

برگزاری جلسات ذهن آگاهی و سنجش ظرفیت ادراکی دانشجویان در پذیرش مقاطع تحصیلات تکمیلی

امیرحسین میرزازاده^۱، مریم گیلانی^۱

^۱ دانشجوی کارشناس علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

نویسنده مسئول: مریم گیلانی

چکیده:

توانایی انجام یک کار بدون حواس پرتی، زمینه ساز عملکرد بهینه در زمینه‌های مختلف می‌باشد که این قدرت ذهنی توانایی افراد برای یادگیری در زمینه‌های مختلف را تعیین می‌کند. از طریق مرور متون طریقه برگزاری جلسات ذهن آگاهی برای تقویت قوای فکری افراد، بررسی شد. این پژوهش بر دانشجویان کارشناسی انجام شد که نیمی از آنها در جلسات ذهن آگاهی و نیمی دیگر در یک طرح اصلاح تغذیه شرکت داشتند. در طی بررسی‌های قبل و پس از جلسات ذهن آگاهی، شرکت کنندگان در یک دستور تعادل، یک نمونه سنجش ظرفیت حافظه فعال و یک بخش استدلال کلامی را از نمونه شبه آزمون GRE تکمیل کردند. در حین جلسات افراد تحت نظر مربی با تجربه، مجموعه‌ای از استراتژی‌های مختلف نظیر تمرکز بر جنبه‌ای از حواس را انجام دادند. در این پژوهش نقش تغذیه و تمرینات ذهن آگاهی بطور جداگانه مورد سنجش قرار گرفت. عملکرد دانشجویان قبل، حین و پس از جلسات بررسی شد که نشان دهنده بهبود متوسط ۱۶ درصد صدک شرکت کنندگان بود. نتایج نشان داد که تمرکز توجه تقویت شده ممکن است کلید باز کردن مهارت‌هایی باشد که تا همین اواخر غیر قابل تغییر تلقی می‌شد. در نهایت این پژوهش نشان می‌دهد که تمرین گسترده در تست‌های ظرفیت حافظه فعال می‌تواند به بهبود نمرات دانشجویان، IQ و نیز ظرفیت حافظه فعال آنها تعمیم یابد. از این نتایج می‌توان در سنجش دانشجویان برای پذیرش مقاطع تحصیلات تکمیلی استفاده کرده و بخشی از سهم قبولی را به سنجش جداگانه توانایی ادراکی آنان در طول تحصیل تخصیص داد.

واژه‌های کلیدی: ذهن آگاهی، ظرفیت حافظه فعال، سرگردانی ذهنی، عملکرد ادراکی

مقدمه:

با بررسی سیستماتیک سنجش آموزش مشخص می‌شود که میلیون‌ها متقاضی دانشگاه و تحصیلات تکمیلی هر ساله در آزمون‌های استاندارد شده توانایی تحصیلی شرکت می‌کنند، با این فرض که این آزمون‌ها توانایی ادراک پایدار فرد را نشان می‌دهند که پیش‌بینی‌کننده موفقیت آموزشی و حرفه‌ای او است. اگرچه این آزمون‌ها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که حداقل قابلیت تعیین توانایی فردی را داشته باشند (۱)، منجر به ایجاد صنعت چندین میلیاردی برای دسترسی به مدارس و دانشگاه‌های رقابتی شده‌اند. در گذشته در روش مشابهی، هرچند در مقیاس کوچکتر، تصور می‌شد که معیارهای روانشناختی پیش‌بینی‌کننده گسترده‌ای مانند ظرفیت حافظه فعال (WMC) توانایی‌های ثابتی را به تصویر می‌کشند که در سال‌های اخیر نیز این مهم، به کانون مطالعات آموزشی با هدف آزمایش انعطاف‌پذیری در ظرفیت‌های ادراکی اساسی تبدیل شده است (۲).

