

انگیزش، هیجان و شناخت

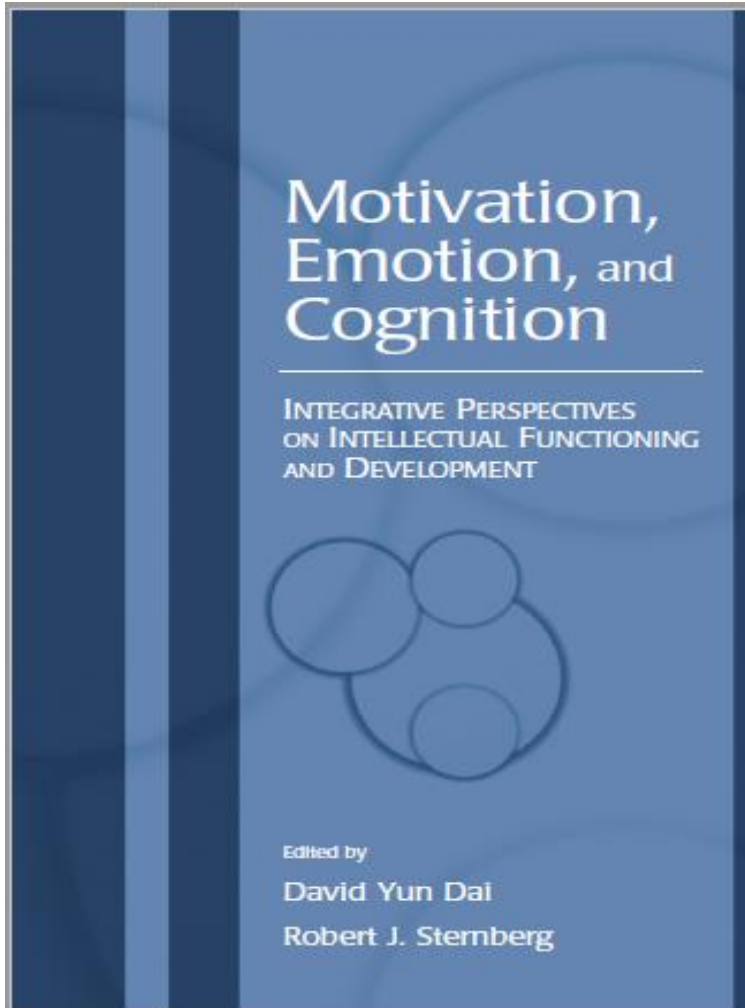
نویسنده کتاب:

دیوید یان دای

رابرت جی استرنبرگ

ارائه دهنده:

فاطمه خدادادی



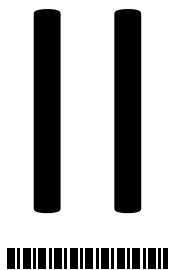
Abstract

In this chapter, we review research showing how the motivational beliefs and goals people hold affect their attentional processes, cognitive strategies, and intellectual performance, particularly in the face of challenge and setbacks.

We present evidence from laboratory studies (including electrophysiological studies), field studies, and educational interventions.

We demonstrated the powerful effects of these motivational variables, their dynamic and flexible nature, and the dramatic changes in performance that can result from short but targeted interventions.

DWECK, MANGELS, GOOD



شناخت در زمینه های انگیزشی و عاطفی



اثرات انگیزشی بر توجه، شناخت و عملکرد

کارول اس. دوک

جنیفر آ. منگلز

کاترین گاد

دانشگاه کلمبیا

چرا روانشناسان باید به انگیزه توجه کنند؟ در فرمول بندی معمول روانشناسان شناختی، انگیزه از لحاظ نظری متغیر جالب یا مهمی نیست. فرض رایج این دیدگاه این است که، انگیزه صرفاً شامل اهمیت دادن به یک کار یا میل به یک نتیجه موفقیت آمیز در کار است و زمانی که افراد به آن کار اهمیت نشان می دهند فرایندهای شناختی (از جمله فرایندهای ذهنی) متناسب با آن انگیزه را نشان می دهند. بر اساس این دیدگاه، انگیزه متغیر کمی است که افراد در درجات مختلف دارند و اگر به اندازه ی کافی انگیزه داشته باشند، عملکرد ذهنی شان به طور کامل توانایی شناختی آن ها را منعکس می کند.

اما دیدگاه ما این فرض را به چالش می کشد و انگیزه را در پرتو جالب تری نشان می دهد. در واقع، به جای دیدن انگیزه به عنوان یک فرض محدود و ساده، می توان گفت از لحاظ کیفی چارچوب های انگیزشی متفاوتی وجود دارد که توسط عقاید و اهداف افراد برانگیخته می شوند و بر فرایندهای اساسی توجه و

شناخت تاثیر می گذارد. با این کار، چارچوب های انگیزشی می تواند به طور اساسی عملکرد ذهنی را حتی در بین افرادی که به موفقیت بسیار اهمیت می دهند را تغییر دهد.

در این فصل، ما تحقیقاتی را مرور می کنیم که نشان می دهد چگونه باورها و اهداف انگیزشی افراد بر فرآیندهای توجه، استراتژی های شناختی و عملکرد ذهنی آنها به ویژه در مواجهه با چالش ها و مشکلات تأثیر می گذارد.

و همینطور شواهدی از مطالعات آزمایشگاهی (از جمله مطالعات الکتروفیزیولوژیک)، مطالعات میدانی و مداخلات آموزشی ارائه می دهیم.

امیدواریم بتوانیم اثرات قدرتمند این متغیرهای انگیزشی، ماهیت پویا و انعطاف پذیر آنها و تغییرات چشمگیر در عملکرد را که می تواند از مداخلات کوتاه اما هدفمند ناشی شود، نشان دهیم.

باور ها و اهدافی که بر عملکرد تاثیر می گذارد

در این پژوهش تاثیر ۲ دسته از اهداف (اهداف عملکردی، اهداف یادگیری) و باور های که این اهداف را به وجود می آورند (نظریه های ثابت هوش در مقابل نظریه های انعطاف پذیر هوش) بررسی شده است.

اهداف عملکردی عبارت است از: هدفی که فرد توانایی های خودش را از طریق عملکردش می سنجد، به این معنا که "خودش را باهوش ببیند نه احمق"^۱. در مقابل هدف یادگیری این است که فرد توانایی هایش را افزایش دهد، یعنی هدف باهوش تر شدن است. این اهداف ذهنیت های بسیار متفاوتی ایجاد می کند، تاثیر آن را در ادامه خواهیم دید.

اگر چه هر دو هدف می توانند در موقعیت های پیشرفت مهم باشند، اما برخی از دانش آموزان بیش از حد به اهداف عملکردی و برخی دیگر بیش از حد به اهداف یادگیری توجه می کنند، چرا؟

ما دریافته ایم که نظریه های دانش آموزان در مورد هوش، آن ها را به سمت یک دسته از اهداف یا دسته دیگر هدایت می کند (به دوک، ۱۹۹۹؛ دوک^۲ و لگت^۳، ۱۹۸۸ مراجعه کنید). وقتی دانش آموزان باور کنند هوش آنها یک ویژگی ثابت است (نظریه هوش موجودیت)، موضوعی که برای آنها اهمیت پیدا می کند این است که توانایی ثابت خود را از طریق عملکرد خود تایید کند.

در مقابل، وقتی دانش آموزان باور داشته باشند که مهارت های فکری آنها چیزی هست که با تلاش می تواند افزایش پیدا کند (نظریه افزایشی هوش)، آنها کمتر به چگونگی تولدایی خود اهمیت می دهند و بیشتر به پرورش توانایی های خود در زمینه بلند مدت می پردازند.

