

راهبردهای یادگیری ماندگار

مقدمه

دانش‌آموزان معمولاً در فرایند یادگیری از چهار نوع راهبرد استفاده می‌کنند که چندان هم مؤثر نیستند. آنچه در ادامه می‌آید، چهار راهبرد مناسب برای یادگیری است. عملکرد مبتنی بر تحقیق؛ این عبارت آنقدر بارها و بارها تکرار شده که تقریباً تأثیر خود را از دست داده است. برای معنا بخشیدن به آن و احیای دوبارهٔ آن، دو پیشنهاد برای مربیان و آموزگاران دارم تا بتوانند به نحو مؤثری روش یادگیری را به عملکرد مبتنی بر تحقیق تبدیل کنند. اولین پیشنهاد دربارهٔ بررسی روش‌ها و ابزار خاص یادگیری در کلاس درس است. به‌طور معمول، آموزگاران می‌دانند که استفاده از کدام روش و ابزار یادگیری در کلاس مؤثر است و نتیجهٔ خوبی در پی خواهد داشت. اما بی‌شک همین موضوع به عامل‌های خاصی مانند دانش‌آموزان آن کلاس نیز بستگی دارد. دومین روش پیشنهادی، بررسی مرتبط با نحوهٔ تفکر و یادگیری دانش‌آموزان است. هر آموزگاری برای خود یک تئوری یادگیری دارد که ممکن است ناگفته باقی بماند. اما به‌طور حتم آموزگاری که روش تدریس خود را بر پایهٔ یک تئوری یادگیری قرار می‌دهد، در فرایند یادگیری به دانش‌آموزان کمک بیشتری خواهد کرد.

در واقع آن‌ها به درستی یاد نگرفته‌اند چگونه باید متنی را بخوانند، مطالب مهم آن را مشخص کنند و آن‌ها را به حافظه بسپارند. آنچه بیشتر جلب توجه می‌کند این است که حتی آن دسته از دانش‌آموزان موفقی که توانسته‌اند در آزمون‌های ورودی کالج‌ها نمرهٔ خوبی کسب کنند نیز از روش‌های نامناسبی برای یادگیری استفاده کرده‌اند. نتایج به دست آمده از آن تحقیقات کاملاً هم راستا با نتایجی است که براساس مشاهدات خودم در کلاس‌هایی که دارم به‌دست آورده‌ام. من هر سال از ۳۵۰ دانشجویی که در کلاس «مقدمه‌ای بر شناخت»^۲ دانشگاه ویرجینیا شرکت می‌کنند، این سؤال را می‌پرسم که آیا در دوران مدرسه‌ای دوازده ساله‌شان تکنیک‌های مطالعه به آن‌ها یاد داده شده است؟ معمولاً ۸۰ تا ۹۰ درصد پاسخ‌ها منفی است.

شکل معمول یادگیری دانش‌آموزان

دانش‌آموزان مطالب را چگونه یاد می‌گیرند و نوع یادگیری آن‌ها چه ایرادی دارد؟ معمولاً هر دانش‌آموز در یادگیری از سه نوع راهبرد استفاده می‌کند. وی ابتدا فصلی از کتاب را که مشخص

یادگیری معلم خود شدن

در سال‌های اولیهٔ تحصیل انتظار نداریم که دانش‌آموزان بتوانند به یادگیری خود جهت بدهند و بدون نیاز به کمک آموزگار مطالب را بیاموزند. در آن دوران معلم نقش اصلی را در کلاس بر عهده دارد و باید شرایط و موقعیت‌هایی را فراهم آورد که به یادگیری دانش‌آموزان منجر شود. اما با بالا رفتن سن و دورهٔ تحصیلی دانش‌آموزان، مسئولیت یادگیری کم‌کم بر دوش خودشان می‌افتد. در متوسطه اول انتظار می‌رود دانش‌آموز بتواند به تنهایی یک فصل از کتاب درسی را در خانه بخواند و محتوای آن را یاد بگیرد و روز بعد در کلاس دربارهٔ آنچه یاد گرفته است، بحث و گفت‌وگو کند. بنابراین، در این دوره است که از دانش‌آموزان می‌خواهیم معلم خودشان باشند. سؤال اینجاست که آن‌ها این مهارت را چگونه یاد می‌گیرند؟

محققان در این زمینه با تعدادی از دانش‌آموزانی که در کالج تحصیل می‌کنند، گفت‌وگو کرده و به این نتیجه رسیده‌اند که آن‌ها از راهبردهای نامناسب و بی‌اثر استفاده می‌کنند.

