



نقش هیجان و شهود در یادگیری

دیوید. ای. سوزا | صبا اصیلی
مترجم

بهینه‌سازی یادگیری شناختی و هیجانی. هیجان چیست؟ هیجان را می‌توان مجموعه‌ای از الگوهای واکنشی تعریف کرد که شامل عناصر تجربی، رفتاری و فیزیولوژیک است. از دیدگاه عصب - زیست‌شناسی و تکاملی، هیجانات رفتارهایی هستند که در زمینه و شرایط خاص به‌طور خودکار فعال می‌شوند. افراد، با استفاده از هیجانات با رخدادها و مسائل رودررو می‌شوند و به آن‌ها واکنش نشان می‌دهند. برای مثال، در واکنش به شرایط تهدیدآمیز، هیجان ترس

مدت‌هاست که علوم اعصاب در حوزه‌های نظری و عملی تعلیم و تربیت آگاهی‌بخشی می‌کند. این علوم گام‌های بزرگی در حوزه مهارت‌های تحصیلی همچون خواندن و پردازش ریاضی برداشته‌اند اما مدت زیادی از ورود کاربردی علوم اعصاب اجتماعی و هیجانی به تعلیم و تربیت نمی‌گذرد. یافته‌های جدید، شفاف‌تر از پیش این موارد را برای ما آشکار می‌کنند: روابط متقابل شناخت و هیجان در مغز، اهمیت هیجان در پیشبرد یادگیری موفق و نقش حیاتی معلمان در مدیریت محیط اجتماعی کلاس درس برای

پدیدار می‌شود و احساس وحشت در پی آن می‌آید. باید در نظر داشته باشیم که هیجان‌ات و احساسات با هم تفاوت دارند. هیجان‌ات معمولاً در بین افراد مشترک‌اند و احساسات، بیشتر بر پایه‌ی گذشته و حال افراد هستند. احساسات، تجربه‌ی ذهن از حالات بدنی هستند که از تفسیر مغز از حالات فیزیکی حاصل می‌شوند. شاید بتوان گفت که عرصه‌ی هیجان‌ات، بدن و عرصه‌ی احساسات، ذهن است. هیجان‌ات ما را به سمت شرایط مفید می‌برند و از تهدید دور می‌کنند.

علوم اعصاب هیجان، ما را از جداسازی یادگیری و هیجان منع می‌کند و این پیام را به ما می‌دهد که برای بررسی تأثیر یک راهبرد مدیریت کلاس درس، باید عملکرد را در سطحی فراتر از سطح فردی تحلیل کنیم. برای رسیدن به این هدف، باید از افسانه‌های عصبی فاصله بگیریم و آن‌ها را با مجموعه‌ای از راهبردهای پرورش هیجان جایگزین کنیم. این راهبردها را مستقیماً از علوم اعصاب وارد تعلیم و تربیت نمی‌کنیم بلکه داده‌های علوم اعصاب را تفسیر می‌کنیم تا به دیدگاهی علمی از کارکرد هیجان‌ات در یادگیری برسیم. سپس با این یافته‌ها، کاربردهای اجتماعی را در بستر اجتماعی حاصل می‌کنیم تا معلمان بتوانند با آن‌ها جنبه‌های هیجان‌ی و شناختی کلاس درس را بهبود بخشند. در آغاز کار، باید این هشدار را در نظر داشته باشیم که در تفسیرهایمان از علوم اعصاب دچار سوءبرداشت نشویم. به همین سبب از مجموعه‌ای از اصول کارکردهای مغز استفاده می‌کنیم که حاصل چندین سال آزمایش و مباحثه‌اند. آزمون IGT^۱، اطلاعات زیادی را درباره‌ی نقش اصلی هیجان‌ات در شناخت و یادگیری، به ویژه نقش شهود هیجان‌ی ناآگاهانه در یادگیری مؤثر و موفق، در اختیار دانشمندان علوم اعصاب قرار داده است. برای روشن کردن مسئله، عملکرد یک آزمودنی را در یک الگو بررسی می‌کنیم و الگوهای معتبر را که طی آزمایش‌های متعدد هیجان و یادگیری به دست آمده‌اند، در این عملکرد در نظر می‌گیریم. سپس، این الگوها را با توجه به یافته‌های پژوهشگران از افراد طبیعی (نرمال) و دچار آسیب مغزی، تفسیر می‌کنیم.