در برخی از مطالعاتی که در زیر توضیح داده شده است، ما از معیارهای اهداف یا نظریه های هوش دانش آموزان برای پیش بینی راهبردهای شناختی و عملکرد فکری آنها استفاده کردیم. در مطالعات دیگر، ما اهداف

سرتاسر این فصل از اصطلاح اهداف عملکرد برای اشاره به هدف ارزیابی توانایی از طریق عملکرد استفاده می کنیم

^۲ Dweck & Leggett

اهداف عملکردی گاهی اوقات به عنوان اهداف رقابتی (میل به^۱ پیشی گرفتن از دیگران) یا صرفاً به دنبال نتیجه موفق (مانند نمرات بالا) تعریف می شوند. ما و همکاران، اهداف دیگری را برای ایجاد آسیب پذیری های مشابه با هدف عملکرد، پیدا نکرده ایم (گرانث و دوک، ۲۰۰۳؛ هاراکویچ و الیوت، ۱۹۹۳؛ کانفر و آکرمن، ۲۰۰۰). در

یا نظریه های هوش دانش آموزان را دستکاری کردیم تا الگوهای متفاوتی از استراتژی های شناختی و عملکرد فکری تولید کنیم. حال به مطالعات بپردازیم.

اثرات انگیزشی بر راهبرد های شناختی

در مطالعه ای توسط فارل و دوک ۱۹۸۵ انجام شد، به دانش آموزان دبیرستانی یک واحد جدید چالش برانگیز در کلاس علوم آموزش داده شد. قبل از شروع واحد، به بررسی دانش آموزان پرداخته شد که آیا عمدتاً اهداف عملکردی یا اهداف یادگیری برای واحد ها دارند، کسانی که اهداف عملکردی را تایید می کردند موافق بودند که هدفشان این است که باهوش تر بنظر برسند یا از اشتباه اجتناب کنند، در حالی که کسانی که هدف یادگیری را تایید کردند، موافقت کردند هدف آنها یادگیری چیز های جدید است حتی اگر گیج شوند، اشتباه کنند و باهوش به نظر نرسند.

این واحد با یک اصل علمی سروکار داشت که چندین نوع مسئله (یعنی قرقره ها، صفحات شیبدار و غیره) را بررسی می کرد. دانش آموزان در مورد یک نوع مسئله (مثلاً قرقره ها) آموزش می دیدند و سپس از آنها یک آزمون گرفته می شد، برای اینکه ببینند آیا آنها می توانند همان اصل را برای نوع دیگری از مسئله (مثلاً صفحات شیبدار) اعمال کنند.

با نگاه به دانش آموزان با اهداف یادگیری در مقابل اهداف عملکرد، دریافتیم که حتی اگر هر دو گروه از دانش آموزان مطالب را به یک اندازه خوب یاد گرفته باشند، دانش آموزان با اهداف یادگیری: (الف) در طول تلاش های خود برای انتقال به طور قابل توجهی آثار نوشتاری بیشتری تولید کردند، (ب) تلاش های متفاوت تری برای استراتژی های انتقال داشتند. و (ج) در انتقال یک قاعده به حیطه جدید موفق تر بودند. انتقال آموزش بخش کلیدی عملکرد فکری (و خلاقیت) است. این مطالعه نشان داد که دانش آموزانی که در ذهنیت یادگیری قرار دارند، نسبت به آنهایی که نگران اعتبار سنجی توانایی خود هستند، احتمال بیشتری برای جستجو و یافتن استراتژی های انتقال موفق دارند.

الیوت و دوک (۱۹۸۸) در مطالعه دیگری در مورد توانایی دانش آموزان برای نشان دادن استراتژی های مؤثر در مواجهه با مشکلات، اهداف متفاوتی را در دانش آموزان کلاس آخر دبستان در حالی که یک تکلیف چالش برانگیز شکل گیری مفهوم را آغاز کردند، الفا کردند. علاوه بر این، نیمی از کودکان آنها به این باور رسیدند که توانایی بالایی دارند و احتمالاً تکلیف آتی را به خوبی انجام خواهند داد، در حالی که نیمی دیگر از بچه ها به این باور رسیدند که توانایی کمتری در این کار دارند. پیچیدگی راهبردهای حل مسئله دانش آموزان در هر آزمایش و بنابراین به آنها اجازه داد تا تغییرات در پیچیدگی استراتژی های خود را تحت نظر داشته باشند، زیرا دانش آموزان با یک سری مشکلات دشوارتر مواجه می شوند، مشکلاتی که برای کودکان هم سن آنها تا حدودی دشوار بود (دویک^۱ و داینر^۲ ۱۹۷۸؛ غلسون^۳، لوین^۴، و فیلیپس^۵، ۱۹۷۲).

صرف نظر از اینکه به دانش آموزان اهداف یادگیری یا اهداف عملکردی داده شده است، آنها در آزمایش های اولیه، قبل از سخت شدن، به یک اندازه خوب عمل کردند. - صرف نظر از اینکه آنها معتقد بودند که توانایی بالا یا پایینی در انجام کار دارند. در مقابل، افرادی که دارای اهداف عملکردی بودند، در مقایسه با آزمایش های شکست، کاهش شدیدی در پیچیدگی استراتژی های حل مسئله شان نشان دادند، طوری که بسیاری از آنها در استراتژی های کاملاً ناپخته و ناکارآمد قرار گرفتند، مگر زمانی که باور می کردند توانایی بالایی دارند. بنابراین دانش آموزان با توانایی ها و راهبردهای فرا شناختی در آزمایش های اولیه، به شدت در سطح استراتژی که می توانستند در یک کار دشوارتر از آن استفاده کنند، متفاوت بودند.

آیا دانش آموزان با اهداف متفاوت، در راهبرد هایی که با آن به مطالب درسی دشوار برخورد می کنند با هم تفاوت دارند؟ بسیاری از پیشینه ها نشان می دهد که راهبردهای آنها با هم فرق دارد (ایمز^۶ و آرچر^۷، ۱۹۸۸؛ الیوت^۸، مک گرگور^۹، و گیبیل^{۱۰}، ۱۹۹۹؛ گراهام و گولون^{۱۱}، ۱۹۹۱. پیتریچ و گارسیا^{۱۲}، ۱۹۹۱)، در یک مطالعه

^۱ Dweck

^۲ Diener

^۳ Gholson

^۴ Levine

^۵ Phillips

^۶ Ames

^۷ Archer

^۸ Elliot

^۹ McGregor

^{۱۰} Gable

^{۱۱} Graham & Golon

^{۱۲} Pintrich & Garcia

اخیر گرانٹ و دوک^۱ (۲۰۰۳)، دانشجویان کالج را در طول دوره مقدماتی شیمی، دوره ورودی برای برنامه درسی پیش از دوره پزشکی، بررسی کردند.

بنابراین، این درس برای اکثر دانش آموزان بسیار مهم و سختی بود، و میانگین نمره امتحانی آنها با C^+ برابر بود. گرانٹ و دوک دریافتند که هر چه دانش آموزان اهداف یادگیری بیشتری داشته باشند، بیشتر گزارش می دهند که در پردازش عمیق مطلب درسی (مثلاً طرح مطلب، ارتباط مفاهیم مختلف با یکدیگر، تلاش برای ادغام مطالب در واحدها) شرکت دارند. تمایل به درگیر شدن در پردازش عمیق پیش بینی کننده نمرات دوره بالاتر بود و این گرایش رابطه مثبت بین اهداف یادگیری و نمرات دوره را تعدیل کرد.