(Hartwig & Dunlosky, 2012; Kornell & Bjork, 2007)



**به نظر می‌رسد
که خط کشیدن
زیر مطالب مهم
و وادار کردن
دانش آموزان به
خواندن و به یاد
سپردن آن‌ها
کاری است که از
لحاظ ذهنی منفعلي
است**

بودند که تنها توانستند ۲۴ درصد نمره را کسب کنند! (Rawson, Dunlosky, & Sciertelli, 2013). بنابراین، جای تعجبی ندارد که وقتی سر کلاس درباره مطالب درسی سال گذشته صحبت می‌کنیم، با چهره‌های وادار دانش‌آموزان مواجه شویم. برای اینکه یادگیری را ماندگار کنیم، چه کاری باید انجام دهیم؟

چهار روش مناسب برای یادگیری

اخیراً من و همکارانم (Dunlosky, Rawson, Marsh, Nathan, & Willingham, 2013) در بررسی‌هایی که روی کتاب‌ها و نوشته‌های مرتبط با موضوع یادگیری انجام داده‌ایم، به چهار روش مناسب یادگیری برخورد داریم که درباره هر یک از آن‌ها تحقیقات زیادی صورت گرفته است. بیایید با هم نگاهی به آن‌ها بکنیم.

تکنیک پرسش و پاسخ و توضیح دادن برای خود^۲

دانش‌آموزان هنگام خواندن متن از این دو تکنیک استفاده می‌کنند. از طریق تکنیک پرسش و پاسخ، دانش‌آموز به‌طور مرتب میان آنچه می‌خواند و آنچه از قبل

شده است، می‌خواند و سعی می‌کند تک‌تک جملات آن را بفهمد، در حالی که ممکن است چیزی از کل مطلب یاد نگیرد. سپس همان‌طور که متن را می‌خواند، زیر آن مطالبی که به نظر خودش مهم هستند، خط می‌کشد و بعد از آن کتاب را تا یکی دو روز مانده به امتحان کنار می‌گذارد! و در آخر، وقتی می‌خواهد خود را برای امتحان آماده کند، کتاب را به‌دست می‌گیرد و تنها جملاتی را که زیر آن‌ها خط کشیده است، می‌خواند.

کاملاً روشن است که اولین روش به کار رفته، یعنی فهمیدن تک‌تک جملات متن، روش درستی نیست. دانش‌آموز باید بتواند معنای کلی متن را درک کند. حال به سراغ دومین راهبرد، یعنی خط کشیدن زیر مطالب مهم، می‌رویم. وقتی دانش‌آموز نتواند معنای کلی متن را درک کند، چطور می‌خواهد متوجه شود که کدام مطالب مهم هستند و باید زیر آن‌ها خط کشید؟ تحقیقات نشان داده‌اند که دانش‌آموزان - به‌خصوص دانش‌آموزان ضعیف- زیر مطالب و جملاتی خط می‌کشند که به عقیده کارشناسان و متخصصان کتاب‌های درسی اصلاً مطالب مهمی نیستند. ممکن است این فکر به سرمان بزند که بنابراین بهتر است متخصصان و کارشناسان خودشان زیر مطالب مهم هر درس خط بکشند، اما در تحقیقات انجام شده در این زمینه نیز، نتایج مختلفی گزارش شده است. این‌طور به نظر می‌رسد که خط کشیدن زیر مطالب مهم و وادار کردن دانش‌آموزان به خواندن و به یاد سپردن آن‌ها، کاری است که از لحاظ ذهنی منفعلي است (Callender & McDaniel, 2009).

وقتی روز امتحان نزدیک می‌شود و دانش‌آموزان می‌خواهند خود را برای امتحان آماده کنند، به سراغ کتاب می‌روند و دوباره آن را می‌خوانند. همان‌طور که در ادامه خواهید دید، دوباره خواندن مطالب (بازخوانی مطالب) در مقایسه با سایر تکنیک‌های دیگر چندان فایده ندارد و تنها باعث می‌شود که آن‌ها به زحمت نمره قبولی بگیرند.

