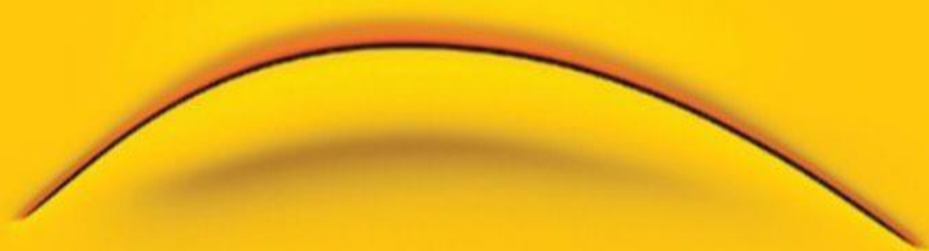


چرا دارند آموزشگران

مدرسه

را دوست ندارند؟



خلاصه کتاب: چرا دانش آموزان مدرسه را دوست ندارند؟

نگاه یک دانشمند علوم شناختی به کارکرد ذهن و اهمیت آن برای کلاس درس

نویسنده: دنیل تی. ویلینگهام

مترجم: سید امیر حسین میرابوطالبی

ناشر: ترجمان علوم انسانی

ویراستار: مرضیه سخایی

نمونه خوان: مرضیه اکبرپور

صفحه آرا: معصومه کریمی

نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۱

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

تهیه کننده: نسرين کلانتری میانجی، هنرآموز هنرستان دخترانه عترت شهرستان میانه

پریسا کلانتری میانجی، آموزگار پایه ششم دبستان غیر انتفاعی گوهر دانش شهرستان میانه

فهرست..... صفحه

درباره نویسنده ۴

مقدمه..... ۵

چرا دانش آموزان مدرسه را دوست ندارند؟..... ۸

ذهن برای فکر کردن طراحی نشده است ۹

افراد ذاتا کنجکاوند، اما کنجکاوی شکننده است ۱۱

شیوه تفکر..... ۱۱

پیشنهادهایی برای کلاس درس..... ۱۴

دانش برای درک مطلب حیاتی است ۱۵

سخن پایانی ۱۵

درباره نویسنده

دنیل تی. ویلینگهام مدرک کارشناسی روان شناسی را در سال ۱۹۸۳ از دانشگاه دوک و مدرک دکتری روان شناسی اش را در سال ۱۹۹۰ از دانشگاه هاروارد دریافت کرد. او از سال ۱۹۹۲ تا به حال استاد روان شناسی دانشگاه ویرجینیاست. تا حدود سال ۲۰۰۰ پژوهش های او فقط روی پایه های مغزی یادگیری و حافظه استوار بود.

در حال حاضر تمام پژوهش های او حول کاربرد روان شناسی شناختی در آموزش دانش آموزان، از پیش دبستانی تا پیش از دانشگاه، می گردد. او نویسنده ستون "از دانشمند علوم شناختی بپرس" در مجله امریکن اجوکیتر است.

مقدمه

می توان ادعا کرد بزرگترین رازهای این گیتی درون مجموعه ای از سلول ها نهفته است که وزنی کمی بیش از یک کیلوگرم و غلظتی همچون غلظت پوره سیب زمینی دارد، مجموعه ای که درون جمجمه همه ما می توان سراغش را گرفت. حتی می گویند این مغز آنقدر پیچیده است که ما را قادر می کند تا بتوانیم با هوشمان سر از هر چیزی در بیاوریم به جز آنچه این هوش را به وجود می آورد، یعنی خود مغز؛ هوشمندی مغز به قدری ماهرانه طراحی شده که خودش هم از درک خودش عاجز است! اما امروز می دانیم چنین چیزی لزوماً درست نیست. تحقیقات علمی مداوم باعث شده رازهای ذهن یک به یک افشا شود. فقط در ۲۵ سال گذشته توانسته ایم بیش از ۲۵۰۰ سال گذشته درباره شیوه کارکرد ذهن بیاموزیم.

