کنید؛ سپس پنجره‌ها را از قبل باز کنید و در حین فیلم‌برداری، با این کلیدها به پنجره مورد نظر بروید. حرکات اضافی ماوس یا تصاویر اضافی ضبط شده را می‌توانید در مرحله تدوین حذف کنید.

در مرحله تدوین می‌توانید فیلم، متن و عکس‌های مورد نظر تان را به فیلمی که گرفته‌اید اضافه کنید. علاوه بر این، کادرها، فلش‌ها و ابزارهای تصویری بسیار زیادی برای استفاده شما در نرم‌افزار موجود است که در یادداشت بعدی آن‌ها را بررسی خواهیم کرد. در قسمت بعدی به تدوین فیلم، اصلاح اشکالات، استفاده از ابزارها و در نهایت تولید فیلم می‌پردازیم.



۴

بخش‌های مورد نظر تان را نشان دهید و روی فیلم صحبت کنید. برای متوقف کردن موقت ضبط یا باز کردن می‌توانید کلید F9 را روی صفحه کلید بزنید. برای پایان فیلم‌برداری می‌توانید کلید F10 را بزنید. اگر تپق زدید، سرفه کردید، یا حرکت اشتباهی در صفحه انجام دادید، نگران نباشید! دوباره از نقطه قبل از اشتباه شروع کنید. Camtasia ابزارهای ویرایشی

کلاس سبزه

۶۱۲۱

رویا صدر
تصویرگر: سام سلماسی

گروه «فرهیختگان کهکشان راه شیری» یک شبکه ارتباطی مجازی در نقطه‌ای نامعلوم از منظومه شمسی است که روزی از روزها دامنه بحث اعضای آن گریبان شیوه آموزش معکوس در مدارس را هم گرفت. برای اطلاع شما عزیزان مفاد این مذاکرات منتشر می‌شود.

عطار نیشابوری - عصر شما هم مبارک... اینجا چه خبره، بحث روی چیه؟

ع ن

پسر شجاع - روی آموزش معکوس

پ ش

عطار نیشابوری - دقیقاً این آموزش معکوس چیه؟

ع ن

افلاطون حکیم آبادی - لینکشو فرستادم... قبل از اینکه بچه‌ها بیان سر کلاس، محتوای درسی از طریق اینترنت برایشون فرستاده می‌شه و اونو یاد می‌گیرن و در کلاس، تکالیف را فردی یا گروهی انجام می‌دن.

ا ح

عطار نیشابوری - با کامپیوتر لاک پشتی ما؟ می‌دونی چقدر دانلود فیلم وقت می‌بره!

ع ن

افلاطون حکیم آبادی - فقط که اینترنت نیست. می‌تونه این محتوای درسی روی فلش یا سی دی یا آی پاد یا موبایل باشه...

ا ح

پسر شجاع - خوب این فلشو از کجا بیارن اونوخت... به خدا دیدم خونه‌ای که نون نداره بخوره حتی... بچه سر کلاس بیهوش شده... خبرشتم لینک می‌کنم. نمی‌ی‌شه.

پ ش

بید هندی - شدنش که می‌شه... بقیه دانش آموزان پرینت می‌گیرن می‌دن بهشون، حتی تلفن... حتی کتاب...

ب ه

مهربانی - اون وقت این آموزش معکوس مطمئنه؟ بچه‌ها نرن دنبال سایتای خلاف.

به خدا کامپیوترو گذاشتم توی آشپزخانه که مدام بچه زیر نظر باشه باز دلم قرص نیست. همون که

م

پسر شجاع - بچه‌ها خبر دارین می‌خوان توی مدرسه‌ها آموزش معکوس را پیاده کنن؟ هرکی اطلاع داره به اعضای دیگه گروه هم بگه.

پ ش

بید هندی - من دارم... دهه... لامصب الان برق رفت... بچه‌ها شما هم برقتون قطع شد؟

ب ه

پسر شجاع - نه بابا ولی یارانه‌مون قطع شد... هارهارا...

پ ش

پسر شجاع - ... بچه‌ها برق اومد... این آموزش معکوس دقیقاً چیه؟

پ ش

بید هندی - یعنی قبلاً معلم به بچه‌ها درس می‌داد، الان بچه‌ها به معلم... لینکشو اینجا و اونجا دیدم.

ب ه

افلاطون حکیم آبادی - ربطی به درس دادن بچه‌ها نداره. یه شیوه تعاملی بین معلم و دانش آموزه. لینکش اینه... دانلودش کنین بخونین.

ا ح

امیر ارسلان نامدار - حجمش زیاده وقت نمی‌شه. لطفاً پیام‌ها کوتاه باشه. ما توی چند تا شبکه دیگه هم عضویم وقت نمی‌کنیم این همه مطلبو بخونیم. به خدا وقت نمی‌کنم دیگه برم حموم. مدام نشستم پای موبایلم.

ا ن

پسر شجاع - خب موبایلتم ببر حموم (چند تا اسمایلی اخم)

پ ش

مهربانی - چه زیبا می‌گوید سهراب سپهری که عصر را با لبخند آغاز کن. اخم نکن عزیزم. حالا حموم هم نری طوری نمی‌شه. (🤔🤔🤔🤔)

م

مهربانی - آخ جون عروسی! مبارک باشه مهیا جون.

م

سیما جون - سلام و عصر به خیر و ممنون از پیامی قشنگ و مثبت دوستان گل و بلبل. این ویدئو رو ببینین که دیوونه کننده و فوق العاده اس. آبیاری گیاهان دریایی حوزه مدیریتانه با آب پاش برقی....

س ج

مهربانی - ممنون عزیزم از فرستادن این ویدئوی خیلی قشنگ....

م

سیما جون - من بیشتر عزیزم....

س ج

پسر شجاع - ای بابا بازم برق ما رفت... اون وقت دوستان انتظار دارن بریم فیلم آموزش معکوس دانلود کنیم....

پ ش

مهیا - یاد آوری: فروش قسطی پنکه برای فرهنگیان. تا سه روز دیگر بیشتر اعتبار نداره. لینکشم گذاشتم اینجا.

م

پسر شجاع - ممنون از یادآوری مهیا جون. شب شد من رفتم بخوابم خداحافظ. مهربانی - تا فردا صبح....

پ ش

بیدهدندی - بچهها فردا بحثو ادامه می دیم... یادتون نره.

ب ه

معلم سر کلاس درس بده بهتر نیست؟ لاقفل بچه که می ره مدرسه، دلم قرصه که نمی ره دنبال چیزای خلاف....

افلاطون حکیم آبادی - خوبیش اینه که تو هم به عنوان یک مادر در جریان یادگیری بچت هستی.

ا ح

مهربانی - من که وقت ندارم... برو بابا...

م

پسر شجاع - برای معلم بی حوصله و تنبلی مثل من خوبه که هزار تا کار دارم....

پ ش

افلاطون حکیم آبادی - نه اتفاقاً باید وقت بذاری و بشینی برنامه ریزی کنی بنده خدا....

ا ح

پسر شجاع - پس هیچی... راستی این نهنگ عنبر چطوره؟ شما دیدیش؟

پ ش

مهیا - نه. من فردا دارم می رم شمال... جای همه تون خالی.

م

مهربانی - ای ول... لواشک یادت نره....

م

مهیا - چشم... کوتاه می رم. عروسی دختر پسر خاله بابامه.

م

پسر شجاع - داماد چکاره است؟

پ ش

بیدهدندی - ببین یه خوبی ام داره و اینکه دانش آموز روش یادگیریشو مدیریت می کنه و با سرعت خودش و بدون نگرانی از سرعت بقیه هم کلاسی ها درس می خونه.

ب ه

پسر شجاع - خب اگه بچهها تنبلی کنن پیش از کلاس درسو نخونن چی؟ این شیوه جواب نمی ده به نظرم....

پ ش

بیدهدندی - خب تنبیهشون می کنن لابد... سر کلاس راهشون نمی دن... از نمره انضباطشون کم می کنن. هزار راه هست. هر کاری سختی داره اولش.

ب ه

پسر شجاع - من یه کاری می کنم همین آموزش معکوسه به نظرم، ولی با امکانات مدارس ما. قبلش می گم درسو بخونن سر کلاس که اومدن دوباره درس می دم تا مطمئن بشم.

پ ش



کلاسی که معکوس بود!

محمدرضا معینی

۶۱۱

مشهور است که مرحوم شیخ حسن بن زین الدین (متوفای ۱۰۱۱ ق)، فرزند شهید ثانی، و مرحوم سیدمحمدبن علی (متوفای ۱۰۰۹ ق)، نوه دختری شهید ثانی، از جبل عامل لبنان برای استفاده از محضر مرحوم مقدس اردبیلی عازم نجف اشرف شدند. وقتی به نجف رسیدند و پرس و جو کردند، فهمیدند که دوره درسی مقدس اردبیلی بسیار طولانی است و سال‌ها طول می‌کشد. این دو عالم بزرگ به دلیل اینکه در وطن خود وظایف و موقعیتی داشتند، نمی‌توانستند مدت زیادی در نجف توقف کنند. لذا تصمیم گرفتند چاره‌ای بیندیشند تا هم از دریای علم مقدس اردبیلی استفاده کنند و هم مدت زیادی از شهر خود دور نمانند. با همین هدف به خدمت مقدس اردبیلی رسیدند و به ایشان پیشنهاد دادند که ما خودمان دروس را می‌خوانیم و مباحثه می‌کنیم. هر جا بحث دقیق بود و یا برای ما قابل درک نبود، اشکالاتمان را مشخص می‌کنیم و هر روز ساعتی مزاحم شما می‌شویم و سؤالاتمان را از محضر شما می‌پرسیم. مرحوم مقدس اردبیلی که آثار استعداد و روحیه تلاش و علم‌آموزی را در این دو شاگرد می‌دید، از این پیشنهاد بسیار استقبال کرد. نقل است که برخی از شاگردان مقدس اردبیلی به این دو شاگرد اشکال می‌گرفتند و کارشان را نادرست می‌دانستند ولی استاد به آن‌ها می‌گفت: «دیر نباشد که شهرت این دو نفر آفاق را پر کند؛ در حالی که شما هنوز در همین جا مشغول تحصیل هستید!»