یک سناریو از IGT را در نظر بگیریم؛ فرد آزمودنی جلوی میزی قرار گرفته است که یک بازی کارتی روی آن قرار دارد. او باید در هر بار بازی، یک کارت را از روی چهار دسته‌ی کارت بردارد و هر کارتی که برمی‌دارد، ممکن است باعث برد مقداری پول شود. او اطلاع ندارد که برخی از دسته‌های کارت شامل کارت‌هایی هستند که منجر به برد مبلغ بیشتری نسبت به دسته‌های دیگر می‌شوند؛ ولی در عین حال، کارت‌هایی را هم شامل می‌شوند که گاهی به باخت مبلغ بیشتری منجر می‌گردند؛ در نتیجه، انتخاب کارت از این دسته‌ها در طولانی‌مدت انتخاب بدی محسوب می‌شود. یک فرد عادی چگونه می‌تواند قوانین این بازی را یاد بگیرد و نتایج بهتری را در طولانی‌مدت کسب کند؟ در ادامه، درباره‌ی پنج عامل دخیل در ارتباط میان هیجان

و شناخت در یادگیری، که کاربردهای مهمی در آموزش در محیط‌های اجتماعی دارند، سخن می‌گوییم.

هیجان، یادگیری شناختی را هدایت می‌کند

فرایندهای شناختی و هیجان‌ی در یادگیری قانون بازی IGT دخیل‌اند. این یادگیری معمولاً با شهود هیجان‌ی ناآگاهانه‌ای آغاز می‌شود که در نهایت به فهم آگاهانه‌ی قوانین منجر می‌شود. این شهود برای یادگیری ضروری است. آزمودنی در ابتدا کارت‌ها را به صورت تصادفی انتخاب می‌کند و به برد و باخت‌ها توجه دارد. سپس، پیش از آنکه به طور آگاهانه متوجه تفاوت دسته‌های کارت شود و کارتی را دسته‌های پرریسک انتخاب کند، علامتی هیجان‌ی بروز می‌دهد (تعریق کف دست که با galvanic skin response اندازه‌گیری می‌شود).

همان‌طور که به بازی ادامه می‌دهد، این هیجان او را به سمت انتخاب کارت‌های امن می‌برد و از کارت‌های پرریسک دور می‌کند. آزمودنی پس از ادامه دادن بازی به مدت طولانی‌تر، در مورد کارت‌ها اطلاعات کافی کسب می‌کند و می‌تواند قوانین بازی را توضیح دهد، که ما این اتفاق را «یادگیری» می‌نامیم. اهمیت هیجان که در این آزمایش نشان داده شد، در بسیاری از مقوله‌ها از جمله یادگیری ریاضی و یادگیری اجتماعی نیز وجود دارد. این تأثیر ممکن است نامرئی باشد ولی باعث ثبات رفتار و جهت‌گیری تصمیمات فرد در طی زمان می‌شود.

تأثیر هیجان در یادگیری می‌تواند آگاهانه یا ناآگاهانه باشد

در نمونه‌ی IGT، پاسخ‌های هیجان‌ی پیش‌گویانه از همان ابتدا رخ نمی‌دهد و به تدریج در طی بازی صورت می‌گیرد. آزمودنی در ابتدا از کارت‌هایی انتخاب می‌کند که برد بزرگ و باخت بزرگ دارند. در همین حین، پاسخ هیجان‌ی در حال شکل‌گیری است. پس از باخت بزرگ، حالت آزمودنی تغییر می‌کند و از اشتیاق به سرخوردگی تبدیل می‌شود. پس از این اتفاق، تصمیمات او تغییر می‌کنند. ممکن است به انتخاب کارت‌های پرریسک ادامه دهد ولی در عین حال از باخت مجدد احساس ترس می‌کند. فرمان هیجان‌ی باعث بی‌میلی او به انتخاب کارت‌های پرریسک می‌شود و به او کمک می‌کند تا بر وسوسه‌ی برد بزرگ، غلبه کند. این محرکی است که او را به تفکر بیشتر درباره‌ی انتخاب‌هایش وا می‌دارد. یافته‌های علوم اعصاب نشان می‌دهند که تمام این اتفاقات در سطحی پایین‌تر از سطح آگاهی فرد رخ می‌دهند. ممکن است در این مرحله، فرد اعلام کند که هنوز قوانین بازی