این طور به نظر می رسد که افزایش دانش ما درباره ذهن باید مزایای مهمی برای آموزش داشته باشد؛ هرچه باشد آموزش بر پایه تغییر ذهن دانش آموزان بنا شده، پس قطعاً درک قوای شناختی دانش آموز تدریس را ساده تر یا کاراتر خواهد کرد. اما، از دید معلمانی که من می شناسم، آنچه روانشناسان «انقلاب شناختی» می نامند تأثیر مثبتی روی کار آنها نگذاشته است. همه ما مطالب روزنامه ها درباره پیشرفت های پژوهشی در یادگیری و حل مسئله را می خوانیم، اما مشخص نیست هرکدام از این پیشرفت ها چگونه می خواهد کار روزمره معلمان را بهبود بخشد.

شکاف میان پژوهش و کاربرد، علت روشنی دارد. زمانی که دانشمندان علوم شناختی ذهن را مطالعه می کنند، از عمد فرایندهای ذهنی مثلاً (یادگیری یا توجه) را در آزمایشگاه جدا می

کنند تا راحت تر بتوانند آنها را مطالعه کنند. اما در کلاس درس نمی توان این فرایندهای ذهنی را از هم جدا کرد. همه این فرایندها هم زمان عمل می کنند و پیش بینی شیوه تعامل آنها معمولاً دشوار است. مثال واضحش این است که، بر اساس مطالعات آزمایشگاهی، تکرار به یادگیری کمک می کند. اما هر معلمی می داند که نمی توان این یافته را گرفت و سرکلاس برد و مثلاً دانش آموزان را مجبور کرد آنقدر تقسیم های طولانی را تکرار کنند تا وقتی که کاملاً روی تقسیم مسلط شوند. تکرار برای یادگیری خوب اما برای انگیزه افتضاح است. اگر تکرار از حد بگذرد، انگیزه از بین می رود، دانش آموزان دست از تلاش بر می دارند و یادگیری صورت نخواهد گرفت. به این ترتیب این تجربه عملی در کلاس درس آن نتایج آزمایشگاهی را تأیید نمی کند.

کتاب چرا دانش آموزان مدرسه را دوست ندارند؟ با فهرستی از نه اصل آغاز شد که آن قدر در عملکرد مغز مهم هستند که با تغییر شرایط تغییر نمی کنند. این اصول در آزمایشگاه و کلاس درس به یک اندازه درست است و به این ترتیب، می توان با اطمینان آن ها را برای موقعیت های کلاسی به کار گرفت. بسیاری از این اصول احتمالاً برای شما جدید نیستند: دانش فکت محور اهمیت دارد، تمرین ضروری است و چیزهای دیگری از این دست.

آنچه شاید برایتان جدید باشد معنای ضمنی این اصول برای تدریس است. شما خواهید آموخت که راه حل بسیاری از معضلات منوط به درک این نکته است که انسان آنقدر ها هم استعداد فکر کردن ندارد. درخواهید یافت که نویسندگان معمولاً صرفاً بخشی از آن چیزی را می نویسند که در ذهنشان می گذرد، و همان طور که بعداً توضیح

خواهیم داد، اگرچه شاید این موضوع اهمیت چندانی در آموزش خواندن دانش آموزان نداشته باشد، در دانش فکت محوری که باید کسب کنند بسیار مهم خواهد بود. خواهید آموخت چرا بدون کمترین تلاشی داستان جنگ ستارگان به خاطر تان می ماند و یاد می گیرید، چطور از این سهولت یادگیری در کلاستان بهره ببرید. با ذهن بی نظیر گرگوری هاوس پزشک سریال تلویزیونی «هاوس»، برای حل یک پرونده آشنا می شوید و می آموزید که چرا نباید تلاش کنید دانش آموزانتان مثل دانشمندان فکر کنند. خواهید دید چطور افرادی مانند مری کیت و اشلی السن به روانشناسان کمک کردند این حقیقت واضح را بررسی کنند که بچه ها هوششان را از والدین به ارث می برند. البته دست آخر خواهید فهمید این حقیقت واضح در واقع اشتباه است و خواهید دانست چرا در میان گذاشتن این نکته با دانش آموزانتان بسیار مهم است. کتاب چرا دانش آموزان مدرسه را دوست ندارند؟ طیف متنوعی از موضوعات را در خود جای داده تا دو هدف را برآورده کند، دو هدفی که اگرچه واضح اما به هیچ وجه ساده نیستند: اینکه به شما بگوید ذهن دانش آموزانتان چطور کار می کند، و اینکه نشان دهد چطور می توان از این دانش استفاده کرد و معلم بهتری شد.