شاید اولین بار که در مورد کلاس معکوس شنیدم، کمتر از دیگران تحت تأثیر این ایده آموزشی قرار گرفتم؛ زیرا از روز اولی که تصمیم به تحصیل علوم حوزوی گرفته و پا در این مسیر نهاده‌ام صدای استادان همواره در گوشم طنین‌انداز بوده است که «به درس استاد اکتفا نکنید؛ طلبگی بدون پیش مطالعه به درد نمی‌خورد. طلبه باید خودش درس را بخواند و در کلاس اشکالاتش را برطرف کند و...» از خاطر نمی‌رود که از اولین توصیه‌های همه استادان بزرگی که از محضرشان استفاده کرده‌ام، این بوده است که حتماً پیش از حضور در جلسه درس مطالعه کنید و حتی با دوستانتان در مورد مسائلی که قرار است در جلسات بعدی مطرح شود، بحث و گفت‌وگو کنید و وقتی سر جلسه حاضر می‌شوید، بکوشید نقاط ابهام خود را اصلاح کنید. در واقع، کلاس درس همواره برای من به‌عنوان محلی برای پرسش و پاسخ و تعمیق مباحث درسی تعریف شده است نه جایی برای یادگیری همه چیز. در نظام حوزوی، اغلب طلبه‌ای مورد توجه استادان قرار می‌گیرد که «مستشکل» باشد؛ یعنی وقتی سر درس حاضر می‌شود ذهنش پر از سؤالات و اشکالات چالشی نسبت به درس باشد و توانایی درگیر کردن کلاس را داشته باشد. واضح است که همه خصوصیات بیان شده برای «کلاس معکوس» قابل تطبیق بر نظام سنتی

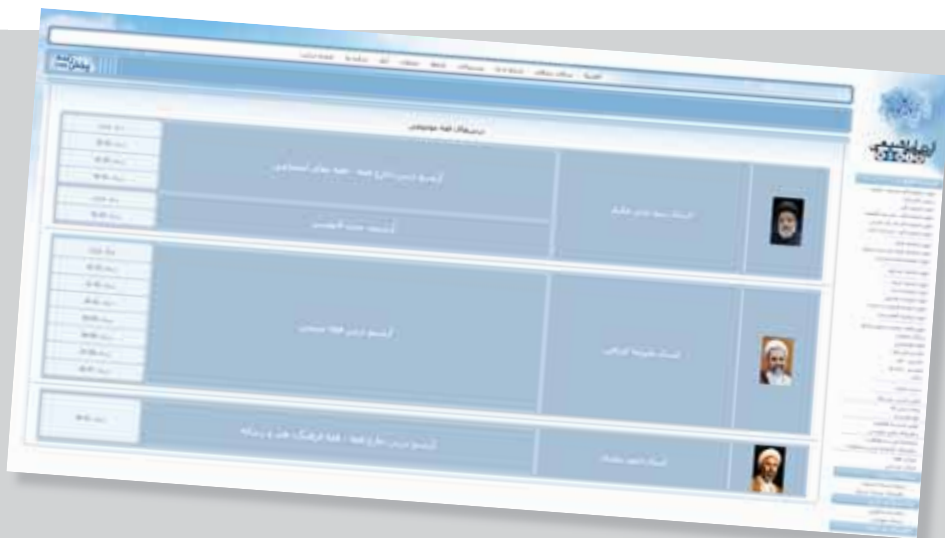


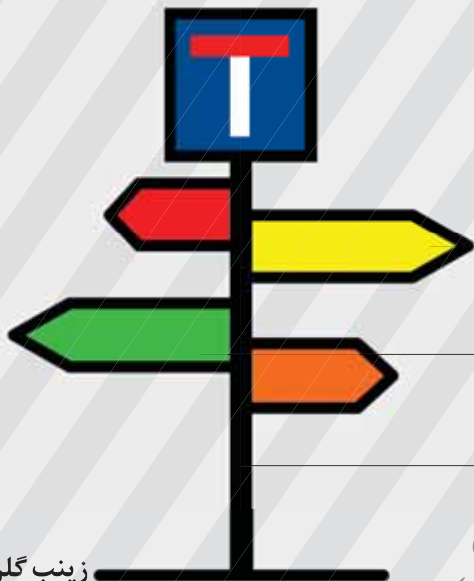
تحصیل علوم در حوزه‌های علمی نیست ولی می‌توان ادعا کرد که شیوه‌ای که علمای مسلمان در طول قرون متمادی با آزمون و خطا به آن دست یافته و آن را پرورانده‌اند و امروز آن را به طلاب جوان توصیه می‌کنند، شباهت انکارناپذیری به روش معکوس دارد. البته نمی‌توان نقش فناوری اطلاعات را در نقش‌دهی به ایده کلاس معکوس نادیده گرفت؛ ابزاری بسیار کارآمد که فرایند انتقال محتوا به دانشجویان را به نحوی استثنایی تسهیل کرده است.

در واقع، کلاس درس همواره برای من به عنوان محلی برای پرسش و پاسخ و تعمیق مباحث درسی تعریف شده است نه جایی برای یادگیری همه چیز

در قدیم، که خبری از ضبط و نوار و... نبوده، توصیه معمول بسیاری از طلاب و روش مرسوم میان آنان، پیش مطالعه و آماده کردن درس پیش از حضور در محضر استاد بوده است و آن‌ها برای این کار از کتب شروع و حواشی استفاده می‌کردند. در دوره‌های جدید و پس از پیدا شدن نوارهای دروس حوزوی، نیز طلاب زیادی هستند که دروس خود را با استفاده از نوار می‌خوانند و برای رفع اشکال و پرسیدن سؤالات فراتر از متن کتاب به سراغ استادان می‌روند.

امروز حوزویان نیز با استفاده از همین ابزارهای نوین، امکانات بسیار متنوعی برای خود فراهم آورده‌اند؛ از نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای آموزش دروس حوزوی گرفته تا پخش دروس در شبکه‌های ماهواره‌ای و سایت‌های متعددی که دروس سطوح مختلف بر روی آن‌ها قابل دسترسی است.





زینب گلزاری

جادو مسدود نیست!

(پرسش و پاسخ معلمان
در اجرای کلاس معکوس)

۲۲۰

اگر دانش آموزان شما دسترسی به اینترنت ندارند...

- از مدتی قبل برای کلاس خود برنامه‌ریزی کنید. فیلم‌های آموزشی موردنظر خود را روی سی‌دی یا دی‌وی‌دی ذخیره کنید و در ابتدای ترم در اختیار دانش‌آموزان خود قرار دهید.
- اگر مدرسه سایت مجهز به اینترنت دارد و امکان تعیین زمان‌هایی برای استفاده از سایت، خارج از ساعت مدرسه وجود دارد، این زمان را مشخص و اطلاع‌رسانی کنید.

اگر سایت کلاس شما، فیلم و محتوای آموزشی مورد نظر را به موقع در اختیار دانش‌آموزان قرار نمی‌دهد یا سرعت اینترنت آن قدر کم است که امکان دانلود وجود ندارد...

- ابتدا از پشتیبانی قوی سایت خود مطمئن شوید و محتوای بارگذاری شده را چند بار از طریق سیستم‌های مختلف بررسی کنید.
- سعی کنید همواره یک برنامه‌ریزی دوم (پشتیبان) داشته باشید که در صورت ایجاد مشکل، روش دوم را اجرا کنید.
- وجود یک سی‌دی یا دی‌وی‌دی حاوی محتوای موردنظر در مدرسه می‌تواند در زمان بروز چنین مشکلی به کمک شما بیاید.
- می‌توانید وبلاگ پشتیبان طراحی کنید و از طریق آن با دانش‌آموزان ارتباط داشته باشید و در صورت مواجهه با چنین مشکلی راه‌حل‌های جایگزین را پیشنهاد کنید. برای مثال، مطالعه بخشی از یک کتاب غیردرسی که محتوای آموزشی را بیان کرده است یا سی‌دی‌های آموزشی موجود در مدرسه یا حتی بازار که شما پیش‌تر آن‌ها را بررسی کرده‌اید و از صحت آن‌ها مطمئن هستید، گزینه‌های خوبی هستند.

اگر دانش‌آموزان شما با این روش همراه نیستند و در دیدن محتوای آموزشی در خانه تنبلی می‌کنند...

- راهکارهای تشویقی برای دانش‌آموزان در نظر بگیرید. می‌توانید یک برنامه ویژه امتیازی در نظر بگیرید یا دانش‌آموزان پرتلاش را به‌طور شایسته تشویق کنید. بسته به شرایط هر محیط آموزشی، این راهکارها می‌توانند متعدد و متنوع باشند.
- برای والدین جلسه توجیهی بگذارید و آن‌ها را از اهمیت همراهی با این طرح آگاه کنید.

برنامه‌های جانبی موجود در اینترنت از محتوای سایت‌های آموزشی جذاب‌ترند و دانش‌آموزان را

بیشتر درگیر می‌کنند...