هیجان‌ات و احساسات با هم تفاوت دارند. هیجان‌ات معمولاً در بین افراد مشترک‌اند و احساسات، بیشتر بر پایه‌ی گذشته و حال افراد هستند. احساسات، تجربه‌ی ذهن از حالات بدنی هستند که از تفسیر مغز از حالات فیزیکی حاصل می‌شوند.

را نمی‌داند و فقط تعریق کف دست اوست که تأثیر یادگیری هیجانی ناآگاهانه را نشان می‌دهد.

۳ یادگیری هیجانی، رفتار آینده را شکل می‌دهد

فرمان هیجانی که توضیح داده شد، در بسیاری از موقعیت‌های دیگر نیز مؤثر است؛ مانند زمانی که یک دانش‌آموز مسئله‌ای را درست حل می‌کند و نمره خوبی می‌گیرد و بالعکس، یا وقتی دانشجویی برای دریافت تشویق از سوی مدرس، دست خود را برای ارائه پاسخ بلند می‌کند. این اتفاقات برای فرد یادگیرنده خنثی نیستند و می‌توانند بسته به تفسیر افراد از نتیجه، رغبت برانگیز یا ناراحت‌کننده باشند.

در هر کدام از این موقعیت‌ها، پاسخ هیجانی یادگیرنده که می‌تواند آگاهانه یا ناآگاهانه باشد، رفتار او را در آینده شکل می‌دهد. او می‌تواند مشابه دفعات پیش رفتار کند یا از بروز نتیجه مشابه، احساس نگرانی کند.

۴ هیجان، مؤثرترین عامل در تسهیل پرورش دانش مرتبط با تکلیف است

هیجان در مدارس بخشی مهم از دانش در حال یادگیری محسوب نمی‌شود و مسئله‌ای جانبی به شمار می‌آید. معمولاً از کودکان خواسته می‌شود «احساساتشان را کنار بگذارند» تا بتوانند روی درسشان متمرکز شوند. از این دیدگاه، هیجان ماهیتی مخرب دارد که در تقابل با شناخت است و باید تنظیم و سرکوب شود تا به قضاوت آسیبی نرساند (در مواردی مانند دوره‌های اخلاقی مثل تقلب، رفتار با دوستان یا دوره‌های شناختی مثل تصمیم‌گیری برای انتخاب یک معادله برای حل مسئله ریاضی). IGT.

نشان می‌دهد که یادگیری مؤثر به هیجان نیاز دارد و افراد از شهود خود برای هدایت افکار و تصمیماتشان استفاده می‌کنند. این شهود، پاسخ‌های هیجانی را با فرایندهای شناختی ترکیب می‌کند و به چیزهایی که از تجربه آموخته شده‌اند، پیوند می‌دهد. شهودها هوس‌های ناآگاهانه نیستند و از تجربه‌ها حاصل می‌شوند و مختص بستری هستند که در آن آموخته شده‌اند. برای بحث درباره اینکه کدام هیجان‌ات مرتبط و کدام‌ها نامرتبط‌اند، به IGT بازمی‌گردیم. تصور کنید فرد آزمودنی آن‌قدر مضطرب باشد که نتواند هیجان پنهانی را که باعث هدایت او در بازی می‌شود، حس کند؟ برای یک بازی فوتبال در آن روز حس اشتیاقی داشته باشد و نتواند روی تکلیف تمرکز کند. در هر دو این حالات، فرد پاسخ هیجانی دارد ولی این پاسخ با تکلیف مرتبط نیست و به یادگیری

آن منجر نمی‌شود. در نتیجه، می‌توان گفت که به جای حذف هیجان، باید آن را ماهرانه در حالتی مرتبط با تکلیف قرار داد.