چرا دانش آموزان مدرسه را دوست ندارند؟

پرسش: اکثر معلمانی که می شناسم به این دلیل معلم شده اند که در دوران بچگی عاشق مدرسه بوده اند. آنها می خواهند دانش آموزانشان را برای رسیدن به همان شور و شوقی یاری کنند که خودشان یک روز برای یادگیری داشتند. برای چنین معلمانی خیلی سخت است ببینند بعضی از دانش آموزان دل خوشی از مدرسه ندارند و آنها نیز در مقام معلم نمی توانند به این سادگی نظرشان را عوض کنند. چرا لذت بخش ساختن مدرسه برای دانش آموزان دشوار است؟

پاسخ: برعکس باور رایج، مغز برای فکرکردن طراحی نشده است. در واقع مغز طراحی شده تا کمک کند از زیر بار فکرکردن در برویم، چرا که تفکر نقطه قوت مغز نیست. تفکر آهسته و غیرقابل اعتماد است. با وجود این، اگر فعالیت فکری موفقیت آمیز باشد، افراد از آن لذت خواهند برد. آدم ها دوست دارند مسائل را حل کنند، نه اینکه وقتشان را روی مسائل حل نشدنی صرف کنند. اگر من دانش آموز همیشه حس کنم کارهای مدرسه کمی بیش از اندازه دشوار است، طبیعی است از مدرسه دل خوشی نداشته باشم. اصل شناختی راهنمای این فصل این است:

ما ذاتاً کنجکاویم، اما ذاتاً متفکران خوبی نیستیم؛ ما از فکرکردن پفره می رویم، مگر اینکه شرایط شناختی روبه راه باشد. معنای ضمنی این اصل این است که معلمان باید در نحوه تشویق دانش آموزان بازنگری کنند تا به این ترتیب آن ها، تا حد امکان، هیجان لذت بخش ناشی از تفکر موفق را تجربه کنند.

ذهن برای فکر کردن طراحی نشده است

جوهره انسان بودن چیست؟ چه چیز است که ما را از گونه های دیگر متمایز می کند؟ بسیاری در پاسخ خواهند گفت: توانایی ما برای استدلال؛ پرندگان پرواز می کنند، ماهی ها شنا می کنند، و انسان ها فکر. منظور من از تفکر حل مسئله استدلال، خواندن مطلبی پیچیده یا انجام هر نوع فعالیت ذهنی است که نیازمند مقداری تلاش باشد. شکسپیر در نمایشنامه هملت توانایی شناختی انسان را چنین تحسین می کند: «چه شاهکاری است آدمی! تا چه حد در خردمندی باشکوه!» تقریباً سیصد سال بعد از شکسپیر، هنری فورد اما آنقدرها خوش بین نیست: «تفکر دشوارترین کاری است که وجود دارد و احتمالاً به همین دلیل هم هست که افراد معدودی زحمت آن را به خودشان می دهند». البته هیچ کدام از این دو بیراه نمی گویند. انسان ها در انواع مشخصی از استدلال، به ویژه در مقایسه با حیوانات، خوب عمل می کنند، اما همیشه این توانایی ها را به کار نمی بندند. اگر علاوه بر دو دیدگاه فوق نظر یک دانشمند علوم شناختی را هم بخواهید، خواهد گفت: انسان ها به این دلیل خیلی فکر نمی کنند که مغز ما نه برای تفکر که برای اجتناب از تفکر ساخته شده است. تفکر همانطور که فورد می گوید نیازمند تلاش است، اما علاوه بر آن آهسته و غیر قابل اعتماد نیز هست.