- مطمئن باشید که این مشکل بارها برای خود شما هم پیش آمده است؛ اینکه تبلیغات، سرگرمی‌ها و یا اخبار ... موجود در صفحات وب توجه شما را از هدف اصلی دور کرده است. پس واقع‌بین باشید و از نصیحت و توبیخ دست بردارید! به فکر چاره باشید.
- دانش‌آموزان خود را آگاه کنید. صفحات وبی که در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرند حداقل سه دسته‌اند: اطلاعات نامناسب و مخرب دارند؛ اطلاعات مفیدی در اختیار آن‌ها قرار می‌دهند یا صرفاً برای سرگرمی و وقت‌گذرانی مورد استفاده قرار می‌گیرند. باید مدیریت زمان و برنامه‌ریزی را به دانش‌آموزان خود بیاموزید تا بتوانند از بین صفحات وبی که در اختیارشان قرار می‌گیرد، گزینش کنند.
- دانش‌آموزان باید بدانند که بازدید از صفحات مفید اینترنتی هم که اطلاعات خوبی در اختیار آن‌ها قرار می‌دهد لازم است با برنامه‌ریزی صورت گیرد و در زمان مطالعه درس نباید به کار دیگری بپردازند.
- آگاه کردن خانواده‌ها در این مورد نقش مهمی دارد. والدین آگاه می‌توانند هدایتگران خوبی در این زمینه باشند. سی‌دی یا دی‌وی‌دی حاوی محتوای آموزشی که معلم در اختیار دانش‌آموزان گذاشته باز نمی‌شود...
- خیلی وقت‌ها این مشکل ناشی از نا آگاهی از نحوه استفاده درست است. دانش‌آموزان خود را در این زمینه آموزش دهید. آن‌ها باید بدانند که اگر محتوای آموزشی مورد نظر روی دی‌وی‌دی ریخته شده است، کامپیوترشان حتماً باید دی‌وی‌دی خوان داشته باشد. گاهی سی‌دی یا دی‌وی‌دی مورد نظر کثیف است و باید تمیز شود. نحوه نگهداری هم مهم است و آن‌ها نباید بدون محافظ نگهداری شوند. چون در این صورت رویشان خش می‌افتد.
- اگر این امکان برای شما وجود دارد، قبل از تحویل سی‌دی یا دی‌وی‌دی از ذخیره صحیح اطلاعات روی آن اطمینان حاصل کنید.
- پس از قرار دادن محتوا در اختیار دانش‌آموزان، از آن‌ها بخواهید ظرف مدت زمان مشخصی پیش از شروع برنامه آموزشی، سی‌دی یا دی‌وی‌دی خود را کنترل کنند و از سالم بودن آن مطمئن شوند.

تهیه فیلم آموزشی مناسب کار ساده‌ای

نیست و امکان آن برای شما وجود ندارد...

- با همکاران خود جلسه بگذارید و از محتوایی که تهیه کرده‌اند، استفاده کنید.
- به بازار نرم‌افزارهای آموزشی سری بزنید. در این صورت، محتوای آموزشی زیادی خواهید یافت که می‌توانید از بین آن‌ها گزینش کنید.
- سایت دفتر تألیف و رشد نیز مجموعه فیلم‌های آموزشی مناسبی گردآوری کرده است. شاید بتوانید محتوای مورد نظر را در آن‌ها بیابید.
- انتظار نداشته باشید که بتوانید در یک ترم برای تمام محتوای آموزشی خود فیلم آموزشی مناسب تهیه کنید. این جریان به مرور زمان کامل می‌شود. درست مثل تجربه تدریس که طی سالیان از شما یک معلم توانمند ساخته است.

اگر خانواده‌ها با روش شما موافق نیستند و

فرزندان خود را همراهی نمی‌کنند...

- بپذیرید که شیوه کاملاً جدیدی را پایه‌گذاری کرده‌اید و باید باور خانواده‌ها را تغییر دهید؛ همان‌طور که خودتان هم شاید به سادگی با این روش ارتباط برقرار نکرده‌اید. برگزاری کلاس‌های توجیهی و گپ و گفت صمیمانه با والدین می‌تواند نقش مهمی در این زمینه داشته باشد. طرحتان را شرح دهید و از زحمات مضاعف خود بگویید. نگرانی‌های والدین را بشنوید و با آن‌ها هم‌فکری کنید. شاید واقعاً چند مبحث از کتاب شما به آموزش بیشتری در کلاس نیاز داشته باشد!

معلمان برتر

در حوزه فناوری

مریم فرحمند

● ایده استفاده از فناوری در فرایند تدریس و یادگیری چگونه در شما شکل گرفت؟

○ لیزا: در سال ۲۰۰۷ در کنفرانسی در نیویورک شرکت کردم و سخنرانی آلن نوامبر^۱ را شنیدم. او درباره اسکایپ، توئیتر، وبلاگ نویسی، ویکی و سایر ابزارهای فناوری صحبت می کرد. آن موقع در مورد هیچ کدام از این ابزارها اطلاعاتی نداشتم اما از کنفرانس که به خانه رفتم، برای همه این ابزارها حساب کاربری ساختم. از فردای آن روز دانش آموزانم وبلاگ نویسی را آغاز کردند.

● استفاده از این شیوه تدریس را چگونه آغاز کردید؟ در کارگاه خاصی شرکت کرده اید و یا مربی یا کتاب خاصی به شما در این راه کمک کرده است؟

خانم لیزا پاریزی^۱ یکی از چهل نامزد جایزه جهانی معلم برتر در حوزه فناوری و جایزه «مدرسه ابتدایی دنتون اونبو»^۲ آمریکاست. او در کلاس دانش آموزانش را تشویق می کند که به یکدیگر کمک کنند و در نتیجه، دانش آموزان برای بهتر شدن، انگیزه می گیرند. لیزا به وسیله اسکایپ دانش آموزانش را در سرتاسر جهان به دیگران متصل می کند، جلسات گفت و گوی بر خط با کارشناسان و نویسندگان برگزار می کند و پروژه های مشترک پژوهشی بلندمدت مانند «بلایای طبیعی و ما» (برنده جایزه پروژه ویکی) را سازماندهی می کند. مشروح گفت و گوی مکتوب گفت و گو کننده با خانم پاریزی است.

از چه زمانی از فناوری در کلاستان استفاده می کنید؟ لیزا: حدود ۳۰ سال است که در کلاس از فناوری استفاده می کنم. ابتدا فقط از نرم افزار واژه پرداز و پاورپوینت برای تدریس استفاده می کردم. پس از آنکه دسترسی به اینترنت فراهم شد، همه چیز تغییر کرد.



● **لیزا:** توئیتر به من بیشترین کمک را کرده است. بودن در کنار آدم‌هایی که به استفاده از فناوری علاقه‌مندند، بهترین شیوه یادگیری است. اگر من به این آدم‌ها در مدرسه دسترسی نداشته باشم، می‌توانم با آن‌ها به‌طور برخط ارتباط برقرار کنم. شبکه آموزشی شخصی من در شناسایی ابزار جدید مرا به روز می‌کند، در استفاده از ابزار خاص به من کمک می‌کند، در پیاده‌سازی پروژه‌ها به من ایده می‌دهد، و زمانی که دانش‌آموزانم موفقیتی کسب می‌کنند، با من جشن می‌گیرند.

● وقتی تلفیق فاوا در کلاستان را آغاز کردید، واکنش مدرسه، اولیا و دانش‌آموزان چه بود؟

● **لیزا:** دانش‌آموزانم هیجان‌زده شده بودند و مشتاق بودند چیز جدید را امتحان کنند. اولیا در ابتدا نگران بودند و می‌خواستند مطمئن شوند که فرزندانشان امنیت دارند. پس جلسه‌ای برای اولیا برگزار کردم و به آن‌ها اطمینان دادم که عکس، نام و اطلاعات شخصی دانش‌آموزان را در اینترنت قرار نمی‌دهم و به دانش‌آموزانم هم یاد دادم که در محیط‌های برخط امنیت خود را حفظ کنند. مدیریت مدرسه هم تا زمانی که اولیا را راضی نگه می‌دارم، خشنود است.

● برای استفاده از فناوری در کلاس با چه چالش‌هایی روبه‌رو بوده‌اید؟

● **لیزا:** وقتی این شیوه را شروع کردم، استفاده از فناوری در مدرسه‌ها رایج نبود. بنابراین، اغلب اتفاق می‌افتاد که نمی‌توانستیم از محیط‌های آنلاین به خاطر مسائل فنی استفاده کنیم اما چون این روش جدید بود من شخصاً با بسیاری از سازندگان ابزارها تماس می‌گرفتم و زمانی که مسئله‌ای پیش می‌آمد، از آن‌ها می‌خواستیم که برای حل آن به کلاس بیایند. همچنین تعداد رایانه‌های ما زیاد نبود؛ بنابراین، دانش‌آموزان به‌صورت چرخشی از چهار رایانه در کلاس استفاده می‌کردند. آدم هر کاری از دستش برآید انجام می‌دهد تا نتیجه بگیرد.

● بهترین و ارزشمندترین تجربه‌ای که در استفاده از فاوا به‌دست آورده‌اید، چیست؟

● **لیزا:** شیوه تدریس من تغییر کرده است. من در مورد طراحی جهانی برای یادگیری آموخته‌ام.