در فرایند سنجش عملکرد ادراکی فرد، مهم است که نه تنها به این موضوع پردازیم که کدام ظرفیت‌های خاص را می‌توان بهبود بخشید، بلکه همچنین مکانیسم‌های زیربنای تغییرات مشاهده شده در ظرفیت‌های ادراکی را نیز مورد توجه قرار دهیم. مطالعات آموزشی اغلب یک توانایی را هدف قرار می‌دهند (۳)، با این حال، عملکرد به طور کلی ممکن است با مداخلاتی که در زمینه‌های مختلف، فرآیند ادراکی زیربنای عملکرد را هدف قرار می‌دهند، افزایش یابد. توانایی انجام یک کار بدون حواس پرتی یکی از این توانایی‌هاست که سرگردانی ذهن در طول یک کار را می‌توان با تمرینات مختصر تمرکز حواس کاهش داد (۴) که نشان می‌دهد آموزش تمرکز حواس ممکن است یک استراتژی امیدوارکننده برای بهبود تمرکز و عملکرد باشد. دانشمندان مدت‌هاست که از ارزش

پرورش توانایی تمرکز ذهنی حمایت کرده‌اند، و شواهد علمی نیز شروع به تأیید این دیدگاه کرده‌اند. آموزش ذهن آگاهی از زوال ظرفیت حافظه فعال در طول دوره‌های استرس بالا جلوگیری می‌کند (۵)، توجه را افزایش می‌دهد، کارایی پردازش دیداری و فضایی را بهبود می‌بخشد (۶)، دامنه حافظه عددی را افزایش می‌دهد، و به عنوان یک درمان مفید برای لیست بزرگ و رو به رشدی از شرایط پزشکی عمل می‌کند (۷). در این راستا بطور کنترل‌شده، بررسی شده که آیا آموزش ذهن‌آگاهی در (الف) بهبود درک مطلب، که یکی از مهم‌ترین مهارت‌ها در جامعه مدرن است، مؤثرتر از برنامه کنترلی (آموزش تغذیه) است یا خیر. (ب) افزایش عملکرد در اندازه‌گیری ظرفیت حافظه فعال که بیشترین پیش‌بینی عملکرد را در طیف وسیعی از زمینه‌ها دارد و (ج) کاهش افکار منحرف‌کننده در طول تکمیل هر دو اندازه‌گیری درک متون علمی دشوار (بر اساس آزمون ورودی) و اندازه‌گیری ظرفیت حافظه فعال. همچنین در این تحقیق فرض شده است که بهبود در عملکرد ظرفیت حافظه فعال و نتیجه آزمون ورودی باعث کاهش در سرگردانی ذهن می‌شود.

روش کار:

در این طرح مرور متون در پابمد و گوگل اسکولار انجام و طبقه‌بندی جلسات ذهن آگاهی برای تقویت قوای فکری فرد و نتایج دقیق حاصل از اجرای این طرح بر گروهی از دانشجویان مورد بررسی قرار گرفت.

مراحل اجرای جلسات در سه بخش برگزار شد:

الف. اقدامات قبل از جلسه ذهن آگاهی:

ظرف یک هفته قبل و یک هفته بعد از کلاس، شرکت‌کنندگان در یک دستور تعادل، یک نمونه سنجش ظرفیت حافظه فعال و یک بخش استدلال کلامی را از نمونه آزمون استنتاج متون علمی دشوار^۱ تکمیل کردند

^۱ GRE

(۲۰ دقیقه برای تکمیل کردن اختصاص داده شده است)، با وجود این تفاوت که در اینجا سوالات متمرکز بر واژگان حذف شده و مدنظر نیستند. با توجه به این اصلاح، معیار این آزمون به بهترین وجه به عنوان ارزیابی درک مطلب تفسیر شد. دقت در این سنجش به عنوان نسبت کل سوالات به سوالات صحیح پاسخ داده شده محاسبه شد. در این بررسی، از دو نسخه از معیار GRE کلامی استفاده شد که برای سختی و تعادل در هر شرط مطابقت داشتند. در این بررسی هیچ گونه تفاوت معنی داری در دقت در دو نسخه در پیش آزمون وجود نداشت، $F(1.46) = 0.114, p = .737$ که نشان می‌دهد این دو نسخه به خوبی از نظر دشواری مطابقت داشتند.