مغز کارهای زیادی انجام می دهد که تفکر بهترینش نیست. مغز ما توانایی دیداری و حرکتی مان را نیز پشتیبانی می کند و اتفاقاً در آن ها بسیار کارآمدتر از تفکر عمل می کند. بی خود نیست که بیشتر املاک و مستغلات موجود در مغزمان در تملک این فعالیت هاست.

انجام این فعالیت ها نیازمند توان مغزی بیشتری است، زیرا دیدن در واقع دشوارتر از شطرنج بازی کردن یا حل مسائل ریاضی است.

زمانی قدرت سیستم بینایی تان را بهتر درک می کنید که توانایی های انسان را با رایانه مقایسه کنید. وقتی پای ریاضیات، علوم و دیگر فعالیت های معمول «تفکر» در میان باشد، ماشین ها مثل آب خوردن انسان ها را شکست می دهند. فقط پنج دلار خرج ماشین حسابی است که می تواند محاسبات ساده را سریع تر و دقیق تر از هر انسانی انجام دهد. با پنجاه دلار می توانید نرم افزار شطرنجی بخرید که قادر است بیش از ۹۹ درصد از جمعیت جهان را در شطرنج شکست دهد. اما قدرتمندترین رایانه های دنیا هم نمی توانند یک کامیون برانند. دلیلش روشن است: رایانه ها نمی توانند ببینند، آن هم در محیط های پیچیده و همیشه در حال تغییری که ما انسان ها هر بار پشت فرمان با آن روبه رو می شویم. ربات ها نیز به همین صورت در شیوه حرکتشان محدود هستند. انسان ها در تطبیق حالت بدنشان با شرایط مختلف عالی عمل می کنند، حتی اگر آن شرایط غیرمعمول باشند؛ مثل وقتی که کش و قوسی به کمرتان می دهید و دستتان را دراز می کنید تا پشت کتاب های یک قفسه را پاک کنید. ربات ها در یافتن شیوه های جدید حرکتی عملکرد چندان مناسبی ندارند، به همین دلیل هم بیشتر برای کارهای تکرارشونده مثل نقاشی قطعات ماشین مناسب اند، کارهایی که انجام آنها صرفاً به تکرار یک حرکت یکسان نیازمند است. فعالیتی مثل راه رفتن روی یک ساحل شنی که در نگاه اول پیش پا افتاده به نظر می رسد بسیار پیچیده تر از یک بازی شطرنج حرفه ای است. هیچ رایانه ای قادر به انجام چنین کاری نیست.

افراد ذاتاً کنجکاوند، اما کنجکاوای شکننده است

اگر چه مغز برای تفکر خیلی کارآمد طراحی نشده است، آدم‌ها حداقل در بعضی شرایط از فعالیت ذهنی لذت می‌برند. ما سرگرمی‌هایی داریم مثل حل کردن جدول و بررسی نقشه‌ها. به تماشای مستندهای پر از اطلاعات می‌نشینیم. حرفه‌هایی مثل تدریس را بر می‌گزینیم که در مقایسه با شغل‌های دیگر چالش ذهنی بیشتری می‌طلبد و شاید حقوقش هم کمتر باشد. نه تنها حاضر به فکر کردن هستیم، بلکه عمداً شرایطی را انتخاب می‌کنیم که نیازمند تفکر است.

شیوه تفکر

اگر کمی درباره شیوه کارکرد تفکر بیاموزید، در خواهید یافت چه چیزی تفکر را دشوار می‌سازد. این کار به نوبه خود به شما کمک خواهد کرد تا بفهمید چگونه تفکر را برای دانش‌آموزانتان ساده کنید، و در نهایت باعث خواهد شد آن‌ها هم از مدرسه بیشتر لذت ببرند.