یکی از نتایج استفاده از فناوری این است که دانش‌آموزان به راحتی به منابع مختلف دسترسی پیدا می‌کنند و دانش خود را به صورت‌های مختلف نشان می‌دهند. این طور نیست که حتماً در همه مدرسه‌ها یک شیوه پیاده شود. هر دانش‌آموز برای خودش کسی است و شیوه یادگیری فردی دارد. دیگر دانش‌آموزان به خاطر اینکه نمی‌توانند موضوع واحدی را بخوانند یا امتحان یکسانی بدهند، شکست را تجربه نمی‌کنند. اگر دانش‌آموزان اطلاعاتی را که لازم است، به‌دست آورند و بتوانند در عمل، دانش و یادگیری‌شان را نشان دهند برای من کافی است.

خیلی پیش می‌آید که همکارانم یا مسئولان مدرسه به اتاق من می‌آیند تا با من در مورد موضوعی صحبت کنند اما نمی‌توانند مرا پیدا کنند. چون در آن زمان، من و گروهی از دانش‌آموزانم روی زمین نشسته‌ایم و در حال یادگیری در مورد الکتروسیسته هستیم؛ به جای اینکه من به تنهایی در مقابل کلاس در حال تدریس الکتروسیسته باشم

● **نقش شما به عنوان معلم در کلاسی که به شیوه تلفیقی مدیریت می‌شود در مقایسه با کلاسی که به شیوه سنتی برگزار می‌گردد، چیست؟**
● **لیزا:** امروزه من بیشتر تسهیل‌گر هستم تا معلم. یادگیری به عهده دانش‌آموزانم است و من فقط آن‌ها را در مسیر درست هدایت می‌کنم. خیلی پیش می‌آید که همکارانم یا مسئولان مدرسه به اتاق من می‌آیند تا با من در مورد موضوعی

صحبت کنند اما نمی‌توانند مرا پیدا کنند. چون در آن زمان، من و گروهی از دانش‌آموزانم روی زمین نشسته‌ایم و در حال یادگیری در مورد الکتروسیسته هستیم؛ به جای اینکه من به تنهایی در مقابل کلاس در حال تدریس الکتروسیسته باشم. این شیوه برای من بسیار شیرین‌تر است، دانش‌آموزانم با چالش‌های بیشتری روبه‌رو می‌شوند که هم من و هم آنان را بیشتر درگیر یادگیری می‌کند.

* پی‌نوشت‌ها

1. Lisa Parisi
2. Denton Avenue Elementary School
3. Ellen November





تجربه دنیایی بزرگ تر

نقش فناوری‌های نوین ارتباطی در زندگی نابینایان

۲۴

سمانه آزاد
عکس: اعظم لاریجانی

طراحی سایت و وبلاگ تا استفاده از تلفن‌های همراه هوشمند برای تسهیل در یادگیری درس‌ها. در دبیرستان این مجتمع تنها رشته علوم انسانی تدریس می‌شود اما هر جا که علاقه و کنجکاری و پشتکار باشد، نتوانستن معنی ندارد. همان‌طور که محمدجواد بدون گذراندن دوره و کلاس آموزشی، مشغول طراحی سایت است و حتی از این راه درآمد هم کسب می‌کند: «من برنامه‌نویسی را با یادگیری HTML شروع کردم که برایم آسان بود اما دوست نداشتم در قالب چیزهایی که یاد گرفته‌ام بمانم. به همین دلیل، همیشه کدها را دست‌کاری می‌کردم تا بالاخره چیز جدیدی کشف کنم. آن‌قدر این کار را ادامه دادم که بالاخره موفق شدم سایت طراحی کنم.» البته در این راه تلفن هوشمند کمک بزرگی بوده است: «ما در مدرسه نمی‌توانیم از رایانه استفاده کنیم. به همین دلیل، باید همه کارها را با تلفن همراه انجام دهیم. البته تلفن همراه کار را سخت و طولانی می‌کند اما جایگزین خوبی برای رایانه

اشاره

این روزها به دلیل سرعت تحولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، جهان با شتاب در حال تبدیل شدن به یک جامعه اطلاعاتی است؛ جامعه‌ای که در آن دانایی و میزان دسترسی به دانش و استفاده مفید از آن برای همگان بسیار مهم است. وقتی از همگان صحبت می‌کنیم، مطمئناً منظورمان نه فقط افراد عادی بلکه افراد و به‌ویژه کودکان و نوجوانان با نیازهای ویژه هم هست. اکنون که هر روز بر طول و عرض بزرگراه اطلاعات و ارتباطات افزوده می‌شود، این گروه از جامعه هم باید سهمی در دانش و دانایی روز داشته باشند. مانند بچه‌های مدرسه نابینایان شهید محبی که خودشان دست به کار شده‌اند و پا در این راه گذاشته‌اند؛ آن‌قدر که دیگر فناوری حکم چشم آن‌ها را پیدا کرده است.

موضوعی که ما را به مجتمع نابینایان کم‌بینایان شهید محبی کشاند، موفقیت برخی از دانش‌آموزان این مدرسه در استفاده از رایانه و فناوری‌های نوین ارتباطی و اطلاعاتی بود؛ از

فقط کنجکاوی باعث می‌شود که به کارهای جدید دست بزنیم. من در استفاده از تلفن‌های همراه هوشمند از هیچ گزینه‌ای به راحتی عبور نمی‌کنم. همیشه در حال ترکیب تنظیمات آن هستم تا بفهمم چه کار دیگری می‌توان با آن انجام داد. حالا که آن قدر به تلفن همراه وابسته شده‌ام که اگر همراه نباشد، سر درد می‌گیرم!

ما صوتی هستند که بالاخره باید با وسیله‌هایی مثل تلفن همراه آن‌ها را بشنویم. برای جست‌وجو دربارهٔ موضوعات گوناگون درسی هم که باید از اینترنت کمک بگیریم. برای این کار هم باز از رایانه و بیشتر از تلفن همراه هوشمند استفاده می‌کنیم. همهٔ این‌ها باعث شده است که ناخواسته برای درس‌هایمان از فناوری‌های جدید استفاده کنیم.»

▶ مثل چشم برای نابینا

اگر تا چند دههٔ گذشته تنها امواج رادیو و تلویزیون مرزها را می‌شکافتند، امروز فقط کافی است یک تلفن همراه هوشمند داشته باشید تا هر لحظه اطلاعات جدیدی در حوزه‌های گوناگون کسب کنید. شاید اغراق نباشد اگر بگوییم نبود این فناوری احساس خلأ ایجاد می‌کند. برای حسین و امین و امیر و محمدجواد هم همین‌طور است. امین می‌گوید: «یک نابینا باید با فناوری‌های ارتباطی جدید آشنا باشد تا بتواند خود را به روز نگه دارد. نابینایان هم می‌توانند مانند بقیه با این فناوری‌ها آشنا شوند تا دنیای بزرگ‌تری داشته باشند.» حسین می‌گوید: «بدون اینترنت و فناوری‌های ارتباطی جدید فشار بیشتری به ما وارد می‌شود؛ دنیای آدم کوچک‌تر می‌شود. چیزی هم که آدم را محدود کند، توانایی انجام دادن برخی از کارها را از او می‌گیرد. در واقع، می‌توان گفت این روزها فناوری‌های ارتباطی حکم چشم ما را دارند.»

است. با همین تلفن همراه چند سایت طراحی کرده‌ام. خوشبختانه سفارش زیاد داشته‌ام و با تبلیغات سعی می‌کنم کسب درآمد کنم.» امیر هم مانند دوستش از تلفن همراه هوشمند استفاده زیادی می‌کند. او معتقد است: «هر استفاده‌ای که بچه‌های بینا از تلفن همراه هوشمند و رایانه دارند ما هم داریم. مثلاً من هم وبلاگ می‌نویسم که موضوع آن ترندهای اندروید است. برای ثبت و طراحی‌اش هم به هیچ کلاسی نرفته و دوره‌ای ندیده‌ام. فقط کنجکاوی و علاقه باعث شده است که وارد این حوزه شوم.»

▶ کنجکاوی، پدر علوم

حسین خودش را همه‌کاره و هیچ‌کارهٔ گروه معرفی می‌کند: «هم گیتاریست هستم و هم پیانیست. گاهی با رایانه آهنگ‌سازی می‌کنم. برنامه‌نویسی هم بلدم. خلاصه باتوجه به موقعیت، هر کاری با رایانه انجام می‌دهم!» اما چگونه؟ «فقط کنجکاوی باعث می‌شود که به کارهای جدید دست بزنیم. به هر حال، کنجکاوی پدر همهٔ علم‌هاست! معمولاً چیزهایی که جلو چشم همه هست اما هیچ‌کس به آن‌ها توجه نمی‌کند، کنجکاوی ما را برمی‌انگیزد؛ مثلاً من در استفاده از تلفن‌های همراه هوشمند از هیچ گزینه‌ای به راحتی عبور نمی‌کنم. همیشه در حال ترکیب تنظیمات آن هستم تا بفهمم چه کار دیگری می‌توان با آن انجام داد. حالا هم که آن قدر به تلفن همراهم وابسته شده‌ام که اگر همراهم نباشد، سر درد می‌گیرم!»

اما نقش و کاربرد رایانه و تلفن همراه هوشمند در درس‌ها و فرایند یاددهی - یادگیری چیست؟ امین معمولاً برای گوش دادن به درس‌هایی که فایل صوتی آن‌ها وجود دارد و به‌ویژه زبان، از تلفن همراهش استفاده می‌کند: «روزی که به این مجتمع آمدم، اصلاً نمی‌دانستم صفحه‌خوان تلفن همراه و رایانه برای نابینایان وجود دارد و خیلی اتفاقی با آن آشنا شدم. اولین باری که با زبان انگلیسی آشنا شدم، زمانی بود که برنامهٔ ساعت گویا به زبان انگلیسی را روی تلفن همراهم نصب کردم. این برنامه علاوه بر ساعت، می‌تواند منوی تلفن را هم ترجمه کند. من هم کم‌کم به زبان علاقه‌مند شدم و پیشرفت کردم.» حسین در این باره می‌گوید: «بعضی از درس‌های



کلاس معکوسه و دل نگرانی های تحریریه

511

تجاری می شود. همه معلم ها که نمی آیند فیلم تهیه کنند.