آیا عملیات اهداف یادگیری روی عمل یادگیری اثر می گذارد یا اینکه این اثر از تولدایی های فکری موجود استفاده می کنند؟ مولر و دوک (۱۹۹۸) به تأثیر هدف دانش آموزان بر عملکرد آن ها بر روی تکلیف ماتریس های پیشرونده ریون (ریون، استایلز و ریون^۲، ۱۹۹۸) که اغلب به عنوان یک آزمون هوش غیر کلامی در نظر گرفته می شود، نگاه کردند. در این پژوهش، دانش آموزان اواخر دبستان در اولین سری از مسائل نسبتاً دشوار موفق شدند و سپس از طریق نوع تمجید به سمت اهداف یادگیری یا اهداف عملکردی سوق داده شدند. آنها سپس با مشکلات بسیار دشوار تری مواجه شدند. آنها چگونه عمل کردند؟

کسانی که به سمت اهداف یادگیری گرایش داشتند، نه تنها در مسائل دشوار عملکرد بهتری داشتند، بلکه منافع خود را به مجموعه سومی از مسائل (یعنی معادل سختی مجموعه اول) منتقل کردند، که به طور قابل توجهی بهتر از دانش آموزان هدف گرا در سومین کار عمل کردند. در واقع، آنهایی که اهداف عملکردی داشتند، پس از مواجهه با مشکل، در ست سوم بدتر از ست اول عمل کردند.

این یافته ها در یک سری از مطالعات با استفاده از جمعیت های مختلف تکرار شد و نشان می دهد که چگونه از طریق دستکاری هدف، می توانیم کودکانی را با توانایی های فکری برابر انتخاب کنیم و آنها را در آزمون های توانایی فکری کاملاً متفاوت جلوه دهیم.

^۱ Grant and Dweck

^۲ Styles, & Raven

اثرات انگیزشی بر عملکرد تحصیلی

دو مطالعه، روی دانش آموزانی که اغلب انتقال دشوار به دبیرستان را انجام می دادند دنبال شدند (دوک و سوریچ^۱، ۱۹۹۹؛ هندرسون^۲ و دوک، ۱۹۹۰). در این مطالعات، نظریات آنها را در مورد هوش و اهداف تحصیلی (یادگیری یا عملکرد) آنها در ابتدای کلاس هفتم اندازه گیری کردیم و سپس نمرات دریافتی آنها را بررسی کردیم.

در هر دو مطالعه، متغیرهای انگیزشی پیش بینی کننده های قابل توجهی، بیش از پیشرفت قبلی، برای نمرات دانش آموزان بودند. برای مثال، در مطالعه دوک و سوریچ (۱۹۹۹)، دانش آموزان با نظریه افزایشی به طور پیوسته نمرات ریاضی هفتم و هشتم را به دست آوردند. در حالی که کسانی که دارای نظریه موجودیت بودند، نمرات ریاضی رو به کاهشی به دست آوردند، حتی اگر هر دو با نمرات آزمون پیشرفت ریاضی یکسانی وارد آزمایش شدند.

جالب توجه است که مزیت نمره هوش افزایشی تا حدی از طریق اهداف یادگیری آنها و تا حدی از طریق اعتقاد بیشتر آنها به اثربخشی تلاش انجام می شد، که هر دو منجر به استراتژی های قوی تر و تسلط گرا در مواجهه با مشکل شد. این استراتژی ها مسیر نهایی را برای نمرات تشکیل می دادند.

اثرات انگیزشی بر توجه و پردازش شناختی: شواهدی از یک رویکرد الکتروفیزیولوژیک

تا اینجا، ما مدلی را توصیف کرده ایم که در آن اهداف انگیزشی مختلف، با هدایت باورها به توانایی ثابت یا انعطاف پذیر، بر نحوه پردازش اطلاعات در موقعیت های یادگیری چالش برانگیز تأثیر می گذارند. اخیراً، در

^۱ Sorich

^۲ Henderson

تلاش برای درک دقیق تر اینکه چگونه فرآیندهای توجه و شناختی اساسی تحت تأثیر این اهداف قرار می گیرند، اندازه گیری های الکتروفیزیولوژیکی را در مطالعات خود گنجانده ایم.

چه چیزی فرآیندهای توجه و شناختی مرتبط با هدف را هدایت می کند؟ مکانیسم شناختی که تضمین کننده برآورده شدن اهداف است را می توان به عنوان یک شبکه کنترل اجرایی که مسئول هدایت توجه به سمت اطلاعات مرتبط با هدف و دور از اطلاعات نا مربوط با هدف است در نظر گرفت (به عنوان مثال، بوتوینیک^۱، براور^۲، بارچ^۳، کارتر^۴، و کوهن^۵؛ ۲۰۰۱؛ پوسنر و دی جیرولامو^۶، ۱۹۹۸؛ شالیس و برگس^۷، ۱۹۹۶). توجه انتخابی به اطلاعات مرتبط با هدف معمولاً به عنوان افزایش سرعت، دقت یا عمق پردازش اطلاعات مشهود است. با توجه به اینکه نظریه پردازان موجودیت و افزایشی اهداف متضادی دارند، انتظار داریم که شبکه کنترل اجرایی توجه خود را به اطلاعات مختلف معطوف کند و این تفاوت ممکن است پیامدهایی برای سرعت، دقت یا عمق پردازش انواع مختلف اطلاعات داشته باشد.

برای دانش آموزان دارای نظریه هوش موجود، این شبکه کنترل اجرایی ممکن است توجه و پردازش مفهومی را به سمت اطلاعاتی سو گیری کند که از کفایت یا ناکافی بودن توانایی فکری آنها سخن می گوید (اطلاعات مرتبط با هدف عملکرد) و نه به سمت اطلاعاتی که دانش جدیدی ارائه می کند که می توانند به بهبود آنها کمک کند. به عنوان مثال، پس از ارائه پاسخ به یک سؤال دانش عمومی (مثلاً، پایتخت کانادا چیست؟)، دانش آموزان دارای نظریه موجودیت ممکن است توجه بیشتری را به بازخورد هایی که درست یا نادرست بودن آنها را نشان می دهد (به عنوان مثال، بازخورد مرتبط با توانایی) اختصاص دهند. به جای بازخوردی که پاسخ صحیح را نشان می دهد (یعنی بازخورد مربوط به یادگیری)، حتی زمانی که این اطلاعات می تواند به آنها در یادگیری کمک کند. با این حال، برای دانش آموزان دارای نظریه افزایشی، فرآیندهای کنترل ممکن است توجه را به طور مساوی به اطلاعات مرتبط با تولدایی و یادگیری معطوف کنند، زیرا هر دو نوع اطلاعات با هدف یادگیری آنها برای افزایش دانش سازگار است.

^۱ Botvinick

^۵ Cohen

^۲ Braver

^۶ Posner & DiGirolamo

^۳ Barch

^۷ Shallice & Burgess

^۴ Carter

اخیراً، ما یک مطالعه اکتشافی انجام دادیم که در آن از الکتروانسفالوگرافی (EEG) برای نظارت غیر تهاجمی فعالیت مغز مرتبط با توجه دانش آموزان به بازخورد مرتبط با تولنایی و یادگیری در طول یک کار چالش برانگیز بازیابی دانش عمومی استفاده کردیم. در این کار (باترفیلد و منجلز^۱، در دست چاپ)، پاسخ های آزمودنی ها به سوالات اطلاعات عمومی ابتدا با بازخورد نشان دهنده دقت پاسخ آنها (به عنوان مثال، بازخورد مربوط به توانایی: قرمز اگر نادرست، سبز اگر درست است) و سپس با پاسخ صحیح به سوال (یعنی بازخورد مربوط به یادگیری) دنبال شد.

قبل از هر نوع بازخورد، یک دوره انتظار کوتاه وجود داشت، در نتیجه دوره ای را فراهم می کردیم که در طی آن می توانیم پیش بینی انواع مختلف اطلاعات را ارزیابی کنیم. برای استخراج الگوهای فعالیت مغز که به طور مداوم با پردازش این انواع مختلف بازخورد مرتبط است، پتانسیل های مرتبط با رویداد (ERP) را ساختم که برای ارائه بازخورد قفل شده بودند. تحقیقات قبلی مجموعه ای از شکل های موج ERP را مشخص کرده است که با هوشیاری و جهت گیری پیش بینی، از جمله منفی بودن محرک (SPN؛ برونیا و ون باکستل^۲، ۲۰۰۱) و P3 پیشانی مرتبط هستند (فریدمن، سیکوویچ و گاتا^۳، ۲۰۰۱)، تجزیه و تحلیل ما نشان داد که این ها ERP ها به عنوان تابعی از نظریه های هوش دانش آموزان در الگویی که بسیار مطابق با پیش بینی های ما بود، متفاوت عمل کرد.