تفکر در مقایسه با توانایی دیداری و حرکتی مان‌آهسته، نیازمند تلاش و نامطمئن است. برای آنکه معنای حرفم را بهتر متوجه شوید سعی کنید این مسئله را حل کنید: در اتاقی خالی یک شمع، تعدادی کبریت و یک جعبه پونز داریم. می‌خواهیم شمع روشن را در ارتفاع یک ونیم متری از سطح زمین قرار دهیم. قبلاً خواسته ایم کمی از شمع را آب کنیم و با پارافین آب شده آن را به دیوار بچسبانیم، اما موفق نشده ایم. چطور می‌توان بدون آنکه شمع را با دست نگه داریم آن را در ارتفاع یک ونیم متری قرار دهیم؟

معمولاً حداکثر زمانی که برای پاسخ به این سؤال در نظر می گیرند بیست دقیقه است و افراد معدودی قادرند این مسئله را در این مدت حل کنند. با این حال وقتی پاسخ را می شنوید متوجه می شوید اصلاً سؤال دشواری نبوده است. کافی است پونزها را از جعبه خارج کنید، جعبه پونزها را با یک پونز به دیوار بچسبانید و شمع را داخل جعبه قرار دهید.

این مسئله نشانگر سه ویژگی تفکر است. اول اینکه تفکر آهسته است. سیستم بینایی شما به سرعت یک صحنه پیچیده را تشخیص می دهد. زمانی که وارد حیاط خانه یکی از دوستانتان می شوید با خودتان فکر نمی کنید «خب، یه سری چیزهای سبز اونجاست، احتمالاً چمن باشه یا شاید هم یه چیز دیگه. اون چیزهای سفت و محکم قهوه ای اون بالا دیگه چیه؟ اگه درست فهمیده باشم نرده س!» شما تمام آن صحنه (چمن، نرده، باغچه و دیوارها) را در یک چشم برهم زدن تشخیص می دهید. اما سیستم تفکر مانند سیستم بینایی بلافاصله پاسخ مسائل را در اختیارمان نمی گذارد. دوم اینکه تفکر نیازمند تلاش است؛ شما برای دیدن نیازی به تلاش کردن ندارید، اما تفکر نیازمند تمرکز است. وقتی در حال دیدن چیزی هستید می توانید هم زمان به کارهایی دیگر بپردازید، اما زمانی که روی یک مسئله متمرکز شده اید نمی توانید به چیز دیگری فکر کنید. نهایتاً اینکه تفکر نامطمئن است. سیستم بینایی شما به ندرت دچار خطا می شود و اگر هم بشود، معمولاً تصور می کنید چیزی که فکر کرده اید آنجا دیده اید به آنچه واقعاً آنجا بوده بی ربط نیست. به این ترتیب، اگر درست هم ندیده باشید حداقل نزدیک به درست دیده اید. اما سیستم تفکر ممکن است شما را حتی به پاسخ نزدیک هم نکند؛ راه حل شما

برای یک مسئله ممکن است بسیار دور از راه حل درست باشد. در واقع گاهی سیستم تفکر اصلاً پاسخی ارائه نمی دهد، مثل تجربه اکثر افرادی که با مسئله شمع روبه رو می شوند.

