

# آموزش با فناوری در گفت و گو با نیکولاس کار

## ارائه دیدگاهی از نوع غیر معمول

### اشاره

اگر شما با فناوری مخالفید، نیکولاس کار<sup>۱</sup> طرفدار شماست. او با نوشتن مقاله‌ای با عنوان «تکنولوژی اطلاعات مهم نیست» (۲۰۰۳)، موجی از اعتراضات را برانگیخت. وی پنج سال بعد با نوشتن مقاله «آیا گوگل از ما احق می‌سازد؟» جار و جنجال دیگری را برانگیخت.

این نویسنده ۵۱ ساله کلدادی کتابی جدید به نام «کم عمق‌ها»<sup>۲</sup> به چاپ رسانده است. در این کتاب به ما هشدار می‌دهد که اینترنت در حال تغییر دادن سیم‌کشی مغز ما و ایجاد اتصالات دوباره در توانایی ما برای فکر کردن است. نشریه «کرونیكال»<sup>۳</sup> در مصاحبه‌ای از آقای نیکولاس کار خواست مفهوم این نظرات را در ارتباط با آموزش و تحقیق توضیح دهد:

چند رسانه‌ای بیش از آنکه یادگیری را تسریع کند، می‌تواند مانع از یادگیری شود؛ زیرا موجب پراکندگی توجه ما می‌شود. مطالعات به وضوح نشان می‌دهند، زمانی که توجه پراکنده می‌شود، انتقال اطلاعات از حافظه کوتاه مدت، یعنی تنها جایگاه انباشت موقت اطلاعات، به حافظه بلندمدت، یعنی محل فهمیدن و درک، با دشواری بیشتر مواجه می‌شود.

### کدام مطالعات؟

○ مطالعه‌ای تحت عنوان «لپ‌تاپ و سخنرانی» وجود دارد که کلاس را به دو گروه تقسیم می‌کند. در این مطالعه نیمی از دانشجویان (دانش‌آموزان) در حالی که به سخنان گوش می‌دهند، اجازه استفاده از لپ‌تاپ را دارند. آن‌ها آزادانه می‌توانند در اینترنت جست‌وجو کنند. بقیه می‌باید لپ‌تاپ‌هایشان را بسته نگه دارند. سپس از آن‌ها تست درک مطلب گرفته می‌شود. در این

دریافت اطلاعات به صورت آنلاین و یا از طریق رسانه‌های دیجیتالی، مانعی بر سر راه فهمیدن، درک کردن و یادگیری ما ایجاد می‌کند؛ اساساً به این دلیل که تمام این‌ها در ترکیب با یکدیگر محیطی گسیخته و پریشان را ایجاد می‌کنند.

■ شما نوشته‌اید که مریبان فکر می‌کنند «چند رسانه‌ای»<sup>۴</sup>ها به یادگیری کمک می‌کنند، اما «تحقیقات این ایده را رد می‌کند». لطفاً در این باره توضیح دهید.

○ هرگاه که ما به فناوری اطلاعات جدیدی دست می‌یابیم، شاهد شور و حرارت بسیاری نه تنها در سراسر جامعه، بلکه در اجتماعات آموزشی هستیم. این موضوع در مورد «فرامتن»<sup>۵</sup>های دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ صدق می‌کرد و به عقیده من به ابزارهای چندرسانه‌ای عصر حاضر نیز مربوط می‌شود. اما شواهد گواه بر این است که ابزارهای

■ نکته اصلی در بحث شما موضوع «انعطاف پذیری عصبی»<sup>۶</sup> (توانایی بافت‌های مغز برای برعهده گرفتن وظایف تازه) است. معنای آن چیست و چه ارتباطی با چگونگی تغییر یافتن ذهن ما از طریق اینترنت دارد؟

○ برای مدت‌ها، حتی زمانی که من به مدرسه می‌رفتم، می‌آموختیم که ساختار مغز انسان با رسیدن به ۲۰ سالگی تثبیت می‌شود. اما در دهه‌های اخیر مشخص شده است که در حقیقت حتی مغز یک انسان سالخورده نیز تربیت‌پذیر است و مدارهای عصبی ما همیشه در جریان انطباق یافتن با شرایط، محیط اطراف و ابزارهایی است که استفاده می‌کنیم؛ به‌ویژه ابزاری که برای کسب اطلاعات و معنا دادن به اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرند. با نگاهی به شواهد می‌بینیم که اشارات قدرتمندی به این موضوع وجود دارد که شیوه