هنگامی که منتظر یک رویداد با اهمیت انگیزشی یا عاطفی هستیم که در آینده نزدیک رخ خواهد داد، یک حالت هوشیاری پیش بینی وارد می شود. این نوع هوشیاری نشان داده است که یک SPN ایجاد می کند، یک شکل موج منفی آهسته که معمولاً حدود یک ثانیه قبل از آن شروع می شود، و با نزدیک تر شدن رویداد مهم، دامنه آن افزایش می یابد (به عنوان مثال، برونیا و دیمن^۴، ۱۹۸۸؛ دیمن و برونیا، ۱۹۹۴؛ روچکین^۵، ساتون^۶، ماهافی، و گلاسر^۷، ۱۹۸۶؛ سیمونز^۸، اوهمان، و لانگ^۹، ۱۹۷۹). به ویژه در پیش بینی بازخورد عملکرد (چویلا

^۱ Butterfield & Mangels

^۲ Brunia & van Boxtel

^۳ Cycowicz, & Gaeta

^۴ Brunia & Damen

^۵ Ruchkin

^۶ Sutton

^۷ Mahaffey & Glaser

^۸ Simons

^۹ Ohman, & Lang

و برونی^۱، ۱۹۹۱؛ دیمن و برونی، ۱۹۹۴؛ کوتانی و آیهارا^۲، ۱۹۹۹)، یا محرک هایی با ظرفیت مثبت قوی (سیمونز، و همکاران ۱۹۷۹) یا منفی (مثلاً، بوکر، باس، کنمنز، و ورباتن^۳، ۲۰۰۱). اخیراً پیشنهاد شده است که SPN منعکس کننده یک فرآیند توجه است که به یک سیستم انگیزشی-عاطفی گره خورده است که در آن قشر کمربندی قدامی نقش اصلی را ایفا می کند (بوکر و همکاران، ۲۰۰۱؛ برونی و ون باکستل^۴، ۲۰۰۱؛ پیترسون، و همکاران، ۱۹۹۹). بنابراین، ما پیش بینی کردیم که SPN به طور متفاوتی توسط اهداف انگیزشی مختلف موجودیت و نظریه پردازان افزایشی تعدیل می شود.

ما دریافتیم که هر دو دانش آموز با نظریه های موجودیت و افزایشی، قبل از بازخورد مربوط به توانایی، یک SPN تولید کردند که نشان می دهد هر دو انگیزه ایجاد حلت آحادگی برای این اطلاعات بودند. در مقابل، SPN قبل از بازخورد مربوط به یادگیری (پاسخ صحیح) در دانش آموزان دارای نظریه افزایشی در مقایسه با دانش آموزان با نظریه موجودیت به طور قابل توجهی بزرگتر بود. در واقع، SPN در دانش آموزان با نظریه موجودیت تفاوتی با پایه نداشت، که نشان می دهد آنها انگیزه ای برای توجه به این اطلاعات نداشتند. شاید زمانی که اهداف عملکرد آنها با پردازش بازخورد مربوط به توانایی برآورده شد، نیازی به توجه به بازخورد مربوط به یادگیری نداشتند.

جالب توجه است که یک SPN برای بازخورد مربوط به یادگیری در این افراد وجود نداشت، حتی زمانی که به تازگی بازخورد منفی ارائه شده بود، و بنابراین، می توانستند از بازخورد مربوط به یادگیری برای تصحیح خطای خود استفاده کنند. در مقابل، برای نظریه پردازان افزایشی، یک SPN برای بازخورد مربوط به یادگیری وجود داشت، حتی زمانی که آنها پاسخ صحیح را در وهله اول دریافت کرده بودند، که نشان دهنده علاقه ذاتی به بازخورد است که اطلاعات مربوط به یادگیری را ارائه می دهد، خواه آن اطلاعات جدید باشد یا صرفاً تأیید آنچه می دانستند.

علاوه بر این، اگرچه این شواهد الکتروفیزیولوژیکی نشان می دهد که دانش آموزان با نظریه موجودیت و دانش آموزان با نظریه افزایشی به طور مشابهی انگیزه داشتند تا به بازخورد مربوط به توانایی قبل از ارائه آن توجه کنند، به نظر می رسد که آنها ارزش آن بازخورد را پس از ارائه متفاوت ارزیابی می کنند. به طور

^۱ Chwillla & Brunia

^۳ Kenemans, & Verbaten

^۲ Kotani & Aihara

^۴ Brunia & van Boxtel

خاص، دانش آموزان با نظریه موجودیت سریع تر از دانش آموزان با نظریه افزایشی به سمت اطلاعاتی که نشان دهنده فقدان توانایی بود (یعنی بازخوردی مبنی بر نادرست بودن پاسخ آنها) جهت گیری می کردند.

این امر با تأخیر قابل توجهی کوتاه تر پیک شکل موج P3 قدامی (جلو-حداکثر)، یک جزء ERP که با جهت گیری غیرارادی توجه به اطلاعاتی که با انتظارات مطابقت ندارد همراه است نشان داده شد. (باترفیلد و منگلز^۱، در حال چاپ؛ کومرچرو و پولیچ^۲، ۲۰۰۰؛ فریدمن، و همکاران، ۲۰۰۱؛ نایت، ۱۹۸۴؛ نایت و اسکابینی^۳، ۱۹۹۸). در مقابل، به نظر نمی رسد، نظریه پردازان موجودیت و فزاینده در تأخیر خود برای جهت گیری به بازخوردی که نشان دهنده پاسخ صحیح باشد متفاوت باشند. تأخیر P3 قدامی برای پاسخ های صحیح در هر دو گروه یکسان بود.

تفاوت در تأخیر P3 قدامی به عنوان تابعی از ظرفیت بازخورد، بر رابطه پویا بین کنترل اجرایی و تخصیص توجه تأکید می کند. فرآیندهای کنترل نه تنها برای انتخاب یک کلنال اطلاعاتی مرتبط با هدف مهم هستند، بلکه برای نظارت بر آن کانال برای اطلاعاتی که با اهدافی که در تلاش برای حفظ آن است، در تضاد است. علاوه بر این، هنگامی که تضاد شناسایی می شود، شبکه کنترل اجرایی ممکن است تلاش کند تخصیص توجه و فرآیندهای استراتژیک را به گونه ای تغییر دهد که سعی کند آنها را با اهداف مجدداً هماهنگ کند (فرناندز-دوکه^۴، بیرد، و پوسنر^۵، ۲۰۰۰؛ نلسون و نارنس^۶، ۱۹۹۴). برای دانش آموزان دارای نظریه موجودیت، بازخورد مرتبط توانایی (اطلاعات سازگار با هدف) که به آنها اطلاع می دهد که اشتباه کرده اند، خبر خوبی در مورد موفقیت آنها در دستیابی به هدفشان برای عملکرد بالا نیست. بنابراین، تأخیر کوتاه تر P3 قدامی نسبت به بازخورد عملکرد منفی در نظریه پردازان موجودیت ممکن است برجستگی افزایش یافته این نوع بازخورد را نمایه کند، زیرا ناشی از آن است که با هدف آنها برای اثبات توانایی شان در تضاد است، و شاید حتی آن را تهدید کند. از سوی دیگر، دانش آموزانی که دارای نظریه افزایشی هستند، ممکن است به بازخورد مرتبط با توانایی منفی و مثبت به یک اندازه برای عملکرد شان در اطلاع رسانی به وضعیت دانش فعلی ارزش قائل شوند.