اگر همگی تا این حد در تفکر بد عمل می کنیم، چطور روز را به شب می رسانیم؟ چطور مسیر محل کارمان را پیدا می کنیم و یک کالای ارزان قیمت را از میان بی شمار کالای دیگر تشخیص می دهیم؟ چطور یک معلم صدها تصمیمی را می گیرد که برای گذراندن یک روز کاری لازم است؟ پاسخ این است که هر جا ممکن باشد از فکر کردن پفره می رویم و به جای تفکر، به حافظه مان تکیه می کنیم. بیشتر مسائلی را که برایمان پیش می آید قبلاً حل کرده ایم، به این ترتیب، برای حل آن ها همان کاری را می کنیم که قبلاً کرده ایم. برای مثال، تصور کنید هفته بعد یکی از دوستانتان مسئله شمع را از شما بپرسد. بلافاصله خواهید گفت «آره. این رو قبلاً شنیده م. باید جعبه رو با پونز به دیوار بزنی». درست به همان صورتی که سیستم بینایی صحنه ای را دریافت می کند و بدون هیچ تلاشی به شما می گوید چه چیزهایی در اطرافتان وجود دارد، سیستم حافظه نیز بلافاصله و بی نیاز از هرگونه تلاش تشخیص می دهد قبلاً این مسئله را شنیده اید و پاسخ را در اختیارتان می گذارد. شاید با خود بگویید حافظه من یکی که افتضاح است. خب البته درست است. سیستم حافظه تان به اندازه سیستم بینایی یا حرکتی قابل اعتماد نیست؛ گاهی چیزهایی را فراموش می کنید یا فکر می کنید چیزی را به یاد دارید ولی به یاد ندارید. با این همه سیستم حافظه بسیار قابل اعتمادتر از سیستم تفکر است و پاسخ ها را به سرعت و با تلاشی ناچیز در اختیارمان می گذارد.

معمولاً برداشت ما از حافظه همان ذخیره سازی رویدادهای شخصی (خاطرات عروسی) و فکت ها (جرج واشنگتن اولین رئیس جمهور آمریکا بوده) است.

پیشنهادهایی برای کلاس درس

حالا وقت آن است به سوالی پردازیم که در اول بحث هم به آن اشاره کردیم: چرا دانش آموزان مدرسه را دوست ندارند؟ یا شاید واقع گرایانه تر این است که این گونه بپرسیم: چرا بیشتر آن ها مدرسه را دوست ندارند؟ هر معلمی می داند دلایل متعددی وجود دارد که مشخص می کند یک دانش آموز مدرسه را دوست دارد یا نه. مثلاً همسر من عاشق دوران مدرسه اش است، اما بیشتر به خاطر دوستانش، نه کلاس های درس. از منظر شناختی، یکی از عوامل مهم این است که آیا دانش آموز به شکل مداوم آن هیجان لذت بخش ناشی از حل مسئله را تجربه می کند یا خیر. معلم چه کاری می تواند انجام دهد تا اطمینان یابد همه دانش آموزان این لذت را تجربه کرده اند؟

۱- مطمئن شوید مسائلی برای حل کردن وجود دارد.

۲- به محدودیت های شناختی دانش آموزان احترام بگذارید.

۳- مسائلی را که قرار است حل شوند تبیین کنید.

۴- بدانید کی دانش آموزان را متحیر کنید.

۵- تفاوت ها در آمادگی دانش آموزان را پذیرفته و بر آن اساس عمل کنید.

۶- تنوع ایجاد کنید.

۷- خاطرات خود را بنویسید.

دانش برای درک مطلب حیاتی است

دانش پس زمینه به شما کمک می کند متوجه شوید یک نفر از چه چیزی سخن می گوید یا درباره چه می نویسد. در بخش قبل چند مثال واضح آوردم: اگر مثلاً یک واژه (مثل یگ) یا یک مفهوم (مثل کربن ارگانیک دریایی) در حافظه بلند مدت شما وجود نداشته باشد، احتمالاً با شنیدنشان گیج می شوید. اما دانش پس زمینه صرفاً به دانستن تعاریف محدود نمی شود. فرض کنید جمله ای حاوی دو انگاره باشد: انگاره الف و انگاره ب. حتی اگر واژگان را بدانید و الف و ب را متوجه شوید، ممکن است همچنان برای درک این جمله به دانش پس زمینه نیاز داشته باشید.

سخن پایانی

معلمان باید در نحوه تشویق دانش آموزان بازنگری کنند تا به این ترتیب آن ها، تا حد امکان، هیجان لذت بخش ناشی از تفکر موفق را تجربه کنند.

مطالعه کامل این کتاب به معلمان و همچنین والدینی که فرزندان آن ها دانش آموز یا در آستانه ورود به مدرسه هستند پیشنهاد می شوند.