در این حالت است که شاید راهبرد سوم - کنار گذاشتن کتاب تا یکی دو روز مانده به امتحان - فایده داشته باشد. همه ما بارها شنیده‌ایم که دانش‌آموزان در امتحان نمره قبولی گرفته‌اند، اما یکی دو روز بعد همه مطالب را فراموش کرده‌اند. این موضوع واقعاً اتفاق می‌افتد. در تحقیقی که روی دانش‌آموزان یک کالج صورت گرفت، سه روز بعد از اینکه از آن‌ها امتحان نهایی ترم گرفته شده بود، مجدداً امتحانی برگزار شد که نتایج آن در نمرات دانش‌آموزان بی‌تأثیر بود. دانش‌آموزانی که در امتحان اصلی ۷۴ درصد نمره را کسب کرده بودند، در امتحان سه روز بعد، آن‌قدر مطالب را فراموش کرده

**مطالعه قبل از
امتحان در واقع
راهبردی کارآمد
محسوب می‌شود،
به شرطی که
برایتان مهم
نباشد آنچه در
همان چند ساعت
یاد می‌گیرید،
چند روز بعد از
حافظه‌تان پاک
شود**

می‌دانسته است ارتباط برقرار می‌کند. در تکنیک توضیح دادن برای خود، دانش‌آموز بعد از اینکه چند پاراگراف را می‌خواند، آن‌ها را برای خود توضیح می‌دهد و سعی می‌کند دلیلی منطقی برای آنچه در متن آمده است، پیدا کند (Rosenshine, Meister, & Chapman, 1996).

برای مثال فرض کنید یک دانش‌آموز دبیرستانی این جملات را می‌خواند:

«در سال ۱۶۵۰، مرکز ثقل جهان از ایتالیا به شمال اروپا تغییر یافت. علت عمده این تغییر آن بود که پس از کشف قاره آمریکا، مسیرهای جدید برای بازرگانی به وجود آمد» (Bronowski, 1973: 221).

دانش‌آموزی که از تکنیک پرسش و پاسخ استفاده می‌کند، پس از خواندن جملات بالا از خود می‌پرسد چگونه آنچه خوانده است را با مطالبی که از قبل خوانده، مرتبط سازد. وی می‌داند که **کریستوف کلمب** برای اولین بار در سال ۱۴۹۲ به قاره آمریکا رفت. از این رو متوجه می‌شود، کشفی که نویسنده به آن اشاره می‌کند باید در فاصله زمانی ۱۵۰ سال اتفاق افتاده باشد. دانش‌آموز دیگری ممکن است از تکنیک توضیح دادن برای خود استفاده کند. او از خود این سؤال را می‌پرسد که چرا مسیرهای بازرگانی باعث شدند شمال اروپا به مرکز جهان تبدیل شود. اگر چه وی پاسخ صحیح را نمی‌داند، اما حدس می‌زند که ممکن است پول به دست آمده از آن تجارت پررونق دلیل این تغییر باشد، یا شاید از عبارت «مرکز جهان» به معنای واقعی کلمه، یعنی تقاطع، استفاده شده باشد.

دانش‌آموزی که از دو تکنیک فوق استفاده می‌کند، ممکن است بتواند با توجه به جملات دیگری که در متن آمده‌اند، درستی توضیحات خود را اثبات کند. حتی اگر بعد از استفاده از این دو تکنیک، «باز خورد اصلاحی»^۴ به دانش‌آموزان داده نشود، باز هم می‌توان گفت که این دو تکنیک از دو طریق به درک دانش‌آموزان از متن کمک می‌کنند.

این تکنیک‌ها ابتدا توجه دانش‌آموزان را به معنای متن جلب می‌کنند؛ برای استفاده از این تکنیک‌ها باید اول متنی را که می‌خوانید متوجه شوید. در کمال تعجب باید گفت که اکثر دانش‌آموزان (به خصوص دانش‌آموزان ضعیف) درک درستی از جمله «باید متن را متوجه شوید» ندارند. اگر در متن لغات دشوار و ناآشنایی وجود نداشته باشند و جملات صحیح به نظر برسند، آن‌ها فکر می‌کنند که معنی متن خوانده شده را متوجه شده‌اند (Markman, 1979).