^۱ Butterfield & Mangels

^۴ Fernandez-Duque

^۲ Comerchero & Polich

^۵ Baird, & Posner

^۳ Knight & Scabini

^۶ Nelson & Narens

به طور خلاصه، نظریه پردازان موجودیت و افزایشی منابع توجه خود را به طور متفاوت و مطابق با اهداف متفاوت خود تخصیص دادند. دانش آموزان با نظریه موجودیت برای اطلاعات مرتبط با توانایی وارد وضعیت هوشیاری شدند به ویژه، به سرعت به اطلاعات مرتبط با توانایی منفی گرایش پیدا کردند. با این حال، آنها حالتی از آمادگی برای اطلاعات مرتبط با یادگیری که پس از آن به وجود آمد، دنبال نکردند. در مقابل، دانش آموزان با یک نظریه افزایشی هم وارد حالتی از آمادگی برای اطلاعات مرتبط با توانایی و یادگیری مرتبط شدند که می تواند آنها را از وضعیت دانش فعلی خود آگاه کند و هم منجر به افزایش دانش شود. علاوه بر این، آنها آماده دریافت اطلاعات مربوط به یادگیری بودند، حتی زمانی که پاسخ آنها درست بود.

این نتایج اولیه نشان می دهد که چگونه اقدامات الکتروفیزیولوژیکی می توانند با ارائه پنجره ای قابل مشاهده به تغییرات لحظه به لحظه در فرآیندهای عصبی شناختی درونی که دانش آموزان در طول وظایف تحصیلی درگیر می شوند، همراه با، خود گزارش دهی و اقدامات رفتاری توجه و پردازش استراتژیک را تکمیل کنند. ما دریافتیم که EEG-ERP به دلیل توانایی آن برای نظارت بر تغییرات سریع و پویا عصبی که هنگام پردازش انواع مختلف محرک ها به صورت متوالی اتفاق می افتد، بسیار مفید است. علاوه بر این، با توجه به اینکه هم توجه و هم عمق پردازش به طور مثبتی با رمز گذاری موفقیت آمیز در حافظه اپیزودیک بلندمدت مرتبط است (به عنوان مثال، کریک^۱، ۲۰۰۲؛ کریک، گوونی^۲، ناوه بنجامین^۳، و لندرسون^۴، ۱۹۹۶)، ما اکنون به دقت ارزیابی می کنیم که آیا این ERP معیارهای توجه با موفقیت دانش آموزان در تصحیح (بهبود) عملکرد، زمانی که مواردی که در ابتدا اشتباه پاسخ داده شده اند، در آزمون مجدد بعدی ارائه می شوند، مرتبط است. بنابراین، ما امیدواریم که تعیین کنیم که آیا اهداف مختلف بر توجه و پردازش مفهومی تاثیر می گذارد، تا حدی، برای تفاوت های کلی در موفقیت یادگیری در طول زمان اثر گذار است یا خیر.

مداخلات آموزشی

^۱ Craik

^۳ Naveh-Benjamin

^۲ Govoni

^۴ Anderson

پیامدهای یافته‌های انگیزشی برای مداخله آموزشی چیست؟ به عنوان مثال، با تغییر باورهای دانش آموزان، آیا می‌توان عملکرد تحصیلی آنها را تغییر داد؟ سه مطالعه اخیر به طور مستقیم به این سوال پرداخته‌اند (آرونسون، فرید و گود، ۲۰۰۲؛ آرونسون و گود^۱، ۲۰۰۲؛ بلک ول^۲، دوک، و ترزنیفسکی^۳، ۲۰۰۳). اولین مطالعه (آرونسون و همکاران، ۲۰۰۲) با دانشجویان یک دانشگاه نخبه (استنفورد) انجام شد و به این موضوع مربوط بود: (الف) این موضوع که چرا دانشجویان آفریقایی-آمریکایی با مهارت‌های آکادمیک قوی در چنین شرایطی عملکرد ضعیفی دارند (به استیل و آرونسون مراجعه کنید)، و (ب) آیا ارائه یک نظریه افزایشی در مورد هوش آنها برای این دانشجویان مفید است یا خیر.

اگرچه پیش‌بینی می‌شد که نظریه افزایشی برای دانش آموزان سفید پوست نیز مفید باشد، اما دلایلی وجود داشت که می‌توانست برای دانشجویان آفریقایی-آمریکایی که اغلب موضوع کلیشه‌های منفی در مورد توانایی‌های فکری خود هستند، تقویت بیشتری ایجاد کند. تحقیقات اخیر زیادی در مورد تهدید کلیشه‌ای وجود دارد که نشان می‌دهد تا چه حد قرار گرفتن هدف یک کلیشه تولنایی منفی می‌تواند عملکرد در وظایف فکری را تضعیف کند (آرونسون و همکاران، ۱۹۹۹؛ گود و آرونسون، ۲۰۰۱؛ اینزلیخت و بن-زیف^۴، ۲۰۰۰؛ کوین و اسپنسر، ۲۰۰۲؛ اسپنسر، استیل و کوین، ۱۹۹۹؛ استیل و آرونسون، ۱۹۹۵). در این زمینه، یک نظریه موجودیت ممکن است به ویژه زیانبار باشد. یک کلیشه منفی، باوری در مورد توانایی پایین ثابت است، و نظریه موجودیت به سادگی بر ایده توانایی ثابت تاکید می‌کند. در مقابل، یک نظریه افزایشی ممکن است قدرت کلیشه را با به تصویر کشیدن مهارت‌های فکری به عنوان دست‌یافتنی در طول زمان خنثی کند. بنابراین، می‌تواند هر قضاوت فعلی را کم‌اهمیت‌تر جلوه دهد. علاوه بر این، نظریه افزایشی، با کنترل رشد فکری به دانش آموزان، ممکن است باعث شود که آنها ارزش بیشتری داشته باشند، از مطالعه لذت ببرند و بیشتر آن را دنبال کنند. در پژوهش آرونسون و همکاران (۲۰۰۲)، هر دو شرکت‌کننده آفریقایی-آمریکایی و سفید پوست به طور تصادفی به یکی از سه گروه تقسیم شدند. گروه اول آموزش تئوری افزایشی را دریافت کردند. آنها یک فیلم بسیار جذاب دیدند که روشی را به تصویر می‌کشد که در آن مغز ارتباطات جدید ایجاد می‌کند و هر بار که چیز جدیدی یاد می‌گیرید به معنای واقعی کلمه تغییر می‌کند. برای تقویت این پیام، آن

^۱ Good & Aronson

^۲ Trzesniewski

^۳ Blackwell

^۴ Inzlicht & Ben-Zeev

ها همچنین در برنامه ای شرکت کردند که در آن نامه ای به یک دانش آموز دبیرستانی در حال مبارزه نوشتند. آنها تشویق شدند تا در نامه های خود بر این ایده تأکید کنند که هوش قابل گسترش است و با کار ذهنی افزایش می یابد. درپلیان ترم ، محققان میزان لذت شرکت کنندگان از دانشگاه، ارزش گذاری آنها برای دانشگاه و معدل های آنها را ارزیابی کردند.

