

# چند درس درباره کلاس معکوس<sup>۱</sup>

مترجم: وحید عطاران

آموزش بدهیم. اما بسیاری از ما معلمان به پرسش و پاسخ، آزمایش، تفکیک و انجام پروژه‌های بیشتر علاقه داریم. هنوز هم سختی برنامه‌دستی و راحتی روش‌های قدیمی ما را سر دو راهی قرار می‌دهد؛ از سویی می‌بینیم که کلاس‌های معکوس روشی مناسب برای تغییر ساختار کلاس‌های علوم به کلاس‌هایی فعال‌اند.

برای مثال، جسیپر فاکس، معلم علوم زمین‌شناسی در نیویورک، سرانجام مدل کلاس معکوس را پذیرفت و کلاس او بعد از پذیرفتن این روش، از مکانی برای انتقال اطلاعات به مرکز یادگیری تبدیل شد. او در ابتدا از مدل ۱۰۱ برای تبدیل کلاس خود به کلاس معکوس استفاده کرد اما به سرعت فهمید که راه‌های دیگری هم وجود دارد. در مرحله بعد، جسیپر روش آموزش تسلط‌یاب را در کلاس اجرا کرد و بعد از اجرای آن در کلاس به این نتیجه رسید که هنوز روش‌های دیگری هم وجود دارد. قدم بعدی او ترکیب مدل‌سازی و درجه‌بندی مبتنی بر استانداردها در کلاس خود بود. جسیپر همه این روش‌ها را برای فاصله گرفتن از آموزش پروژه محور و نزدیک شدن به یکی از روش‌های تحقیق، اکتشاف و ساخت در کلاس خود به کار گرفت.

با اینکه جسیپر به تحقیق اعتقاد زیادی دارد، تشخیص داد که بیشتر دانش‌آموزان در مهارت پیش‌نیاز ضعیف‌اند. به عقیده او بیشتر دانش‌آموزان در جایگاهی که لئوناردو داوینچی موفق به اختراع یا کشف چیزهایی شد، نیستند. داوینچی قبل از اینکه کاشف جهان بشود، به زمینه‌های یادگیری احتیاج داشته است و دانش‌آموزان من به داربست‌هایی برای تقویت توانایی‌شان در تحقیق نیاز دارند. او از آموزش معکوس جهت ایجاد زمان بیشتر برای دانش‌آموزان خود در مسیر یادگیری بهتر و جذاب‌تر استفاده کرده بود و با استفاده مناسب، سرانجام توانست جو خوبی در تحقیق و اکتشاف به وجود آورد و این اطمینان را به دانش‌آموزان بدهد که محتوای مورد نیازشان به آن‌ها آموزش داده می‌شود. در نتیجه، جسیپر موفق به حفظ جایگاه برتر دانش‌آموزان خود در آزمون‌های ایالتی و آموزش به آن‌ها در محیطی آرام شد؛ محیطی

## اشاره

نوشته کوتاه حاضر، بخشی از کتاب یادگیری معکوس در آموزش علوم است. در این نوشته با گوشه‌ای دیگر از ویژگی‌های یادگیری معکوس آشنا می‌شویم؛ یادگیری‌ای که در آن معلم کمتر در کلاس تدریس می‌کند. او تدریس خود را ضبط می‌کند. بچه‌های کلاس قبل از آمدن به کلاس آن را گوش می‌دهند و پس از ورود به کلاس، فعالیت‌های یادگیری انجام می‌دهند.

مارزانو و همکارش در یکی از مقاله‌های اخیر خود به نام «آموزشی برای دقت: فراخوان تحولی مهم در آموزش» (Marzano & Toth، ۲۰۱۴) بیش از دو میلیون داده از آمریکا جمع‌آوری کرده بودند. برخی نتایج تحقیق آن‌ها نشان می‌داد که:

۵۸٪ درصد از زمان کلاس صرف برقراری ارتباط با محتوای جدید درسی می‌شود. بیشتر زمان به آموزش مستقیم اختصاص می‌یابد.  
۳۶٪ درصد از زمان کلاس به تمرین و یادگیری محتوا می‌گذرد.  
۶٪ درصد از زمان کلاس صرف آشنایی با وظایف پیچیده می‌شود، که با تولید و آزمایش فرضیه همراه است.

این عددها به تغییر نیاز دارند؛ به خصوص در کلاس‌های معلمان علوم. علم و دانش در کتاب‌های درسی نوشته نشده است. به نقل از خانم فریزل که در اتوبوس جادویی مدرسه (The magic school Bus) نقش معلم علوم را بازی می‌کرد، «ما باید از فرصت‌ها استفاده کنیم، اشتباه کنیم و بی‌نظم و آشفته شویم.»