درک مطلب از طریق ایجاد ارتباط معنایی میان جملات صورت می‌گیرد و با استفاده از تکنیک‌های پرسش و پاسخ

و توضیح دادن برای خود کامل تر می‌شود. این تکنیک‌ها علاوه بر کمک کردن به درک مطالب از طریق تشویق دانش‌آموزان به تفکر درباره معنای جملات، به حافظه نیز کمک می‌کنند. تفکر عمیق در مورد معنی، تکنیک سازمان‌یافته‌ای است که می‌توان از طریق آن جای اطلاعات را در حافظه محکم‌تر کرد (Craig & Tulving, 1975).

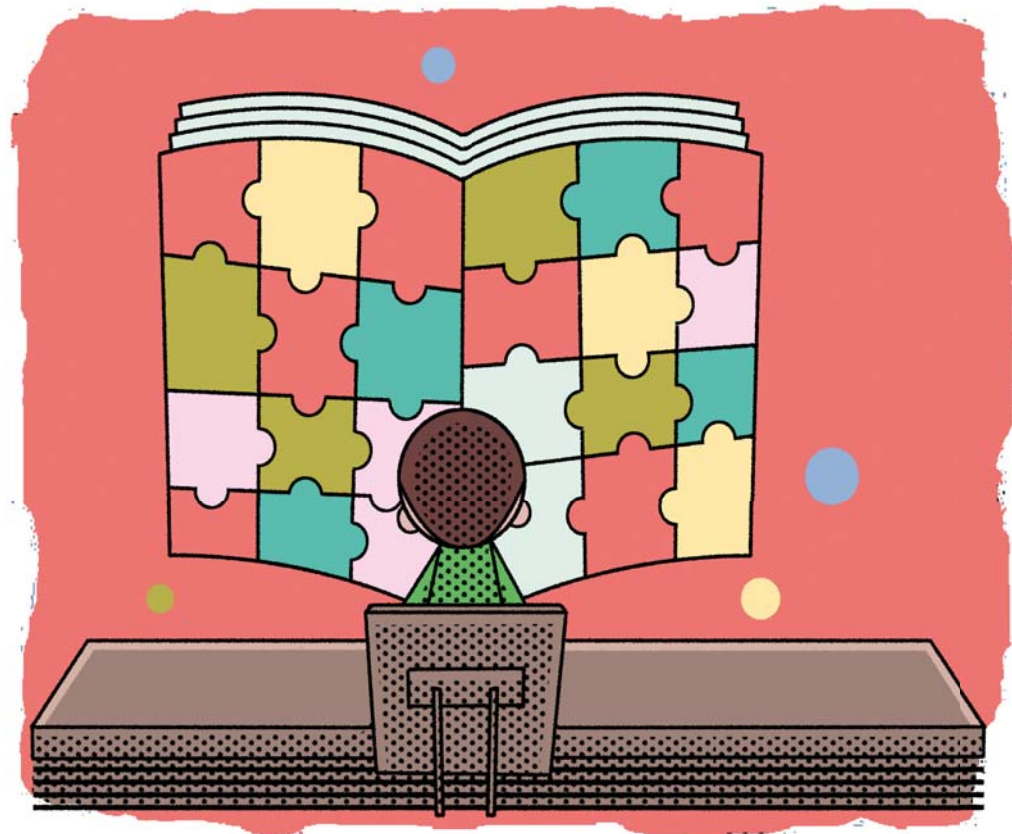
مزیت استفاده از تکنیک‌های مطرح شده این است که دانش‌آموزان به راحتی این تکنیک‌ها را یاد می‌گیرند. با اینکه معلم باید حتماً در ابتدا راه و روش استفاده از این تکنیک‌ها را به دانش‌آموزان یاد بدهد، دانش‌آموزان به سرعت آن‌ها را یاد می‌گیرند. نکته منفی تکنیک‌های مزبور اینجاست که اگر دانش‌آموزی اطلاعات اندکی درباره موضوع متن داشته باشد، استفاده از این تکنیک‌ها دشوار خواهد شد.