بصیری: شاید معلمی به این نتیجه برسد که خوب است از محتوایی که تولید شده است استفاده کند. وقتی سایت «تیمکت» را معرفی کردیم، بازخوردهایی که دریافت کردیم نشان می داد بعضی معلم ها همان فیلم ها را در کلاس نمایش می دهند. این در حالی است که من به عنوان یک معلم حاضر نیستم فیلم معلم دیگری را نشان دهم ولی در یک جا معلمی پیدا می شود که همان فیلم را در پروژکتور می گذارد و نمایش می دهد. باید واقعیت داستان را نگاه کنیم. البته تجاری شدن فیلم ها هم موضوعی است اما مشاهدات من نشان می دهد که در دنیا فیلم و این چیزها به سمت مجانی شدن می رود و تعداد کسانی که بیایند و فیلم ها را بخرند، کم است.

ملک: برای داشتن کلاس معکوس یک مدل یا ایده مهم است؛ یک طراحی آموزشی خوب.

بصیری: خوب هر کسی طراحی خودش را دارد. من فکر می کنم ویژگی کلاس معکوس این است که هر معلمی متناسب با طراحی خودش جلو برود.

ملک: بله، من هم همین را می خواهم بگویم. هر معلمی باید خودش باشد. این در حالی است که خیلی ها دانش فناوری های جدید را ندارند و یا حوصله ساخت و تولید را ندارند. این روش باید از دل یک نیاز شخصی برآمده باشد. من در مجموع با مدل های وارداتی و پخش شدنی که معلم خودش به نیاز به آن ها نرسیده است، مخالفم. در سال هایی که در گروه های آموزشی فعالیت می کردم، شاهد بسیاری از مدل های آموزشی وارداتی بودم که بد فهمیده و بدتر از آن اجرا شده بودند. همین تخته هوشمند و هوشمندسازی. زمانی که تب مالزی شایع شد، همه فیلم می دیدند. من به چند مدرسه رفتم که فیلم

اشاره

پرونده هر مفهوم تازه ای را که باز می کنیم، ساعت گپ و گفت شکل می گیرد. گفت و گوهایی که در آن ها کمی نگرانی هست؛ نگرانی از ترویج ناخواسته مسیری که شاید درست فهمیده نشود. این گوشه ای از گفت و گوهایی است که در حاشیه میزگرد کلاس معکوس شکل گرفته است.

ملک: وقتی اسم کلاس معکوس را شنیدم فکر کردم روش آموزشی پنجاه سال پیش را دوباره مطرح کرده اند. کلاس چهارم دبستان بودم و ما را به استودیوی ضبط تلویزیون آموزشی می بردند. آزمایش درس انبساط را با معلم انجام می دادیم، (حلقه و گلوله) معلم درس می داد و فیلم ضبط شده از تلویزیون آموزشی پخش می شد. فیلم آموزشی مال مدارس و مناطق محروم بود؛ آنجا که امکانات آزمایشگاهی ندارند. احساس من این است که در سال ۹۴ همان اتفاق سال ۴۷ را تکرار می کنیم. اتفاق سال ۴۷ برای روستاهای محروم ایران بود. آکادمی خان هم برای بچه های ساکن مناطق دوردست و محروم طراحی شده است. حالا این ایده به نظر ما خیلی جذاب آمده است و داریم در مدارسمان دوباره یک کار سنتی را در لباس مدرن ارائه می دهیم.



شبیری: مشکل اصلی، بدفهمی درباره کلاس معکوس است. کلاس معکوس صرفاً دیدن فیلم آموزشی در منزل نیست... که در کلاس معکوس هدف طراحی یک مجموعه است که می تواند در آن آزمایش و جست و جویی وجود داشته باشد تا دانش آموز با دست پُر به کلاس بیاید. و تنها تولید فیلم نیست.



ملک: تولید محتوا و فیلم آموزشی، موجب ایجاد یک بازار

می‌دیدند و می‌گفتند ما هوشمند شده‌ایم. الان این چندمین داستان است که در آموزش و پرورش ما وارد می‌شود؛ یک دوره ماجرای ساختارگرایی بود و همه فکر می‌کردند که به روش ساختارگرایی درس می‌دهند. در حالی که اصلاً نمی‌دانستند ساختارگرایی چیست؟ هر کس فکر می‌کرد که با طرح دو سؤال در کلاس از روش ساختارگرایی استفاده کرده است. متأسفانه ما مفاهیم قشنگ علمی را می‌آوریم و عمومی می‌کنیم. بعد آن مفهوم که از محتوای اصلی دور شد، به سراغ موضوع بعدی می‌رویم. با توجه به این موارد، ترویج کلاس معکوس باید با احتیاط صورت گیرد.

به هر حال، من با اجرای الزامی فیلم مشکل دارم. آیا اگر فیلم نمایش ندهیم، کلاس معکوس می‌شود یا نه؟

بصیری: حواسمان باشد دچار ویدیو زدایی از کلاس معکوس نشویم. من معتقدم کسانی که ایده کلاس معکوس را بسط داده‌اند، می‌گویند که سطوح پایین آموزش در خانه اتفاق می‌افتد و بچه آن سطح پایین تعامل را با معلمش به صورت گوش دادن سخنرانی در خانه انجام می‌دهد و سطوح بالاتر را که به صورت حل مسئله است و به فعالیت نیاز دارد، در کلاس انجام می‌دهد. حالا شما می‌توانید این را به هر ترتیبی انجام دهید، ولی نکته اینجاست که استفاده از ویدیو دم دست‌ترین و راحت‌ترین راه است. شما فلش را در کامپیوتر می‌زنید و بدون هیچ وقفه‌ای کار را شروع می‌کنید؛ یعنی حداقل دانش فناوری به وسیله ویدیو می‌تواند انجام شود. حتی معلم می‌تواند خودش کاری مشابه آنچه در سایت چیستا صورت می‌گیرد، انجام دهد و فیلمش را به بچه‌ها بدهد.

گلزاری: من معتقدم کلاس معکوس می‌تواند به صورت طیفی از صفر تا صد در نظر گرفته شود. در بهترین حالت آن، درس به صورت یک ویدیوی تعاملی در خانه برگزار می‌شود و حل تمرین و مسئله و نقد و بحث در کلاس درس صورت می‌گیرد. در پایین‌ترین حالت آن هم می‌تواند مجموعه‌ای از بسته آموزشی از پیش طراحی شده توسط معلم باشد که در اختیار دانش آموز قرار گیرد و آموزش محتوا در خانه اتفاق بیفتد. بسته آموزشی می‌تواند شامل یک مقاله، یک آزمایش، یک داستان و یا حتی عکس و... باشد. البته آقای بصیری با این لفظ «طیف» که من استفاده می‌کنم، مخالفانند و می‌گویند تعریف کلاس معکوس را تغییر می‌دهد اما من می‌گویم این تعریف می‌تواند با توجه به امکانات کشور بومی شود. مطلب دیگری که به نظرم می‌رسد این است که برگزاری کلاس معکوس با توجه به گروه سنی، یعنی از دبستان، مطرح می‌شود تا آموزش عالی؛ با توجه به مبحثی که قرار است درس

داده شود. حتی وضعیت دانش آموز و امکاناتی که دانش آموزان مختلف دارند خیلی متفاوت است. اصلاً نمی‌توان یک چیز را به هم دیکته کرد؛ هر کسی با توجه به شرایط خودش. این طیف صفر تا صدی که من می‌گویم دقیقاً به همین منظور است. مثلاً خود من بعضی از مباحث را ممکن است خیلی خوب و به همان میزانی که مورد نظر کلاس معکوس است، در دانشگاه انجام بدهم اما فقط ده درصد خیلی از مباحث را به شیوه معکوس تدریس کنم.

بصیری: شما می‌خواهید روشی را معرفی کنید و بگویید که من مثلاً اسمش را کلاس نیمه معکوس می‌گذارم. این روش را تعریف کنید و مبانی نظری هم برایش بیاورید. من با این طیف صفر تا صد مخالفم. یک عده آدم رفته‌اند زحمت کشیده‌اند و یک موضوعی را تعریف کرده‌اند و گفته‌اند که ما به این می‌گوییم کلاس معکوس و این دایره کلاس معکوس است.

ملک: خوب در این دایره حتماً ویدیو هست؟



بصیری: حالا اینکه شما بیاید و در بیرون این دایره کار دیگری کنید، اسمش را به خاطر کپی رایت کار آن آدم‌ها کلاس معکوس نگذاریم. من می‌گویم که تدریس باید به خانه برود. به خانه رفتن تدریس می‌تواند شامل یک متن باشد که بچه آن را بخواند ولی تدریس

خود معلمش باشد. ممکن است من تلفن را بردارم و صدایم را پخش کنم. یا از این تلفن‌های گویا درست کنم بعد همه زنگ بزنند و یک نفر برایشان بخواند. این هم ممکن است باشد. در واقع، کلاس به درون خانه رفته است. ممکن است فیلم نباشد اما فایل صوتی باشد، ولی به هر حال، فیلم راحت‌ترین ابزار و بهترین‌جانشین کلاس است.