دو گروه کنترل وجود داشت. یکی از آنها هیچ درمانی دریافت نکرد، لمابه دیگری اعتقادی در مورد هوش داده شد که انتظار می رفت فوایدی را به همراه داشته باشد. این ایده به آنها آموزش داده شد که اشکال زیادی از توانایی وجود دارد که فرد می تواند داشته باشد. بنابراین، به آنها گفته شد، اگر دانش آموزان در مطالعه خود متوجه شدند که فاقد یک نوع توانایی هستند، نگران نباشند. آنها ممکن است هنوز موارد مهم دیگری داشته باشند. این گروه همچنین در برنامه دوستی با قلم شرکت کردند و نامه ای نوشتند که بر نظریه ای که آموخته بودند تأکید کرد. دو گروه کنترل تفاوتی نداشتند و گروه دریافت کننده مداخله افزایشی به طور قابل توجهی بهتر از هر دو به نظر می رسید. کسانی که در تئوری افزایشی آموزش دیده بودند، به طور کلی لذت بیشتری از کار آکادمیک خود (مانند مطالعه، آزمون دادن) و ارزش بیشتری برای دانشگاه گزارش کردند. علاوه بر این، این گروه نسبت به سایر گروه ها افزایش واضحی در معدل نشان دادند. این دستاورد ها برای دانشجویان آفریقایی-آمریکایی بیشتر بود، اما برای دانشجویان سفید پوست نیز آشکار بود.

در مطالعه دوم، آرونسون و گود (۲۰۰۲) یک مداخله عمیق را طراحی کردند تا بررسی کنند که آیا آموزش دانش آموزان متوسطه در مورد انعطاف پذیری هوش می تواند برای کاهش آسیب پذیری آنها در برابر تهدید کلیشه ای و افزایش عملکرد آزمون استاندارد شده آنها استفاده شود. به طور خاص، دانش آموزان کلاس هفتم از یک مدرسه کم درآمد و عمدتاً اسپانیایی تبار در یک کلاس مهارت های کامپیوتری به عنوان بخشی از برنامه درسی دوره متوسطه اول ثبت نام کردند و توسط دانش آموزانی که مهارت های مطالعه را به آنها آموزش می دادند، راهنمایی می شدند و به آنها در طراحی یک صفحه وب کمک می کردند. و همچنین پیام مداخله را ارائه داد. راهنمایی عمدتاً از طریق ایمیل در طول سال انجام شد، اما شامل دو بازدید حضوری نیز بود.

برای دانش آموزان گروه آزمایشی، مربیان بیان کردند که هوش قابل گسترش است و به هر دانش آموز کمک کردند تا یک صفحه وب طراحی کنند که از این دیدگاه حمایت می کند. این پیام در طول سال در مکاتبات ایمیلی بین مربی و دانش آموز و از طریق فضای وب که دانش آموز می توانست برای کسب اطلاعات بیشتر

در مورد پیام مداخله گشت و گذار کند، تقویت می شد. گروه کنترل یک پیام سازنده متفاوت (به جز دارو) دریافت کرد و فعالیت های مشابهی را در مقابل این پیام انجام داد. در پایان سال، عملکرد ریاضی و خواندن دو گروه در یک آزمون پیشرفت استاندارد شده در سطح ایالت با هم مقایسه شد. نتایج نشان داد که دانش آموزان گروه فزاینده نمرات آزمون استاندارد شده بالاتری را در ریاضی و خواندن نسبت به دانش آموزان گروه کنترل دریافت کردند. اگرچه دستکاری افزایشی به همه دانش آموزان کمک کرد، اما در ریاضیات به ویژه برای دختران مفید بود. در شرایط افزایشی، شکاف جنسیتی در ریاضیات که در گروه کنترل مشهود بود، از بین رفت. بنابراین، این دو مطالعه شواهد خوبی ارائه می دهند مبنی بر اینکه مداخلات معطوف به باورهای مرتبط انگیزشی کلیدی دانش آموزان می تواند با افزایش عملکرد فکری نتیجه دهد.

در مطالعه سوم، بلک ول و همکاران. (۲۰۰۳) مداخله ای را برای دانش آموزان اقلیت در معرض خطر طراحی کرد که با انتقال دشوار به دبیرستان کنار آمدند. هر دو گروه آزمایش و گروه کنترل یک مداخله هشت جلسه را دریافت کردند، مملو از اطلاعات عالی، از جمله واحدی در مورد مغز و نحوه عملکرد آن، آموزش مهارت های مطالعه، و واحدی در مورد اینکه افراد چگونه خود را با به کار بردن برچسب های ویژگی یا کلیشه ها برای خود محدود می کنند. با این حال، برای دو واحد از واحدها، گروه های آزمایشی آموزش تئوری فزاینده را دریافت کردند (در حالی که گروه کنترل اطلاعاتی در مورد دستگاه های مربوط به حافظه دریافت کردند که می توانست به آنها در انجام تکالیف مدرسه کمک کند. در واحدهای تئوری افزایشی، دانش آموزان مقاله ای را مطالعه و بحث کردند که: همانطور که در مداخله آرونسون و همکاران (۲۰۰۲)، چگونگی رشد و تغییر مغز با استفاده را به تصویر کشیدند و این ایده را منتقل کردند که آنها مسئول رشد فکری خود هستند. آنها همچنین فعالیت های مختلفی را انجام دادند که این مفهوم و پیامدهای آن را بررسی کردند.

در پایان ترم، معلمان ریاضی (که نمی دانستند هر دانش آموزی در کدام گروه قرار دارد) نظرسنجی شدند تا مشخص شود که آیا متوجه تغییرات انگیزشی در دانش آموزان خود شده اند یا خیر. آنها به طور قابل توجهی از دانش آموزان گروه افزایشی را برای اظهار نظر جدا کردند و نظراتی هانند زیر را در مورد دانش آموزان گروه افزایشی ارائه کردند.

اخیراً متوجه شده ام که برخی از دانش آموزان قدردانی بیشتری برای پیشرفت دارند

R در عملکرد تحصیلی زیر استانداردها عمل می کرد. او آموخته است که از نمرات ۵۲، ۴۶ و ۴۹ تا نمرات ۶۷ و ۷۱ از پیشرفت خود قدردانی کند. او برای رشد خود در یادگیری ریاضیات ارزش قائل بود.

L. که هرگز تلاش اضافی نمی کند و اغلب تکالیف را به موقع انجام نمی دهد، در واقع ساعت ها تا دیروقت بیدار می ماند تا یک تکلیف را زودتر تمام کند تا بتوانم آن را مرور کنم و به او فرصتی بدهم تا آن را اصلاح کند. او در این تکلیف نمره B+ گرفت (او C و پایین تر می گرفت).

M. بسیار پایین تر از سطح کلاس [عملکرد] داشت. در طی چند هفته گذشته، او داوطلبانه از من در طول دوره ناهار خود درخواست کمک اضافی کرده است تا عملکرد خود را در آزمون دادن بهبود بخشد. نمرات او از رد شدن به ۸۴ در آخرین امتحان به شدت بهبود یافت.

با این حال، نمرات نهایی دانش آموزان در ریاضی، متغیر وابسته اصلی بود. ریاضی به این دلیل انتخاب شد که دقیق ترین آزمون فرضیه را ارائه می کرد. به عنوان مثال، درجه بندی نسبت به دروس دیگر ذهنی کمتری دارد و رفع نقص در ریاضیات دشوار است. با این وجود، اگرچه دانش آموزان در گروه آزمایش و کنترل نمرات یکسانی را در ترم قبل کسب کرده بودند، اما در ترم مداخله، گروه افزایشی نمرات به طور قابل توجهی بالاتر از همسالان خود در گروه کنترل کسب کردند. به طور خلاصه، این مطالعات به طور چشمگیری نشان می دهد که یک هدف انگیزشی تجزیه و تحلیل پیامدهای هیجان انگیزی برای آموزش و در واقع برای هر تلاشی که شامل عملکرد ماهر باشد دارد. علاوه بر این، مطالعات نشان می دهد که مداخلات شناختی به تنهایی ممکن است اغلب مناسب یا کافی نباشند. به عنوان مثال، دانشجویان استنفورد در مطالعه آرونسون و همکاران (۲۰۰۲) فاقد تخصص شناختی بودند. علاوه بر این، در مطالعه آرونسون و گود (۲۰۰۲) و مطالعه بلک ول و همکاران (۲۰۰۳)، به دانش آموزان گروه کنترل، مهارت های مطالعه و راهبردهای حافظه آموزش داده شد که نتیجه چندانی نداشت. در عوض، در هر سه مورد، به نظر می رسد که یک مداخله انگیزشی برای تحریک استفاده مؤثر از مهارت های شناختی موجود مورد نیاز است.