تقسیم زمان درس خواندن^۵

فرض کنید دانش‌آموزی که تکالیف بسیار زیادی برای انجام دادن دارد، تصمیم می‌گیرد ۱۰ ساعت از زمان خود را به آماده کردن خود برای امتحان زبان اسپانیایی اختصاص دهد. بهترین روش برای تقسیم‌بندی این ۱۰ ساعت چیست؟ اینکه مثلاً به مدت ۱۰ روز، روزی یک ساعت درس بخواند؟ یا اینکه به مدت پنج روز، روزی دو ساعت درس بخواند؟ و اگر طبق معمول تصمیم بگیرد که همان شب امتحان درس بخواند (یعنی یک روز ۱۰ ساعت)، این راهبرد چه پیامدهایی برای حافظه وی خواهد داشت؟

مطالعه کردن قبل از امتحان در واقع راهبردی کارآمد محسوب می‌شود، به شرطی که برایتان مهم نباشد آنچه که در همان چند ساعت یاد می‌گیرید، چند روز بعد از حافظه‌تان پاک شود. اگر بخواهید مطالب بیشتر در ذهن‌تان بمانند، باید فرایند یادگیری را به قسمت‌های متعدد تقسیم کنید. در آزمایشی به دانش‌آموزان کالجی یک روش جدید ریاضی آموزش داده شد. ۱۰ مسئله به دانش‌آموزان داده شد و از آن‌ها خواسته شد، آن‌ها را با استفاده از آن روش جدید حل کنند. بعضی از دانش‌آموزان هر ۱۰ تمرین را یکجا حل کردند، در حالی که عده‌ای دیگر آن ۱۰ تمرین را تقسیم بر دو کردند و طی دو جلسه (هر جلسه پنج تمرین) با فاصله زمانی یک هفته آن‌ها را حل کردند. هنگامی که یک هفته پس از انجام آن تمرینات، از دانش‌آموزان امتحان گرفته شد، همه تقریباً در امتحان موفق بودند. بدین صورت که تقریباً ۷۰ درصد مسائل آمده در امتحان را حل کرده بودند. اما هنگامی که از همان دانش‌آموزان سه هفته بعد امتحان گرفته شد، آن‌هایی که همه ۱۰ تمرین را در یک

اگر بخواهید
مطالب بیشتر در
ذهنتان بمانند،
باید فرایند
یادگیری را به
قسمت‌های متعدد
تقسیم کنید



با عجله خود را برای امتحان آماده کردن حتی برای یادگیری‌های کوتاه مدت نیز پیشنهاد نمی‌شود. نکته اینجاست که بسیاری از دانش‌آموزان نمی‌توانند زمان خود را به درستی برنامه‌ریزی کنند و یا اینکه برای جلسات مطالعه خود اولویت قائل نمی‌شوند. در مورد این دسته از دانش‌آموزان، اگر تعداد امتحاناتی که برگزار می‌شوند کم باشد، آن‌ها نیز به ندرت و هر از گاهی لای کتاب خود را باز می‌کنند. آموزگاران می‌توانند با برگزاری امتحان‌های کوچک (با تعداد سؤالات کم) دانش‌آموزان را به‌جای شب امتحان درس خواندن، به هر روز درس خواندن ترغیب کنند.

یادگیری هم‌زمان^۶

فرض کنید دانش‌آموزی قصد دارد به مدت یک ساعت لغت اسپانیایی بخواند. آیا بهتر است که وی لغت‌ها را تک‌تک بخواند و وقتی مطمئن شد که لغتی را یاد گرفته است، به سراغ لغت بعدی برود یا اینکه کل فهرست لغات را یکجا بخواند؟
به نظر می‌رسد که بهتر است به‌جای خواندن تک‌تک کلمات، فهرست لغات را به‌طور کل و یکجا بخوانیم. به این راهبرد «یادگیری هم‌زمان» می‌گوییم و آن را

جلسه انجام داده بودند، به ۳۲ درصد از سؤالات امتحان پاسخ دادند، در حالی که دانش‌آموزانی که آن ۱۰ تمرین را طی دو جلسه انجام داده بودند، بهتر مطالب را به یاد آوردند و در مجموع به ۶۴ درصد از سؤالات پاسخ دادند (Rohrer & Taylor, 2006).