مثلاً پروژه بریج (bridge) در آفریقا که برای معلم‌های کاملاً بی‌تجربه طراحی شده است. در آفریقای که معلم‌ها حتی دیپلم هم ندارند و می‌روند درس می‌دهند، شاید چنین چیزی خوب باشد. برای یک جا ممکن است فایل صوتی حتی برای درس‌های علوم انسانی هم جواب بدهد ولی برای فیزیک، صوت به تدریس کلاس شباهت کمتری دارد.

ملک: این اتفاق به‌طور عادی همیشه در کلاس من می‌افتد. می‌گویم بچه‌ها دور هم تمرین حل کنند. این اتفاق لذت‌بخشی است که بچه‌ها در زنگ ظهر دور هم می‌نشینند و تمرین حل می‌کنند. من دارم فکر می‌کنم که مثلاً نظر شما از مبحث مکانیک دینامیک چیست؟

و این داستان ادامه دارد...



می توانیم یا نه؟ مباحث ما

می خواهیم کلاس را معکوس کنیم



علیرضا منسوب بصیری

۷۴۱

مقدمه

ارزشمندترین دارایی یک معلم دقایقی است که با دانش آموزانش در کلاس می گذرانند. پس باید از این زمان به بهترین نحو ممکن استفاده کند. برای دانش آموزان نیز این زمان بسیار ارزشمند است؛ زیرا اگر با مشکلی مواجه شوند معلم حضور دارد و می تواند آن را برطرف کند. در حالی که معمولاً در کلاس های سنتی و متداول، دانش آموزان در خانه و هنگام انجام دادن تکالیف و تمرین های بیشتر است که با مشکل مواجه می شوند و مفهومی را درک نمی کنند و به حضور بیش از پیش معلم نیاز دارند. حال پاسخ این پرسش چیست؟ برگمن و سیمز (۲۰۱۴) معتقدند که ایده کلاس چرخشی پاسخی جامع برای سؤال مطرح شده است.

آیا اجزاء یک کلاس معکوس را داریم؟

یک کلاس معکوس خوب، اجزاء مختلفی دارد که با نظرسنجی از معلمان موفق به این ترتیب استخراج شده اند.

همکاری

یک معلم به تنهایی موفق به ایجاد محیط یادگیری معکوس نخواهد شد. اجزاء مختلف مدرسه، همکاران و خانواده ها می بایست او را در تغییر کلاس معمولی به کلاس معکوس یاری کنند.

آموزش دانش آموز محور

مادامی که کلاس را یک معلم متکلم (وحده) و ارائه دهنده

ایده کلاس معکوس بسیار ساده است. در این کلاس ها آموزش مستقیم از طریق ویدئو یا سایر مواد آموزشی انجام می شود که دانش آموزان قبل از آمدن به کلاس از آن استفاده می کنند. این جابه جایی در زمان آموزش به معلم امکان می دهد که از زمان کلاس درس برای فعالیت های گروهی و فردی استفاده کند. (برگمن، ۲۰۱۲)

کلاس معکوس برعکس کلاس های متداول است که در آن دانش آموزان مطالب را در کلاس فرا می گیرند و تکالیفشان را در منزل انجام می دهند. در واقع، در کلاس معکوس دانش آموزان به طور مستقل با دیدن ویدئویی که مدرس آن را تهیه کرده است، درس را می آموزند و در کلاس فعالیت های تعاملی انجام می دهند. این نوشتار کمک می کند تا به عنوان یک معلم ببینیم آیا شرایط معکوس کردن کلاس خود را داریم یا خیر.

آیا سؤال من هم همین است؟

برگمن (۲۰۱۴) معتقدند معلمی که می خواهد کلاس خود را به کلاس معکوس تبدیل کند، باید به یک سؤال پاسخ واضح و روشنی بدهد.

«بهترین روش استفاده از زمان چهره به چهره با دانش آموزان چیست؟»



معکوس (FLN)^۳ و مؤسسه خدمات مدرسه پیرسون^۴ چهار ویژگی کلیدی را به عنوان ارکان کلاس معکوس معرفی کرده‌اند (همدان و مکنایت، ۲۰۱۳). این چهار ویژگی که در زبان انگلیسی با حروف F، L، I و P آغاز می‌شوند، نام تجاری F-L-I-PTM را می‌سازند که با این نماد معرفی می‌شود.

● محیط انعطاف پذیر^۵

کلاس معکوس باید اجازه هر تغییر شکلی را متناسب با شیوه‌های مختلف یادگیری داشته باشد؛ از تغییر چیدمان فیزیکی کلاس گرفته تا تغییر در ترتیب مباحث و موضوعات درسی، در هر لحظه کار گروهی، مطالعه انفرادی، جست‌وجوگری، و انجام تکالیف مختلف.

فضای کلاس باید آن قدر انعطاف‌پذیر باشد که شاگردان بتوانند به راحتی انتخاب کنند که کی و کجا مطلبی را یاد بگیرند. معلم نیز باید انتظار شلوغی و سروصدا را در زمان کلاس داشته باشد و منتظر نباشد که با کلاسی آرام سروکار داشته باشد که همه چیزش مثل زمانی که سخنرانی می‌کند، سر جای خودش باشد. معلم یا آموزشگر باید در مواجهه با شاگردان روحیه‌ای انعطاف‌پذیر داشته باشد؛ شاگردانی که آزادند زمان و شیوه یادگیری خود را انتخاب کنند. او باید برای ارزیابی شاگردان ابزاری انعطاف‌پذیر و متناسب طراحی کند که ضمن قابل درک بودن برای آن‌ها، در مسیر شیوه یادگیری اتخاذ شده باشد. در واقع، یک نظام ارزشیابی صلب نمی‌تواند برای کلاس معکوس مناسب باشد.

● فرهنگ یادگیری^۶

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 براساس فرصت‌هایی است که تعامل رودررو برای شاگردان فراهم می‌کند و این، با فرهنگ متداول و با سنتی گفت‌وگوی یک‌طرفه در تضاد است.

از سوی دیگر، براساس نظر ویگوتسکی هر شخص در جامعه‌ای که آن‌ها پیچیده‌اش کرده‌اند اجتماعی می‌شود. اجتماعی شدن فرایند انتقال فرهنگی هم غیرارادی و هم با احتیاط و عمدی

درس اداره می‌کند، یادگیری معکوس و کلاس معکوس حاصل نخواهد شد. بر این اساس، یکی از اجزاء اصلی یادگیری چرخشی، آموزش دانش آموز محور است.

● فضای بهینه و مناسب

فضای بیشتر کلاس‌ها بر این اساس طراحی شده است که معلم محور و ارائه‌دهنده اصلی درس باشد. در چنین فضایی، هر تلاشی برای تغییر کلاس متداول به کلاس معکوس و یادگیری معکوس بی‌فایده است. تغییر فضای کلاس باید در جهت تحقق موارد زیر باشد:

○ ایجاد فضای همکاری و کار گروهی

○ ایجاد فضای یادگیری فردی

○ تأکید بر دانش آموز محور بودن یادگیری

○ تأکید بر یادگیری به جای تدریس.

● زمان کافی

به کارگیری هر راهبرد آموزشی و شیوه جدید در ابتدا به وقت کافی برای برنامه‌ریزی و طراحی و تهیه محتوای آموزشی مناسب نیاز دارد.

● پشتیبانی از بالا

هر تغییری بدون پشتیبانی و حمایت مدیر مجموعه و آموزش و پرورش منطقه بدون نتیجه است. این پشتیبانی باید از جهات مختلف، از باور به کلاس چرخشی، تأمین منابع و محتوا، آموزش حرفه‌ای کارکنان و حمایت‌های معنوی باشد.

● پشتیبانی فنی

مهم‌ترین سؤالی که هر معلم برای به وجود آوردن کلاس معکوس و ایجاد یادگیری معکوس با آن مواجه است، این است که فایل‌ها و محتوای دیجیتال خود را کجا قرار دهد و چگونه به دست دانش آموزان برساند. قطعاً بدون پشتیبانی فنی مناسب، اولین گام برای ایجاد کلاس معکوس با شکست مواجه می‌شود.

● بازتاب متفکرانه^۲

معلمی در اجرای این مدل آموزشی موفق خواهد بود که در مواجهه با کلاس معکوس متفکرانه عمل کند و بازتاب کارهایش را به‌طور دقیق ثبت نماید. اجرای بدون تفکر و صرفاً از روی نسخه کلاس معکوس به شکست منجر می‌شود. معلم باید مدل یادگیری معکوس را متفکرانه با کلاس درس خود انطباق دهد و با بررسی بازخوردها و بازتاب‌ها در تلاش برای بهبود عملکرد خود باشد.

➡ آیا ارکان کلاس معکوس در کلاس من پیدا می‌شود؟

در کلاس معکوس، معلم با نیازهای اختصاصی هر دانش آموز و سبک یادگیری اختصاصی او مواجه است. از این رو، این کلاس با کلاس‌های عادی و متداول تفاوت زیادی دارد. شبکه یادگیری



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

بهره ببرند.

است. طبق نظر ویگوتسکی، این فرایند در رأس آموزش است. از این‌رو، نمی‌توان نقش فرهنگ را در فرایند یادگیری و یاددهی نادیده گرفت و این نکته‌ای است که به نظر نگارنده باید در الگوبرداری کلاس چرخشی مورد توجه قرار گیرد.