تاثیر انگیزش بر آسیب پذیری در برابر تفکر قالبی/ تهدید کلیشه ای

عملکرد ضعیف افراد کلیشه ای در انجام یک کار ذهنی اغلب به فقدان انگیزه نسبت داده می شود. برای مثال، اغلب اوقات عملکرد ضعیف تر زنان در ریاضیات در مقایسه با مردان به دلیل علاقه و انگیزه کمتر آنها برای برتری در ریاضیات بوده است. تحقیقات اخیر در مورد تهدید کلیشه ای یا تفکر قالبی نشان داده است که بار ناشی از انجام کار تحت یک کلیشه منفی می تواند عملکرد در یک کار چالش برانگیز را تضعیف کند. این مطالعه، نشان می دهد که تغییر چارچوب های انگیزشی دانش آموزان با کلیشه های منفی می تواند آسیب پذیری آن ها را در برابر کلیشه های منفی کاهش دهد و در نتیجه، میانگین نمرات (GPA) و نمرات آزمون استاندارد شده را افزایش دهد.

تهدید کلیشه ای چگونه با نظریه های هوش مرتبط است؟ آرونسون و همکارانش استدلال کرده اند که افرادی که هدف کلیشه های چالش برانگیز تولنایی قرار می گیرند، ممکن است در مواجهه با یک کار آکادمیک چالش برانگیز، همان ذهنیت انگیزشی نظریه پردازان موجودیت را داشته باشند. به این معنا که ممکن است افراد کلیشه ای برای رد کلیشه متناسب با گروه خود در تلاش برای اهداف عملکردی باشند. مطابق با این استدلال، تحقیقات گذشته نشان داده است که تهدید کلیشه ای بسیاری از پاسخ های مشخصه نظریه پردازان موجودیت را بر می انگیزد. به عنوان مثال، افراد در معرض تهدید کلیشه ای تمایل دارند کارهایی را انتخاب کنند که موفقیت را تضمین می کند (گود و آرونسون، ۲۰۰۱)، در نتیجه فشار عملکرد و اضطراب بیشتری را در مواجهه با چالش تجربه می کنند (بلسکوویچ^۱، اسپنسر، استیل، و کوین، ۲۰۰۱؛ استیل و آرونسون، ۱۹۹۵)، و عملکرد پایین تری دارند. (آرونسون و همکاران، ۱۹۹۹؛ گود و آرونسون، ۲۰۰۱؛ اینزلیخت و بن-زیف^۲، ۲۰۰۰؛ کوین و اسپنسر، ۲۰۰۲؛ اسپنسر و همکاران، ۱۹۹۹؛ استیل و آرونسون، ۱۹۹۵).

ذهنیت هدف عملکردی که تهدید کلیشه ای ایجاد می کند شاید به دلیل تأثیرات آن بر توجه و شناخت، عملکرد را مختل می کند. به عنوان مثال، استیل و آرونسون (۱۹۹۵) دریافتند که دانش آموزان آفریقایی-آمریکایی تحت شرایط تهدید کلیشه ای نسبت به آمریکایی های آفریقایی تبار تحت شرایط بدون تهدید افکار مربوط به نژاد بیشتری دارند. این افکار مزاحم ممکن است توجه را از کار در حال انجام دور کند و در نتیجه باعث کاهش عملکرد شود. علاوه بر این، تهدید کلیشه ای ممکن است به همان شیوه ای که یک نظریه موجودیت انجام می دهد، با توانایی های شناختی تداخل کند. در مطالعه ای که توسط کوین و اسپنسر

^۱ Blascovich

^۲ Inzlicht & Ben-Zeev

(۲۰۰۲) انجام شد، مردان و زنان یک آزمون ریاضی را در شرایط تهدید کلیشه ای و بدون تهدید تکمیل کردند و راهبردهای حل مسئله آنها کد گذاری شد. نتایج نشان داد که تحت تهدید کلیشه ای، زنان نه تنها عملکرد بدتری نسبت به مردان در آزمون ریاضی داشتند، بلکه از ناتوانی در تدوین راهبردهای حل مسئله مفید نیز رنج می بردند. در مقابل، زنان در شرایط بدون تهدید به خوبی مردان عمل کردند و در راهبردهای حل مشکل تفاوتی نداشتند. کوین و اسپنسر (۲۰۰۲) استدلال کردند که زنان در شرایط تهدید ممکن است سعی کرده اند افکار مربوط به کلیشه را که تهدید کلیشه ای بر می انگیزد سرکوب کنند و در نتیجه افزایش بار شناختی را تجربه کنند. علاوه بر این، افزایش بار شناختی منابع شناختی موجود برای ایجاد راهبردهای حل مسئله مفید را کاهش داد و در نتیجه منجر به کاهش عملکرد شد. فراوانی تحقیقات در مورد تهدید کلیشه ای به وضوح اثرات مضر آن را بر عملکرد نشان می دهد. همانطور که آرونسون و همکاران (۲۰۰۲) استدلال کردند، این اثرات ممکن است به دلیل ذهنیت انگیزشی نظریه موجودیت باشد که کلیشه آن را بر می انگیزد، با تمام پاسخ های مشخصه تنوری موجودیت کامل است: توجه نادرست، مختل شدن منابع شناختی، و کاهش عملکرد. با این حال، تشویق افراد کلیشه ای به این که هوش را انعطاف پذیر بدانند و به جای اهداف عملکردی، اهداف یادگیری را اتخاذ کنند، ممکن است باعث کاهش شکاف های نژادی و جنسیتی در پیشرفت مدرسه و عملکرد آزمون استاندارد شود.

نتیجه گیری

در این فصل، ما تأثیرات مهمی را که انگیزش بر فرآیندهای توجه و شناختی و استفاده مؤثر از راهبردهای شناختی و عملکرد فکری می تواند داشته باشد را هم در مطالعات آزمایشگاهی و هم در محیط های آموزشی، نشان داده ایم. مهارت های شناختی که ارائه شده، مانند بسیاری از یافته هایی که اکنون از علوم اعصاب شناختی به دست می آیند، از روش هایی صحبت می کنند که در آن انگیزه، احساسات و شناخت با هم کار می کنند تا عملکرد فکری ایجاد کنند و به این موضوع اشاره می کنند که مطالعه شناخت جدا از فرایند های احساس و انگیزش نمی تواند نتیجه دهد. تصویر کامل یا معتبر از عملکرد ذهن، با مطالعه هر سه اینها همراه است.

قدردانی

تحقیقات گزارش شده در این فصل تا حدی توسط کمک های مالی از بنیاد ملی علوم، وزارت آموزش، مؤسسه ملی بهداشت، بنیاد W. T. Grant و بنیاد اسپنسر حمایت شده است.