# بهره‌گیری بیشتر از فناوری آموزشی لزوماً به یادگیری بیشتر منجر نمی‌شود.

نیکولاس کار



**این تصور که به کمک**

**رسانه‌های پیشتر،**

**پیام‌های بیشتر و**

**شبکه‌های اجتماعی**

**بیشتر، نتایج**

**بهتری نیز در آموزش**

**به دست خواهیم آورد**

**مورد تردید است**

و بدون توقفی می‌تواند فروکش کند. دومین نقطه ضعف را می‌توان در مطالعه‌ای یافت که توسط جیمز اوآنز<sup>۹</sup> انجام شد و چند سال قبل در نشریه «ساینس»<sup>۱۰</sup> به چاپ رسید. این‌گونه تصور می‌شود که اینترنت موهبت بزرگی برای تحقیق است، چرا که ناگهان تمام مقالاتی که به‌سختی قابل دسترسی بودند، به راحتی در اختیار شما قرار گرفته‌اند. آنچه که اونزا کشف کرد این بود که نتیجه همان چیزی نبود که ما انتظارش را داشتیم. زیرا در واقع با قرار گرفتن هرچه بیشتر این نشریات در اینترنت، تعداد مقالات ذکر شده کاهش یافت. همچنین افراد تمایل دارند که از مقالات جدیدتر بهره ببرند و سراغ مقالات قدیمی‌تر نمی‌روند. بنا بر فرضیه او، وابستگی ما به جست‌وجو افزایش

کنند که در حقیقت یکی از عوامل تضعیف دانش‌آموزان پراکنده کردن توجه و تمرکز آنهاست.

■ افراد زیادی خوشنودند که اینترنت فرصت دسترسی به اطلاعات به‌منظور تحقیق را برایشان فراهم کرده است، اما نظر شما مخالف این است.

○ نمی‌خواهم مرا فردی ریاکار تلقی کنید. خود من همیشه از اینترنت برای تحقیق بهره می‌برم. در واقع اینترنت وسیله‌ای ارزشمند برای دسترسی به اطلاعات است. اما معتقدم که دو جنبه منفی دارد. می‌دانیم که انسان تشنه اطلاعات جدید است. تحقیقات روان‌شناسی به‌روشنی این موضوع را تأیید کرده‌اند. اگر به ما فرصت یافتن چیزهای جدید داده شود، معمولاً به طرف آنها خواهیم رفت؛ حال تفاوتی ندارد که آن اطلاعات مهم باشد یا از اهمیت چندانی برخوردار نباشد. کاری که اینترنت می‌کند این است که ما را در معرض حجم بالایی از اطلاعات جدید قرار می‌دهد. این موضوع را می‌توانید با قرار گرفتن در «فیس‌بوک» یا در هر شبکه اجتماعی دیگر و یا حتی با اتصال به اینترنت ببینید. اما شوق یادگیری حتی اگر در حال انجام تحقیقات علمی نیز باشید، با در اختیار داشتن چنین اطلاعات وسیع

مطالعه امتیاز درک مطلب گروهی که ضمن درس از لپ‌تاپ استفاده کرده بودند، به‌طور قابل توجهی کمتر از بقیه شد. نکته جالب توجه این‌که آن دسته که به سایت‌های مرتبط با موضوع ارائه شده سر زده بودند، نسبت به کسانی که به سایت‌های غیرمرتبط سرزده بودند، مطالب کمتری از درس را به یاد می‌آورند. این نتایج نشان می‌دهد که اگر فکر می‌کنید دادن فرصت استفاده از مطالب مرتبط با موضوع یادگیری به دانش‌آموز موجب افزایش یادگیری می‌شود، در واقع این‌گونه نیست.

■ برخی از استادان علاقه‌مند به تلفیق فناوری اجتماعی مانند وبلاگ‌ها، انواع ویکی‌ها و تویتر در آموزش هستند. آیا به عقیده شما این رویکرد اشتباه است؟

○ به نظر من اشتباه است که گمان کنیم این راه همیشه بهترین است. مطمئناً پیشنهاد نمی‌کنم که یک دیدگاه «ضدفناوری»<sup>۱۱</sup> اتخاذ کنیم و کل این راه را غلط بدانیم. اما این تصور که به کمک رسانه‌های بیشتر، پیام‌های بیشتر و شبکه‌های اجتماعی بیشتر، نتایج بهتری نیز در آموزش به‌دست خواهیم آورد، نه تنها مورد تردید است، بلکه در مواردی اشتباه هم هست. چنین رویکردی می‌باید بسیار متعادل باشد. آموزش دهندگان باید با تحقیقات آشنا شوند و توجه

**خود من همیشه از اینترنت برای تحقیق بهره می برم. در واقع اینترنت وسیله ای ارزشمند برای دستیابی به اطلاعات است**

می یابد و نتایج این جست و جوها براساس رواج آن در اینترنت قابل مشاهده خواهد بود. خطر جست و جوی آنلاین این است که همه به طرف جهتی هدایت می شوند که عامه پسندتر و مقصد نهایی بیشترین جست و جوها بوده است. او می گوید که صرفاً با ورق زدن نشریات، محققان به اطلاعات منظم بسیاری دست پیدا می کنند.