احیاناً فکر می‌کنید ما درباره جهان واقعی، که در آن آزمون‌های ایالتی، امتحانات آخر ترم و انتظارات بالا وجود دارد، نگاهی غیرواقع‌بینانه داریم. بدانید که ما واقعاً بر این باوریم که هنوز فضایی برای آموزش مستقیم و انتقال محتوا وجود دارد. دانش‌آموزان معمولاً نمی‌دانند که از چه چیزی بی‌اطلاع‌اند و ما، معلمان علوم، می‌توانیم به آن‌ها در فرایند تشخیص کمک کنیم. ما دلمان می‌خواهد خیلی چیزها به دانش‌آموزان خود

📌 **ببینید چند درصد از وقت کلاس شما به آموزش مستقیم و تمرین اختصاص دارد. پیش از اینکه ما ارقامان با تعداد داده‌های تحقیق مارزاتو برابر بود. شما هم ممکن است مثل ما باشید. با دقت فکر کنید که کلاس معکوس چقدر می‌تواند به دانش‌آموزان شما جهت صرف زمان کمتر برای محتوای جدید و صرف زمان بیشتر برای کار روی وظایف شناختی کمک کند.**

**ما شما را به طی کردن این مراحل برای شروع کار تشویق می‌کنیم:**

📌 **انتخاب برای شروع؛ حداقل یک درس را معکوس کنید یا درس‌های خود را برای یک سال به صورت زنده ضبط کنید. دانش‌آموزان شما برای چه درس یا موضوعی بیشتر تلاش می‌کنند؟ با پیدا کردن جواب این سؤال می‌توانید بیشتر روی آن موضوع یا درس تمرکز داشته باشید. این بهترین درس برای اولین قدم معکوس است.**

📌 **برقراری ارتباط؛ کلاس معکوس ممکن است برای دانش‌آموزان مفهوم جدیدی باشد. قبل از تبدیل کلاس به کلاس معکوس، باید دلایل خود برای تبدیل کلاس به کلاس معکوس و انتظارات خود از افراد ذی‌نفع شامل دانش‌آموزان، خانواده‌ها و مسئولان را با آنان در میان بگذارید.**

📌 **با برنامه کلاس، خود را معکوس کنید؛ تغییر ناگهانی کلاس به کلاس معکوس ممکن است سخت باشد. برای تبدیل به کلاس معکوس بهتر است دروس را ارزیابی کنید و برای تهیه ویدیوی آموزشی و طریقه سازگار کردن آن با درس‌ها برنامه‌ریزی داشته باشید.**

از آنجا که ما وظایف خود را از قبل پذیرفته‌ایم، به تجربه یادگیری دانش‌آموزانمان ارزش بیشتری افزوده خواهد شد به جای جایگزینی با رایانه یا ویدیو، ما در حال تبدیل شدن به عناصری مهم و ارزشمند برای آموزش و پرورش هستیم؛ زیرا تنها معلمان‌اند که می‌توانند به دانش‌آموزان برای درک عمیق‌تر موضوعات کمک کنند و تنها متخصص محتوایی و متخصص یادگیری است که می‌تواند تشخیص دهد که دانش‌آموز چه زمانی به تلاش نیاز دارد. در کلاس معکوس، حضور معلم برای تجربه یادگیری تمام دانش‌آموزان اساسی‌تر و مهم‌تر است. ما فراتر از محتوا ارزش‌گذاری می‌کنیم. ما دانش‌آموزانمان را به سوی محیطی که در آن مسئولیت یادگیری خود را برعهده می‌گیرند، راهنمایی می‌کنیم.

آیا شما کلاس معکوس را می‌پذیرید؟ آیا وارد چالش تغییر روش تدریس خود می‌شوید؟

✳️ **پی‌نوشت**

۱. برگرفته از کتاب «یادگیری معکوس در علوم»، نوشته JONATHAN BERGMAN and AARON SAMS

که در آن هدف اصلی نه کسب نمره بلکه یادگیری بود. جسپر براساس موقعیت خود، تغییراتی را در آموزش معکوس، دانش‌آموزان کلاس و روش درس دادن خود اعمال کرده است. شما هم می‌توانید برحسب موقعیت خود این کار را انجام دهید. جهان اطلاعات بعد از دورانی که ما به مدرسه می‌رفتیم، به‌طور چشمگیری عوض شده است. ما در یک جهان عاری از اطلاعات به دنیا آمدیم؛ جایی که اطلاعات در کتابخانه‌ها، کتاب‌ها و درون ذهن معلم‌ها بودند. امروز ما در جهانی اشباع‌شده زندگی می‌کنیم که اطلاعات به‌راحتی در اختیار کسانی که به اینترنت دسترسی دارند قرار می‌گیرد. هر موضوعی که درس می‌دهید، علوم دوره راهنمایی، علوم زمین‌شناسی، شیمی یا فیزیک، ویدیوهای آموزشی‌اش در سایت‌های علمی یافت می‌شود. ویدیوهای بی‌شماری درباره قانون اول نیوتن، توازن واکنش تقلیل اکسیدان، و دلایل زلزله وجود دارد. اگر ویدیویی از اینترنت بتواند جای ما را بگیرد، ما باید جای خودمان را به اینترنت بدهیم! معلم‌ها دیگر نگهبان اطلاعات نیستند؛ پس نقش ما باید عوض شود!