به کاربردن این راهبرد آسان است. تنها کافی است مطالب را در چند جلسه یاد بگیرید، نه تنها در یک جلسه. اما واقعا در چند جلسه؟ تعداد جلسه‌ها به این موضوع بستگی دارد که می‌خواهید مطالب تا چه مدت در خاطرتان بمانند. به‌طور کلی، جلسات مطالعات را باید بر ۱۰ تا ۲۰ درصد مدتی که می‌خواهیم مطالب در خاطرم‌مان بماند تقسیم کنیم. از این رو، اگر بخواهید از آخرین باری که مطلبی را می‌خوانید، به مدت یک سال آن را در حافظه خود داشته باشید، فاصله بین مطالعه‌های خود را یک تا دو ماه قرار دهید. در این حالت، اکثر اوقات پاسخ به این سؤال که «مطالب تا چه مدت در خاطر دانش‌آموزان می‌ماند؟»، «تا همیشه» است. برای رسیدن به این هدف، دانش‌آموزان باید سال به سال مطالب مهم کتاب را دوباره بخوانند. البته لازم نیست که دقیقاً همان مطالب دوباره خوانده شوند، بلکه می‌توان سطح آن‌ها را تا حدی پیشرفته‌تر کرد.

فرقی نمی‌کند
که برای
تقویت حافظه
دانش‌آموزان
آزمون برگزار
کنید و یا از روش
دیگری کمک
بگیرید، مهم
آن است که به
دانش‌آموزان
باز خورد بدهید.
بدین معنی که اگر
دانش‌آموزی برای
به‌خاطر آوردن
مطلبی حافظه
خود را زیر و رو
کند و موفق به
یادآوری آن مطلب
نشود، معلم باید
وارد عمل شده
و در یادآوری آن
مطلب به وی کمک
کند

فقط به یک فهرست لغت محدود نمی‌کنیم، بلکه در محدوده گسترده‌تری نیز از آن استفاده می‌کنیم. برای مثال، اگر می‌خواهید بدانید چه چیزی باعث شد که **کلود مونه**^۷، کلود مونه بشود، باید نقاشی‌هایش را با نقاشی‌های امپرسیونیست‌های دیگر مقایسه کنید (Kornell & Bjork, 2008).

این راهبرد را گاهی در کتاب‌های ریاضی یا علوم نیز مشاهده می‌کنیم. معمولاً در یک فصل از کتاب تنها یک مفهوم معرفی می‌شود، حل تمرین‌های نمونه مرحله به مرحله توضیح داده می‌شود، و در انتهای آن فصل یک سلسله مسئله مطرح می‌شود. ایراد این روش آن است که دانش‌آموز نمی‌تواند نوع مسائل را از یکدیگر تشخیص دهد و بنابراین برای حل تمام مسائل از یک راهبرد استفاده خواهد کرد.

استفاده از این راهبرد آن‌قدرها هم سخت نیست، اما بهتر است برای استفاده از آن برنامه‌ریزی داشته باشیم. برنامه‌ریزی یعنی اینکه بتوانیم در یک جلسه مفاهیم متفاوت را مطالعه کنیم. اگر در برنامه درسی جایی برای این نوع روش یادگیری وجود نداشته باشد، این معلم است که باید شرایط مناسب را برای استفاده از آن در کلاس فراهم آورد.

مشکل دیگر این است که در این روش دانش‌آموزان احساس می‌کنند کمتر یاد می‌گیرند و شاید در حقیقت با استفاده از این روش در حل مسائل با مشکلات بیشتری مواجه شوند. این حرف منطقی به نظر می‌رسد. اگر در تکالیف از دانش‌آموزان خواسته شود که ۱۵ مسئله‌ای را که از یک الگوریتم مشخص پیروی می‌کنند، حل کنند، این کار بسیار آسان‌تر از این است که از آن‌ها بخواهیم ۱۵ مسئله ریاضی را که هر یک بر اساس یک الگوریتم خاص قابل حل است، به‌عنوان تکلیف در خانه حل کنند. اما در حالت دوم نیز، دانش‌آموز یاد می‌گیرد که در حل مسئله باید از کدام الگوریتم استفاده کند. آموزگارانسی که از این راهبرد در کلاس خود استفاده می‌کنند، باید تکنیک‌های متفاوتی را به دانش‌آموزان یاد دهند تا آن‌ها بتوانند از آن طریق نوع هر یک از مسائل را مشخص کنند. شاید، بعدها، مثلاً در یک آزمون، نتیجه این کار مشخص شود، اما در حال حاضر، دانش‌آموزی که هر بار تکنیک حل یک مسئله را یاد می‌گیرد، اندکی کارش سخت می‌شود (Taylor & Rohrer, 2010).