● محتوای بین‌المللی^۷

در کلاس سنتی یا متداول، تنها منبع درس سخنرانی معلم است و او از هر منبعی می‌تواند استفاده کند اما در کلاس معکوس، منابع محدود کارگشا نیستند و محتوای بین‌المللی می‌بایست مورد استفاده قرار گیرد تا با شیوه‌های مختلف آموزشی منطبق باشد. (همدان، ۲۰۱۳)

● آموزشگر حرفه‌ای^۸

یکی از نقدهایی که به کلاس معکوس و این شیوه یادگیری می‌شود، این است که ویدئوها و محتوای آموزشی به کار گرفته شده در کلاس معکوس جایگزین معلم شده‌اند. این نادرست است؛ در واقع، در کلاس معکوس توانایی و حرفه‌ای بودن آموزشگر و معلم اهمیت بیشتری دارد. این موضوع زمانی مشخص می‌نماید که آموزش از تدریس گروهی به تدریس فرد به فرد تغییر شکل پیدا می‌کند و نیاز به تعامل چهره به چهره در کلاس چرخشی بیشتر خود را نشان می‌دهد. اینجاست که هر معلمی نمی‌تواند از پس چنین تعاملاتی به راحتی برآید. Gojak (۲۰۱۲) معتقد است که سؤال اصلی و مهمی که آموزشگران باید از خود داشته باشند این نیست که چطور روش کلاس معکوس را بومی‌سازی کنند بلکه این است که چگونه از کارایی‌های این مدل برای کمک به دانش‌آموزان برای یادگیری مفهومی

یک معلم حرفه‌ای باید در طول کلاس شاگردان را زیر نظر داشته باشد، به آن‌ها بازخورد بدهد و مدام آن‌ها را ارزیابی کند. همچنین، باید با همکاران خود در تماس باشد، تجربه‌هایش را با سایرین به اشتراک بگذارد و از تجارب سایرین بهره‌مند شود.

➤ گام‌هایی برای وارونه کردن کلاس‌های سنتی

با وجود اینکه ایده کلاس معکوس ساده است، اجرای آن ملزومات خاص خود را دارد. با وجود این، برای تبدیل یک کلاس سنتی و متداول به کلاس چرخشی گام‌های عملی زیر

پیشنهاد می‌شود.

● گام نخست: شناسایی بخش‌هایی از عناوین درسی که با مدل چرخشی نزدیکی بیشتری دارند؛

پیشنهاد می‌شود که موضوعات درسی بررسی شوند و سپس، آن بخش از موضوعات درسی که ویژگی‌های زیر را دارند برای شروع کار انتخاب گردند.

○ موضوعاتی که نیاز است دانش‌آموزان دانش و مهارت خود را در آن‌ها به کار بگیرند (حفظی نیستند).

○ موضوعاتی که شاگردان معمولاً در حین حل مسئله و پاسخ دادن به سؤالات آن‌ها دچار مشکل می‌شوند یا در امتحانات از آن بخش‌ها نمره کمی می‌گیرند.

● گام دوم: طراحی آموزشی مبتنی بر مدل کلاس معکوس

بعد از انتخاب موضوع و عنوان درسی که قرار است به صورت معکوس اجرا شود، باید طراحی آموزشی متناسب با موضوع انجام گیرد. در طراحی، یک بخش به محتوای دیجیتالی اختصاص دارد که قرار است خارج از کلاس به شاگردان داده شود. بخش دیگر نیز مربوط به فعالیتی است که قرار است داخل کلاس انجام گیرد. برای فعالیت داخل کلاس راهکارها یا شیوه‌های آموزشی مختلفی پیشنهاد شده که موارد زیر بخشی از روش‌های متداول است:

○ آموزش همتایان^۹

○ آموزش مسئله‌محور^{۱۰}

○ آموزش گروه (تیم)‌محور^{۱۱}

○ آموزش موضوع‌محور^{۱۲}

○ آموزش جست‌وجوگرانه^{۱۳}.

● گام سوم: برقراری ارتباط بین محتوای بیرون از کلاس و داخل کلاس

پیش از آماده‌سازی محتوای خارج از کلاس باید مشخص شود که میان فعالیت داخل کلاس و محتوای خارج از کلاس چه ارتباطی وجود دارد تا اهداف آموزشی هر بخش و هر فعالیت درست اتخاذ شود. پاسخ به سؤالات زیر می‌تواند کمک کند تا این ارتباط به درستی مشخص و برقرار شود.

○ چه دانش و چه مهارتی را دانش‌آموز باید در پایان درس این مبحث کسب کرده باشد؟

○ دانش و مهارت مورد نیاز برای انجام دادن فعالیت‌های داخل کلاس کدام‌اند؟ به عبارت دیگر، شاگردان پیش از ورود به کلاس باید به کدام مباحث مسلط باشند؟

○ از تکالیفی که در شیوه سنتی یا متداول وجود دارد، کدام‌ها باید در داخل کلاس انجام شوند و کدام‌ها برای خارج از کلاس مناسب‌اند؟

○ کدام سؤال‌ها و مسئله‌ها هستند که معمولاً شاگردان با آن‌ها مشکل دارند و برای حل آن‌ها به درک مفهومی نیازمندند؟



با مجله‌های رشد آشنا شوید

مجله‌های دانش‌آموزی

به صورت ماهانه و ده شماره در سال تحصیلی منتشر می‌شود:

رشد کودک برای دانش‌آموزان پیش‌دبستانی و پایه اول دوره آموزش ابتدایی

رشد نوآموز برای دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره آموزش ابتدایی

رشد دانش‌آموز برای دانش‌آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم دوره آموزش ابتدایی

مجله‌های دانش‌آموزی

به صورت ماهانه و هشت شماره در سال تحصیلی منتشر می‌شود:

رشد نوجوان برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه اول

رشد نوجوان برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه اول

رشد جوان برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه دوم

رشد جوان برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه دوم

مجله‌های بزرگسال عمومی

به صورت ماهانه و هشت شماره در سال تحصیلی منتشر می‌شود:

♦ رشد آموزش ابتدایی ♦ رشد تکنولوژی آموزشی

♦ رشد مدرسه فردا ♦ رشد معلم

مجله‌های بزرگسال تخصصی:

به صورت فصل‌نامه و سه شماره در سال تحصیلی منتشر می‌شود:

- ♦ رشد آموزش قرآن و معارف اسلامی ♦ رشد آموزش زبان و ادب فارسی
- ♦ رشد آموزش هنر ♦ رشد آموزش مشاور مدرسه ♦ رشد آموزش تربیت بدنی
- ♦ رشد آموزش علوم اجتماعی ♦ رشد آموزش تاریخ ♦ رشد آموزش جغرافیا
- ♦ رشد آموزش زبان‌های خارجی ♦ رشد آموزش ریاضی ♦ رشد آموزش فیزیک
- ♦ رشد آموزش شیمی ♦ رشد آموزش زیست‌شناسی ♦ رشد مدیریت مدرسه
- ♦ رشد آموزش فنی و حرفه‌ای و کار دانش ♦ رشد آموزش پیش‌دبستانی

مجله‌های رشد عمومی و تخصصی، برای معلمان، مدیران، مربیان، مشاوران و کارکنان اجرایی مدارس، دانش‌جویان دانشگاه فرهنگیان و کارشناسان گروه‌های آموزشی و... تهیه و منتشر می‌شود.

♦ نشانی: تهران، خیابان ایرانشهر شمالی، ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش، پلاک ۲۶۶.

♦ تلفن و نمابر: ۰۲۱ - ۸۸۳۰۱۴۷۸

♦ وبگاه: www.roshdmag.ir

در این مرحله، معلم باید توانایی داشته باشد که از بیرون قاب کلاس به اتفاقی که قرار است در خارج و داخل کلاس ببیند، نگاه کند تا بتواند میان اجزاء درسی و فعالیت‌های آموزشی ارتباطی درست و منطقی برقرار کند.

• گام چهارم: انطباق محتوای آموزشی خارج از کلاس با نیازهای دانش‌آموزان

محتوایی که باید برای خارج از کلاس دانش‌آموزان تهیه شود، می‌بایست متناسب با آن‌ها باشد. چنانچه محتوا را خود معلم با استفاده از نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای آموزشی تهیه کند، این ایراد که ممکن است محتوا با نیاز شاگردان همخوان نباشد، دیگر وجود ندارد. از سوی دیگر، جست‌وجو در منابع مختلف، مزیتی دارد و آن این است که چندین محتوای مختلف پیدا خواهد شد که هر کدام ممکن است با سبک یادگیری شاگردان مختلف انطباق داشته باشد. به هر حال، اگر محتوا را معلم به‌طور مستقیم تهیه نمی‌کند و آن‌ها را از منابع و سایت‌های مختلف برمی‌گزیند باید منطبق با نیاز شاگردان باشد.

• گام پنجم: تشویق دانش‌آموزان به پیگیری فعالیت‌های بعدی در خارج از کلاس

کلاس چرخشی یک فعالیت مستمر است و اگر از بیرون به آن نگاه شود، چرخه‌ای است که با فعالیت خارج از کلاس آغاز می‌شود، درون کلاس ادامه پیدا می‌کند و دوباره به خارج از 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.

* پی‌نوشت

1. Flipped Learning: Gateway to Student Engagement, ISTE. Bergmann, J., & Sams, A. (2014)
2. Thoughtful Reflection
3. Flipped Learning Network
4. Pearson's School Achievement Services
5. Flexible Environment
6. Learning Culture
7. Intentional Content
8. Professional Educator
9. Peer Instruction
10. Problem - based Learning
11. Team- based Learning
12. Case - based Learning
13. Inquiry Learning

* منابع

1. Flipped Learning: Gateway to Student Engagement, ISTE. Bergmann, J., & Sams, A. (2014)
2. Gojak, L. (2012, October). To Flip or Not to Flip: That is Not the Question! National Council of Teachers of Mathematics. Retrieved from <http://www.nctm.org/about/content.aspx?id=34585>
3. Marshall, H. W. (2013, March 21). Three reasons to flip your classroom. Retrieved from <http://www.slideshare.net/lainemarsh/3-reasons-to-flip-tesol-2013-32113>.