۵ بدون هیجان، یادگیری مختل می‌شود

سناریویی دیگر را در نظر بگیرید؛ این بار فردی در حال انجام دادن IGT است که ناحیه‌ای از مغزش دچار آسیب شده است؛ ناحیه‌ای درست در بالای چشم‌ها (ventromedial prefrontal cortex) که واسطه‌ای است میان دریافت‌های بدن از هیجان و راهبردهای شناختی. توانایی‌های شناختی این فرد بدون اشکال‌اند (مسائل منطقی را حل می‌کند و در آزمون‌های استاندارد IQ عملکرد خوبی دارد). با توجه به اینکه راهبردهای شناختی این فرد از پاسخ‌های هیجانی ناآگاهانه‌اش با خبر نمی‌شوند، او چه فرقی با افراد سالم دارد؟ این فرد در آغاز مانند فرد طبیعی (نرمال) کارت‌ها را به صورت تصادفی انتخاب می‌کند ولی پاسخ‌های هیجانی پیش‌گویانه در او شکل نمی‌گیرد. ممکن است متوجه شود که برخی کارت‌ها به باخت بزرگی منجر می‌شوند و احساس ناخوشایندی داشته باشد ولی نمی‌تواند از این اطلاعات برای هدایت راهبرد در بازی بعدی استفاده کند. بیشتر افراد طبیعی (نرمال)، پس از انتخاب ۸۰ کارت می‌دانند که باید از انتخاب کدام کارت‌ها پرهیز کنند. افرادی که ناحیه نامبرده شده در آن‌ها آسیب دیده است، حتی در صورتی که آگاهانه به قانون بازی پی برده باشند نیز کارت‌ها را سودمندانه انتخاب نمی‌کنند و درواقع، هیچ‌گاه یاد نمی‌گیرند که بازی را به خوبی انجام دهند. این افراد نمی‌توانند از تجارب خود در تصمیم‌گیری‌های روزانه‌شان استفاده کنند.

در رابطه میان هیجان و شناخت می‌توان دریافت که صرف دانش بدون هدایت هیجانی، کاربردی ندارد. این مسئله در کلاس درس نیز مطرح است. اگر دانش‌آموزان ارتباطی را با محتوای درس احساس نکنند، این محتوا برایشان بی‌معنی است و در تصمیمات و رفتارشان اثر نمی‌گذارد. اگر برنامه درسی از پرورش پاسخ‌های هیجانی حمایت نکند، ادغام مؤثر

معلم‌ان باید فضای هیجانی - اجتماعی کلاس را فعالانه مدیریت کنند. هرچه که دانش‌آموزان مهارت‌های هیجانی بیشتری را کسب کنند، هیجان‌های نامرتبط را برای خودشان کم‌رنگ‌تر می‌کنند و بر هیجان‌های مرتبط با تکلیف، متمرکز می‌شوند



هیجان و شناخت صورت نمی‌گیرد. هیجان همواره باید بخشی از یادگیری باشد.

در این بخش راهبردهایی را بررسی می‌کنیم که معلمان را یاری می‌دهد تا یادگیری هیجانی را در کلاس درس بگنجانند و حمایت کنند.

۱ پرورش ارتباط هیجانی با محتوا

این مورد احتمالاً مهم‌ترین راهبرد در این موضوع است و با انتخاب موضوع درس آغاز می‌شود. می‌توان افراد یادگیرنده را در این انتخاب شرکت داد (مثلاً در درس تاریخ برای بررسی یک سلسله پادشاهی اجرای نمایش وقایع کلیدی و نوشتن یک پژوهش را انتخاب کرد). اگر دانش‌آموزان در طراحی درس نقش داشته باشند، سرمایه هیجانی بیشتری روی آن می‌گذارند و احساس تعلق بیشتری به نتیجه درس خواهند کرد. معلمان همچنین می‌توانند با روشن کردن تأثیر درس بر تجارب روزانه دانش‌آموزان، محتوای درس را به زندگی آن‌ها پیوند بزنند. یک راه دیگر برای درگیری هیجانی بیشتر دانش‌آموزان در درس، تشویق آن‌ها به حل کردن مسئله‌هایی با پایان باز است. چنین مسائلی باعث می‌شوند دانش‌آموزان با تعریف تکلیف درگیر شوند و دانش شهودی خود را بهبود بخشند. کارپوشه، پروژه و کار گروهی می‌توانند در ایجاد جنبه‌های هیجانی تفکر، مؤثر باشند. باز کاوی مسیرها و مسیرهای انحرافی باعث می‌شوند که دانش‌آموزان از هیجان و خاطرات ارزشمند هیجانی تجربه‌هایی غنی کسب کنند. معلمان باید فضایی برای آزمون و خطای دانش‌آموزان ایجاد کنند تا آن‌ها فرصت داشته باشند از خطاهایشان بیاموزند. برای چنین کاری، آنان باید از روش رایج تدریس که معمولاً سریع‌ترین و مستقیم‌ترین روش است، فاصله بگیرند؛ زیرا این گونه روش‌ها تهی از هیجان‌اند.