برگزاری آزمون‌های مکرر

در آخرین تکنیک اندکی از «روش بازیابی» استفاده می‌شود؛ البته ممکن است که به‌نظر برخی از دانش‌آموزان این روش چندان مؤثر نباشد. اما زیر

و رو کردن حافظه و تلاش برای به‌خاطر آوردن مطالب، باعث می‌شود حافظه فعال بماند. این روش ممکن است به این دلیل بی‌ثمر به‌نظر برسد که دانش‌آموز تلاش می‌کند چیزی را به‌خاطر بیاورد، ولی نمی‌تواند. آیا بهتر نیست دوباره مطالب را از روی کتاب بخواند؟ تحقیقات نشان داده‌اند که برگزاری آزمون، بیشتر از دوباره خواندن مطالب در یادگیری مؤثر خواهد بود (Agarwal, Bain, & Chamberlain, 2012). حافظه پیشترین سود را زمانی می‌برد که دانش‌آموز سریعاً بازخورد اصلاحی دریافت کند. اما حتی اگر بازخوردی به وی داده نشود، و یا حتی دانش‌آموز نتواند پاسخ سؤال را به‌خاطر آورد، برگزاری امتحان خیلی بهتر از دوباره خواندن مطالب کتاب است.

علاوه بر این، حافظه تقویت شده ممکن است مدت طولانی دوام داشته باشد. برای مثال، در یک آزمایش (McDaniel, Agarwal, Huelser, McDermott, & Roediger, 2011) از دانش‌آموزان کلاس هشتم در پایان درس علوم سه امتحان کوتاه گرفته شد. در امتحان پایان ترمی که از همان دانش‌آموزان گرفته شد، مشخص شد آن‌ها ۱۳ تا ۲۵ درصد بهتر از قبل، مطالبی را که خوانده بودند به‌خاطر داشتند (با اینکه سؤالات امتحان پایان ترم مشابه سؤالات آن سه آزمون نبودند، ولی محتوای یکسانی را ارزیابی کردند). جالب این است که مطالب تا امتحان جامع پایان سال به‌خاطر دانش‌آموزان مانده بود.

در واقع تلاش برای به‌یاد آوردن است که برگزاری آزمون‌های مکرر را اثربخش می‌کند. اگرچه از طریق متفاوت می‌توان اثربخشی را بیشتر کرد، اما احتمالاً برگزاری آزمون مؤثرترین راه برای تقویت حافظه دانش‌آموزان است و از این رو این تکنیک بیشتر از سایر تکنیک‌ها در کلاس مورد استفاده قرار می‌گیرد. فرقی نمی‌کند که برای تقویت حافظه دانش‌آموزان آزمون برگزار کنید و یا از روش دیگری کمک بگیرید، مهم آن است که به دانش‌آموزان بازخورد بدهید. بدین معنی که اگر دانش‌آموزی برای به‌خاطر آوردن مطلبی حافظه خود را زیر و رو کند و موفق به یادآوری آن مطلب نشود، معلم باید وارد عمل شود و در یادآوری آن مطلب به وی کمک کند.

می‌توانید دانش‌آموزان را تشویق کنید که به تنهایی نیز از این راهبرد استفاده کنند. امتحان گرفتن از خود (مثلاً استفاده از فلش کارت) نه تنها راه مناسبی است که می‌توان مانند‌گاری و دوام مطالب را در حافظه افزایش بخشید، بلکه راهی مطمئن برای ارزیابی این است که آیا دانش‌آموز مطالب را به خوبی یاد گرفته است یا اینکه باید باز هم به مطالعه خود ادامه دهد. اگر از بازخوانی