REFERENCES

- Ames, C., & Archer, J. (1988). *Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes*. *Journal of Educational Psychology*, 80, 260–267.
- Aronson, J., Fried, C., & Good, C. (2002). *Reducing the effects of stereotype threat on African American college students by shaping theories of intelligence*. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38, 113–125.
- Aronson, J., & Good, C. (2002). *Reducing vulnerability to stereotype threat in adolescents by shaping theories of intelligence*. *Unpublished manuscript*.
- Aronson, J., Lustina, M., Good, C., Keough, K., Steele, C., & Brown, J. (1999). *When white men can't do math: Necessary and sufficient factors in stereotype threat*. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35, 29–46.
- Blackwell, L. S., Dweck, C. S., & Trzesniewski, K. (2003). *Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention*. *Unpublished Manuscript*, Columbia University, New York.
- Blascovich, J., Spencer, S. J., Quinn, D., & Steele, C. (2001). *African Americans and high blood pressure: The role of stereotype threat*. *Psychological Science*, 12, 225–229.
- Böcker, K. B. E., Baas, J. M. P., Kenemans, J. L., & Verbaten, M. N. (2001). *Stimulus-preceding negativity induced by fear: A manifestation of affective anticipation*. *International Journal of Psychophysiology*, 43, 77–90.
- Botvinick, M. M., Braver, T. S., Barch, D. M., Carter, C. S., & Cohen, J. D. (2001). *Conflict monitoring and cognitive control*. *Psychological Review*, 108, 624–652.
- Brunia, C. H., & Damen, E. J. (1988). *Distribution of slow brain potentials related to motor preparation and stimulus anticipation in a time estimation task*. *Electroencephalography Clinical Neurophysiology*, 69, 234–243.
- Brunia, C. H., & van Boxtel, G. J. (2001). *"Wait and see."* *International Journal of Psychophysiology*, 43, 59–75.
- Butterfield, B., & Mangels, J. A. (in press). *Neural correlates of error detection and correction in a semantic retrieval task*. *Cognitive Brain Research*.
- Chwilla, D. J., & Brunia, C. H. (1991). *Event-related potentials to different feedback stimuli*. *Psychophysiology*, 2, 123–132.
- Comerchero, M., & Polich, J. (2000). *P3a, perceptual distinctiveness, and stimulus modality*. *Cognitive Brain Research*, 7, 41–8.
- Craik, F. I. M. (2002). *Levels of processing: Past, present . . . and future?* *Memory*, 10(5/6), 305–318.
- Craik, F. I. M., Govoni, R., Naveh-Benjamin, M., & Anderson, N. D. (1996). *The effects of divided attention on encoding and retrieval processes in human memory*. *Journal of Experimental Psychology: General*, 125, 159–180.
- Damen, E. J., & Brunia, C. H. (1994). *"Is a stimulus conveying task-relevant information a sufficient condition to elicit a stimulus-preceding negativity?"* *Psychophysiology*, 31, 129–139.
- Diener, C. I., & Dweck, C. S. (1978). *An analysis of learned helplessness: Continuous changes in performance, strategy and achievement cognitions following failure*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 451–462.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). *A social-cognitive approach to motivation and personality*. *Psychological Review*, 95, 256–273.
- Dweck, C. S., & Sorich, L. (1999). *Mastery-oriented thinking*. In C. R. Snyder (Ed.), *Coping* (pp. 232–251). New York: Oxford University Press.

- Dweck, C. S. (1999). *Self-Theories: Their role in motivation, personality and development*. Philadelphia: Taylor and Francis/Psychology Press.
- Elliot, A. J., McGregor, H., & Gable, S. (1999). Achievement goals, study strategies, and exam performance: A mediational analysis. *Journal of Experimental Social Psychology*, 91, 549–563.
- Elliott, E. S., & Dweck, C. S. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 5–12.
- Farrell, E., & Dweck, C. S. (1985). The role of motivational processes in transfer of learning. Unpublished manuscript, Harvard University, Cambridge, MA.
- Fernandez-Duque, D., Baird, J. A., & Posner, M. I. (2000). Executive attention and metacognitive regulation. *Consciousness and Cognition*, 9, 288–307.
- Friedman, D., Cycowicz, Y. M., & Gaeta, H. (2001). The novelty P3: An event-related brain potential (ERP) sign of the brain's evaluation of novelty. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 25, 355–373.
- Gholson, B., Levine, M., & Phillips, S. (1972). Hypotheses, strategies, and stereotypes in discrimination learning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 13, 423–446.
- Good, C., & Aronson, J. (2001). The development of stereotype threat and its relation to theories of intelligence: Effects on elementary school girls' mathematics achievement and task choices.
- Graham, S., & Golan, S. (1991). Motivational influences on cognition: Task involvement, ego involvement, and depth of information processing. *Journal of Educational Psychology*, 83, 187–194.
- Grant, H., & Dweck, C. S. (2003). Clarifying achievement goals and their impact. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 541–553.
- Harackiewicz, J. M., & Elliot, A. J. (1993). Achievement goals and intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 904–915.
- Henderson, V., & Dweck, C. S. (1990). Achievement and motivation in adolescence: A new model and data. In S. Feldman & G. Elliott (Eds.), *At the threshold: The developing adolescent* (pp. 308–329). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Inzlicht, M., & Ben Zeev, T. (2000). A threatening intellectual environment: Why females are susceptible to experiencing problem-solving deficits in the presence of males. *Psychological Science*, 11, 365–371.
- Kanfer, R., & Ackerman, P. L. (2000). Individual differences in work motivation: Further explorations of a trait framework. *Applied Psychology: An International Review*, 49, 470–482.
- Knight, R. T. (1984). Decreased response to novel stimuli after prefrontal lesions in man. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 59, 9–20.
- Knight, R. T., & Scabini, D. (1998). Anatomic bases of event-related potentials and their relationship to novelty detection in humans. *Journal of Clinical Neurophysiology*, 15, 3–13.
- Kotani, Y., & Aihara, Y. (1999). The effect of stimulus discrimination on stimulus-preceding negativities prior to instructive and feedback stimuli. *Biological Psychology*, 50, 1–18.
- Mueller, C. M., & Dweck, C. S. (1998). Intelligence praise can undermine motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 33–52.
- Nelson, T. O., & Narens, L. (1994). Why investigate metacognition. In J. Metcalfe & A. P. Shimamura (Eds.), *Metacognition: Knowing about knowing* (pp. 1–25). Cambridge, MA: MIT Press.
- Ochsner, K. N., & Lieberman, M. D. (2001). The emergence of social cognitive neuroscience. *American Psychologist*, 56, 717–734.
- Peterson, B. S., Skudlarski, P., Gatenby, J. C., Zhang, H., Anderson, A. W., & Gore, J. C. (1999). An fMRI study of Stroop word-color interference: Evidence for cingulate subregions

- subserving multiple distributed attentional systems. Biological Psychiatry, 45, 1237–1258.*
- Pintrich, P. R., & Garcia, T. (1991). *Student goal orientation and self-regulation in the college classroom. In M. L. Maehr & P. R. Pintrich (Eds.), Advances in motivation and achievement, Vol. 7: Goals and self-regulatory processes (pp. 371–402). Greenwich, CT: JAI.*
- Posner, M. I., & DiGirolamo, G. J. (1998). *Executive attention: Conflict, target detection, and cognitive control. In R. Parasuraman (Ed.), The attentive brain (pp. 401–423). Cambridge, MA: MIT Press.*
- Quinn, D., & Spencer, J. (2002). *The interference of stereotype threat with women's generation of mathematical problem-solving strategies. Journal of Social Issues, 57, 55–71.*
- Raven, J. C., Styles, I., & Raven, M. A. (1998). *Raven's progressive matrices: SPM plus test booklet. Oxford: Oxford Psychologists Press.*
- Ruchkin, D. S., Sutton, S., Mahaffey, D., & Glaser, J. (1986). *Terminal CNV in the absence of motor response. Electroencephalography and Clinical Neurophysiology, 63, 445–463.*
- Shallice, T., & Burgess, P. (1996). *The domain of supervisory processes and temporal organization of behaviour. Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B (Biological Sciences), 351 (1346), 1405–1411; discussion 1411–1412.*
- Simons, R. F., Ohman, A., & Lang, P. J. (1979). *Anticipation and response set: Cortical, cardiac, and electrodermal correlates. Psychophysiology, 16, 222–233.*
- Spencer, S., Steele, C., & Quinn, D. (1999). *Stereotype threat and women's math performance. Journal of Experimental Social Psychology, 35, 4–28.*
- Steele, C. M., & Aronson, J. (1995). *Stereotype threat and the intellectual test performance of African-Americans. Journal of Personality and Social Psychology, 68, 797–811*