۲ تشویق دانش‌آموزان به پرورش شهادهای هوشمندانه در یادگیری

پس از انتخاب عنوان، معلمان باید دانش‌آموزان را به استفاده از شهودشان در یادگیری و حل مسئله تشویق کنند.

شهود را می‌توان این‌گونه تعریف کرد: «به‌کارگیری سیگنال‌های ناآگاهانه هیجانی در کسب دانش»؛ مانند مثال IGT که فرد پیش از آنکه آگاهانه قوانین بازی را دریابد، قبل از انتخاب کارت‌های پرریسک، واکنش هیجانی نشان می‌دهد و شهودش از چیزی خبر می‌دهد که قرار است اتفاق بیفتد. همانند IGT، دانش‌آموزان نیز به فرصت‌هایی برای کسب تجربه‌های مثبت و منفی نیاز دارند. پاسخ دادن به پرسش‌هایی چون «آیا به جواب درست نزدیک شده‌ام؟» یا «آیا این روش برای این مسئله جواب می‌دهد؟»، نیازمند ادغام دانش شناختی و هیجانی است. این ادغام شهود ماهرانه‌ای را ایجاد می‌کند که به موقعیت‌های تحصیلی و روزمره زندگی واقعی وارد می‌شوند. بدون این شهود، دانش‌آموزان محتوای درس را در بلندمدت از یاد می‌برند یا حتی اگر در یاد داشته باشند، آن را به کار نمی‌برند.

۳ مدیریت فعالانه جو اجتماعی و هیجانی کلاس درس

برای پرورش شهود، جو کلاس درس نیز دارای اهمیت است. صرف ایجاد فرصت برای ارتکاب خطا کافی نیست؛ دانش‌آموزان تنها در صورتی به خود اجازه اشتباه کردن می‌دهند که اعتماد و احترام در فضای کلاس حاکم باشد. ارتباط میان معلمان و دانش‌آموزان در این قضیه اهمیت دارد. ممکن است معلمان برای تغییر جو کلاس، روشی ساده و نامرتبط با تکلیف پیش بگیرند؛ مانند جوک گفتن، نمایش کارتون، جایزه دادن و چشمک زدن. البته میزان مشخصی از شوخی برای دل‌چسب شدن کلاس و احساس امنیت دانش‌آموزان مؤثر است ولی هیجان‌های نامرتبط با محتوای کلاس می‌توانند با هیجان‌های پنهان مرتبط با محتوا تداخل کنند که این اتفاق خوبی برای یادگیری نیست. بنابراین، معلمان باید فضای هیجانی-اجتماعی کلاس را فعالانه مدیریت کنند. هرچه که دانش‌آموزان مهارت‌های هیجانی بیشتری را کسب کنند، هیجان‌های نامرتبط را برای خودشان کم‌رنگ‌تر می‌کنند و بر هیجان‌های مرتبط با تکلیف، متمرکز می‌شوند.

* پی‌نوشت‌ها

1. David A Sousa
2. Iowa Gambling Task

* منبع

Mind, Brain, & Education: Neuroscience Implications for the Classroom

اگر دانش‌آموزان در طراحی درس نقش داشته باشند، سرمایه هیجانی بیشتری روی آن می‌گذارند و احساس تعلق بیشتری به نتیجه درس خواهند کرد، کارپوشه، پروژه و کار گروهی می‌توانند جنبه‌های هیجانی تفکر، مؤثر باشند