معرفی کتاب

درس‌های فنلاندی

♦ مترجمان: دکتر علیرضا مقدم و طیبه سهرابی ♦ چاپ: دوم

♦ ناشر: مرآت

کتاب درس‌های فنلاندی چگونگی تبدیل شدن کشور فنلاند به مرکز توجه محققان و علاقه‌مندان به آموزش و پرورش را تشریح می‌کند. چنین موقعیتی، پس از انتشار نتایج اولین پیزا در سال ۲۰۰۱ شروع و با نتایج بعدی آن در سال‌های ۲۰۰۳، ۲۰۰۶ و ۲۰۰۹ تحکیم شد. **سالبرگ**، نویسنده کتاب، در توضیح این پدیده به عوامل متعددی اشاره می‌کند. او معتقد است، منبع کنترل و ظرفیت‌سازی، مدرسه است نه نظام اداری آموزش و پرورش. با وجود این سالبرگ اذعان می‌کند اگرچه توسعه آموزشی کشورش اصالتاً بومی فنلاند است، ولی فنلاندی‌ها به دانش و ایده‌های کشورهای دیگر، به‌ویژه ایالات متحده، کانادا، بریتانیا و همسایه‌های اسکاندیناوی خود نیز توجه داشته‌اند. درس‌های فنلاندی پر فروش‌ترین اثر پاسی سالبرگ و برنده جایزه گرامیر در سال ۲۰۱۳ است. سالبرگ در موقعیت‌هایی از جمله معلمی مدرسه، مدرسی تربیت معلم و مشاور سیاست‌گذاری آموزشی در فنلاند و سایر کشورهای جهان فعالیت کرده است. تخصص وی در امور بهبود مدرسه، مسائل جهانی آموزش و پرورش، فرایند یاددهی - یادگیری و رهبری آموزشی است.



مطالب به‌عنوان اصلی‌ترین تکنیک برای یادگیری استفاده شود، دانش آموز به راحتی متقاعد می‌شود که همه مطالب را یاد گرفته است. کاملاً مشخص است که بعد از بازخوانی‌های مکرر یک فصل از کتاب، تمام مطالب آن آشنا به‌نظر می‌رسند.

برای مثال، دانش‌آموزی که کتاب زیست خود را مطالعه می‌کند ممکن است مراحل «میوز»^۷ برایش بسیار آشنا باشد و حس کند تمام آن‌ها را بلد است، اما هنگامی که تحت فشار قرار می‌گیرد و از وی خواسته می‌شود آن مراحل را توضیح دهد، نمی‌تواند این کار را بکند. تنها زمانی که وی برای به یاد آوردن مطالب مجبور می‌شود کتاب زیست خود را باز کند و مطالب درون آن را مجدداً بخواند، متوجه می‌شود که استفاده از روش بازخوانی چندان مؤثر نبوده است.

جمع‌بندی

هر یک از تکنیک‌هایی که در اینجا مطرح شدند، در آزمایشگاه و کلاس درس مورد بررسی قرار گرفته‌اند (Brown, Roediger, & McDaniel, 2014; Carey, 2014).

این تکنیک‌ها روی گروه‌های سنی مختلف و همچنین درس‌های گوناگون آزمایش شده‌اند. بنابراین خیالتان جمع باشد که می‌توانید از آن‌ها استفاده کنید.

با این حال، به خاطر آوردن مطالب تنها بخشی از آن چیزی است که در کلاس اتفاق می‌افتد. تکنیک‌هایی را که در اینجا شرح داده شد می‌توانیم به جعبه ابزار معلم اضافه کنیم، اما باید به‌خاطر داشته باشیم که استفاده از آن‌ها ممکن است پیامدهای پیش‌بینی نشده‌ای به دنبال داشته باشد. برای مثال، برگزاری آزمون‌های مکرر می‌تواند باعث تقویت حافظه شود، اما از طرف دیگر نیز ممکن است انگیزه دانش‌آموزان را کاهش دهد. مانند همیشه، آموزگاران می‌توانند روی یافته‌های به‌دست آمده از تحقیقات سرمایه‌گذاری کنند و روش تدریس خود را در کلاس بهبود ببخشند، اما باید حواسشان جمع باشد که آن یافته‌ها را برای استفاده در کلاس خود تغییر دهند و از آن‌ها متناسب با شرایط موجود در کلاس استفاده کنند.

* پی‌نوشت‌ها

1. Research-based practices
2. Introduction to Cognition
3. Elaborative interrogation and self-explanation
4. Corrective feedback
5. Distributed practice
6. Interleaved practice

۷. بنیان‌گذار سبک امپرسیونیسم در نقاشی

8. Meiosis