■ اگر اینترنت این گونه موجب سردرگمی ما می شود، برای شما چگونه مقدور بود که یک کتاب ۲۲۴ صفحه ای بنویسید و بتوانید حجم بالایی از اطلاعات آکادمیکی را مطالعه کنید؛ اطلاعاتی که به اینترنت تکیه داشته است؟

○ بسیار دشوار بود. نوشتن آن را شروع کردم چون در خودم این توانایی فزاینده را می دیدم که به خمیره و جوهر توجه کنم. وقتی نوشتن را شروع کردم، فهمیدم که نشستن و چندروز بی وقفه نوشتن و یا با مقالات آکادمیک زیادی سروکار داشتن، بسیار دشوار است. کاری که کردم این بود که از بوستون، یعنی محلی که به شدت به این موضوعات مربوط می شد، خارج شدم و به خانه ای که در کوهستان کلرادو اجاره کرده بودم، نقل مکان کردم. در آنجا تلفن همراه نداشتم و اینترنت بسیار کم سرعت در اختیارم بود. دیگر به فیس بوک یا توئیتر وصل نبودم و اساساً وبلاگ ها را برای مدتی کنار گذاشتم. اساساً به ایمیل هایم سر نمی زدم.

بعد از اینکه دوره سخت دور بودن از اطلاعات را پشت سر گذراندم، به نظر می رسید توانایی

من به تمرکز یافتن دوباره در حال تقویت شدن است. به طرز عجیبی به لحاظ روانی و فکری احساس آرامش بیشتری می کردم. حالا دیگر می توانستم بنشینم و برای مدت طولانی با توجه و تمرکز بالا بخوانم و بنویسم.

■ آیا هیچ گاه تمایل داشته اید که به نوشته تان «هایپرلینک» الصاق کنید؟

○ نه. پانویس ها کافی هستند. اکنون من تنها کسی نیستم که این هایپرلینک ها را زیر سؤال می برد. مخصوصاً زمانی که می خواهید مطلبی جدی و طولانی بنویسید، آیا بهتر است خواننده را به خارج شدن از موضوع و دوباره وارد شدن به آن تشویق کنید، یا در جهت تمرکز بیشتر او و کمتر شدن حواس پرتی است قدم بردارید؟

■ نظر شما درباره انتقادات استیون پینکر<sup>۱۲</sup> از خودتان چیست؟ منظورم نادیده گرفتن یکی از نکات اصلی مطالعات شما توسط روان شناس شناختی، هاروارد است. این تجربه می تواند مغز را دگرگون کند. او معتقد است که دانشمندان عصب شناختی «به نشانه اعتراض توجهشان را از چنین صحبت هایی می چرخانند.»

○ من فکر می کنم که به شدت کوتاه بین است. این را با احترام زیادی به او می گویم. لازم است نظرات او را در میدان بزرگ مبارزه ای که در دنیای علم عصب شناختی برقرار است، بررسی کرد؛ مبارزه میان کسانی مانند خود پینکر که طرفدار سرسخت روان شناسی تکاملی

هستند و اینکه معتقدند رفتارهایمان غیر قابل تغییر نیستند و در حقیقت ذهن ما با تغییر محیط دچار تغییر می شود. پیشینه و نظرات پینکر با «استدلال انعطاف پذیری بالا» در تضاد است. عصب شناسان بسیاری در حال اثبات این موضوع هستند که استفاده از رسانه های دیجیتالی و چندپردازشی، بر چگونگی فکر کردن ما بسیار اثرگذار است.

■ همکاران به یک فضای مجهز به صفحه نمایش به عنوان «کلاس درس هوشمند»<sup>۱۳</sup> اشاره می کنند. شما آن را چه می نامید؟

○ من آن را کلاسی می نامم که در شرایط خاصی مفید خواهد بود و در شرایطی موجب تضعیف کار کلاس خواهد شد. چنین کلاسی را من کلاس درسی مسئله دار می نامم.

**پی نوشت.....**

1. Joanie Simon  
2. Nicholas Carr  
نیکولاس کار نویسنده آمریکایی است که کتابها و مقاله هایی در زمینه فناوری، تجارت و فرهنگ نوشته است. او دوران تحصیل را در کالج دارتموث و دانشگاه هاروارد گذراند و در سال ۲۰۰۸ به عضویت هیئت تحریریه مشاورین دانشنامه برتانیکا درآمد. نمونه های از کتاب های او عبارت اند از: آیا فناوری اطلاعات مهم است؟ (۲۰۰۴)، جایگزینی برگ (۲۰۰۸) و کم عمق ها (۲۰۱۰) از جمله آثار او هستند.

3. The Shallows
4. Chronicle
5. Neuroplasticity
6. Multimedia
7. Hypertext
8. Luddite
9. James Evans
10. Science
11. Hyperlink

کلمه، تصویر یا دکمه ای در صفحه وب یا عنوان چند رسانه ای که در صورت انتخاب کاربر را به صفحه دیگری می برد.

12. Steven Pinker
13. Smart Classroom