زیرنویس

افزودن زیر نویس فارسی به فیلم

علیرضا منسوب بصیری

شاید تصور کنید که برای اضافه کردن زیرنویس به فیلم‌هایی که می‌خواهید در کلاس نمایش دهید، علاوه بر اینکه زبان انگلیسی تان باید خوب باشد تا عبارات و جمله‌ها را به‌طور صحیح و گویا ترجمه کنید، به مهارت‌های رایانه‌ای و ویرایش فیلم هم احتیاج دارید، اما در واقع، افزودن چند خط زیرنویس به یک فیلم آن قدر پیچیده نیست که از پس آن برنیایید. فقط کافی است از تایپ کردن متن زیرنویس خسته نشوید!

فیلم‌هایی که زیرنویس دارند دو دسته‌اند: در دسته اول متن زیرنویس به تصاویر چسبیده است و قابل حذف نیست. در دسته دوم متن زیرنویس به‌صورت یک فایل جداگانه همراه فیلم است. مشخصه این زیرنویس‌ها آن است که به راحتی یک کلیک می‌توان آن‌ها را برداشت. اگر فیلم شما جزء دسته اول باشد، کارتان کمی دشوار است. ابتدا باید با برنامه Notepad یک فایل متنی باز کنید و زمان‌هایی از فیلم را که می‌خواهید زیرنویس ظاهر شود، مشخص و به‌صورت زیر در فایل وارد کنید.

۱
۰۰:۰۰:۲۴/۴۰۰ --> ۰۰:۰۰:۲۰/۰۰۰: ۰۰:۰۰:۰۰
متن زیرنویس

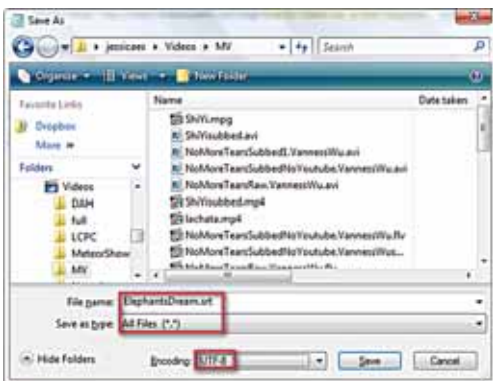
۲
۰۰:۰۰:۲۷/۸۰۰ --> ۰۰:۰۰:۲۴/۶۰۰: ۰۰:۰۰:۰۰
متن زیرنویس

هر زیرنویس با یک عدد شروع می‌شود که شماره توالی آن زیرنویس است. بعد از شماره توالی، زمانی را که قرار است زیرنویس نمایش داده شود و زمانی را که قرار است از روی صفحه محو گردد، بنویسید. توجه داشته باشید که این دو زمان باید با --> از هم جدا شوند. متن زیرنویس در زیر زمان آغاز و پایان هم می‌بایست نوشته شود.

در نهایت، باید فایلی را که در Notepad ساخته‌اید، با پسوند srt ذخیره کنید. توجه داشته باشید که فایل در حالت عادی و به‌صورت پیش‌فرض با پسوند txt ذخیره می‌شود. پس باید به مراحل که در شکل نشان داده شده است، دقت کنید.

اگر فیلم مورد نظر شما فایل ضمیمه srt

حاوی زیرنویس انگلیسی داشته باشد کارتان راحت است. کافی است همان فایل را به کمک برنامه Notepad ویرایش کنید و به‌جای جمله‌های انگلیسی، معادل فارسی آن‌ها را بنویسید.



دولت و ملت، همدلی و هم‌زبانی

رشد آکاش

نحوه اشتراک:

پس از واریز مبلغ اشتراک به شماره حساب ۳۹۶۶۲۰۰۰ بانک تجارت، شعبه سه‌راه آزمایش کد ۳۹۵ در وجه شرکت افست، به دو روش زیر، مشترک مجله شوید:

۱. مراجعه به وبگاه مجلات رشد به نشانی: www.rushdmag.ir و تکمیل برگه اشتراک به همراه ثبت مشخصات فیش واریزی;
۲. ارسال اصل فیش بانکی به همراه برگ تکمیل شده اشتراک با پست سفارشی یا از طریق دورنگار به شماره ۰۷۷۳۳۳۱۹۲. لطفاً کپی فیش را نزد خود نگه دارید.

عنوان مجلات در خواستی:

نام و نام خانوادگی:

تاریخ تولد:

میزان تحصیلات:

تلفن:

نشانی کامل پستی:

استان:

شهرستان:

خیابان:

پلاک:

شماره فیش بانکی:

مبلغ پرداختی:

اگر قبلاً مشترک مجله رشد بوده‌اید، شماره اشتراک خود را بنویسید:

امضا:

- نشانی: تهران، صندوق پستی امور مشترکین: ۱۶۵۹۵/۱۱۱
- تلفن امور مشترکین: ۰۲۱-۷۷۳۳۶۶۵۶ و ۷۷۳۳۵۱۱۰ و ۷۷۳۳۹۷۱۳-۱۴

- هزینه اشتراک سالانه مجلات عمومی رشد (هشت شماره): ۳۵۰/۰۰۰ ریال
- هزینه اشتراک سالانه مجلات تخصصی رشد (سه شماره): ۲۰۰/۰۰۰ ریال



زینب گلزاری



Search for your Tools...

All



Teacher Tube از ششم مارس سال ۲۰۰۷، فعالیت خود را به طور رسمی آغاز کرد. هدف آن به اشتراک گذاشتن فیلم و ویدئوی آموزشی در فضای آنلاین برای رفع نیازهای آموزشی در فضایی مطمئن چون خانه برای معلمان و دانش آموزان بوده است. بنیان گذاران این سایت معتقدند که توسعه حرفه‌ای معلمان از طریق آموزش امکان پذیر است. آن‌ها کاربران Teacher Tube را از مهم‌ترین اعضای این جامعه مجازی می‌دانند که با مشاهده فیلم و ویدئوهای آموزشی و ارائه نظرات و پیشنهادهای خود و یا حتی بارگذاری فیلم‌های آموزشی مناسب، به غنای سایت می‌افزایند.



باور Teacher Tube بر این سه اصل استوار است:
آموزش بدون محدودیت مکانی باید در اختیار فراگیرندگان قرار گیرد؛
Teacher Tube باید کاربرپسند باشد؛
معلمان و دانش آموزان باید به کمک فن آوری توانمند شوند.



چشم‌انداز Teacher Tube ارائه یک اجتماع آموزشی همانند یک کلاس مجازی برای معلمان و دانش آموزان، برای بالندگی حرفه‌ای آن‌هاست.



مأموریت Teacher Tube اشتراک دانش و تجربه‌های معلمان و دانش آموزان به منظور رشد ارتقای آن‌هاست.



فضایی مطمئن برای دانش آموزان و معلمان



۱/۵ میلیون کاربر



بیش از ۴۰۰۰۰۰ فیلم و محتوای آموزشی مرتبط



تنظیم و ارائه محتوای استاندارد



با همکاری: NASA, AHA, AHA, UNICEF, Aihoka & more...
Also including HokeyOnScience, Wondergrow, UNICEF, Aihoka & more...



بیش از ۲۰۰۰۰۰ دنبال کننده در شبکه‌های اجتماعی

Teacher Tube چگونه کار می‌کند؟

کاربران می‌توانند در دوره و کلاس خود، محتوای آموزشی مورد نظر را در این سایت بیابند و مورد استفاده قرار دهند.

کاربران ویدئو، فایل شنیداری متن و تصویر تایید شده و استاندارد خود را بارگذاری می‌کنند.

کاربران محتوای آموزشی را مشاهده و مورد بحث قرار می‌دهند و آن را به اشتراک می‌گذارند.



Teacher Tube

محتوای بارگذاری شده را بازبینی و گزینش می‌کند.

کاربران محتوای آموزشی مورد نظر خود را جست‌وجو و یا از لیست محتوای ارائه شده انتخاب می‌کنند.



معرفی وبگاه طاقچه










طاقچه
تراکمین کتبپوشی شهر

روزانه ۱۰ میلیون








پیشنهاد طاقچه

بیشتر <

						
نقدی بر کمذی های آ... فرک ترووس	روزی بار... فرده خزیم	پال های شکسته... جهان خلیل جبران	لیلی و مجنون... نظامی گنجوی	مرگ سرخ اسفند اعظم... سما رشوان جو	آدم های مومی... پین ا عالمی	بوستان سعدی قصه... سیدم خلیلی








تازه ها

بیشتر <

						
گزیرد فن آوری در مقلب... مرتضی امروزی	پرشانه ها... پریسا چهری آهوانجری	تجارت موفق... عباس رحیمی	فلسفه ترس... شایار دهنیمی	منظومه های بازگشت و آ... محمد شمس لنگرودی	اسفار کاتبان... ابوژاب خسروی	شوخی جوهر گرفته... بیژان دهامری

کودک و نوجوان

بیشتر <

						
جنره گنج... رابرت شولوس استونسون	تریزهای برقی - مجمو... محمدرضا محمدی...	جناب رویه شگفت انگیز... زهره کشاورز	انگشت چادویی... برگدال	آه و غول های بخی... نیل گیمین	نجات آهو... امیرشهدای عباس	مادر جون! چرا اسمم با... سالی موزلی

۲۴ آبان
روز کتاب، کتابخوانی و کتابدار گرامی باد