ظرفیت حافظه فعال از طریق گستره عملکردی^۱ مورد ارزیابی قرار گرفت. گستره‌های پیچیده از قبیل گستره عملکردی، نسبت به سایر معیارهای ظرفیت حافظه فعال، عملکرد یک فرد را به شدت در طیف وسیعی از زمینه‌ها پیش‌بینی می‌کند (۸). در این کار گستره پیچیده، ارائه محرک‌های به یاد ماندنی با یک کار پردازشی نامرتبب جایگزین شد (یعنی شرکت کنندگان باید صحت معادلات ارائه شده را تأیید می‌کردند). در هر ۱۵ کارآزمایی، آیت‌های به خاطر سپاری مجموعه‌ای از ۳ تا ۷ حرف بودند که از مجموعه‌ای متشکل از ۱۲ حرف انتخاب شدند و هر کدام برای ۲۵۰ میلی‌ثانیه ارائه شدند. در پایان هر کارآزمایی، شرکت کنندگان موارد ارائه شده را به ترتیبی که ظاهر شده بودند انتخاب کردند. محرک‌های گستره عملکردی به‌طور تصادفی از فهرستی از حروف و معادلات انتخاب شدند که تضمین می‌کرد شرکت کنندگان در طول دو جلسه آزمون با الگوی یکسانی از محرک‌ها مواجه نخواهند شد. با پیروی از رویه‌های استاندارد، دقت‌های کمتر از ۸۵ درصد در پردازش نامرتبب به‌عنوان یک معیار

حذف شده تعریف an (هر پاسخی که بیش از ۲.۵ انحراف استاندارد از میانگین تأخیر برای ۱۵ آیت‌م تمرینی فراتر برود، به عنوان خطا به حساب می‌آید). با این حال، هیچ شرکت‌کننده‌ای این معیار را نداشت که حذف شود. ظرفیت حافظه فعال به عنوان نسبت کل حروف فراخوانی شده در تمام کارآزمایی‌ها محاسبه شد.

ب. اقدامات حین جلسه ذهن آگاهی:

چهل و هشت دانشجوی کارشناسی (۱۴ مرد، ۳۴ زن؛ میانگین سنی = ۲۰.۸۳ سال، انحراف معیار = ۲.۰۵) به طور تصادفی در یک کلاس ذهن آگاهی ($n = 26$) و یک کلاس تغذیه ($n = 22$) طرح پیش آزمون/ پس آزمون قرار گرفتند. کلاس‌ها در طول دو هفته، به مدت چهار بار در هر هفته، جلسه‌ای ۴۵ دقیقه با تدریس افراد حرفه‌ای با تجربه تدریس بالا در زمینه‌های مربوطه تشکیل شد. کلاس ذهن آگاهی بر وضعیت بدنی و استراتژی‌های ذهنی مراقبه توجه متمرکز تأکید داشت (۹). از شرکت کنندگان خواسته می‌شد که تمرکز حواس را در فعالیت‌های روزانه خود ادغام کنند و ۱۰ دقیقه مدیتیشن روزانه را خارج از کلاس انجام دهند. در طول کلاس، شرکت کنندگان روی کوسن‌ها به صورت دایره ای می‌نشستند. هر کلاس شامل ۱۰ تا ۲۰ دقیقه تمرینات تمرکز حواس بود که مستلزم توجه متمرکز به جنبه‌ای از تجربه حسی بود (مانند احساس تنفس، طعم یک میوه یا صداهای ضبط شده). شرکت کنندگان تجربیات خود را با کلاس به اشتراک گذاشتند و بازخورد شخصی از مربی دریافت کردند. محتوای کلاس برای ارائه مجموعه‌ای واضح از استراتژی‌ها و درک مفهومی چگونگی تمرین ذهن آگاهی طراحی شده بود.

کلاس‌ها بر روی این موارد متمرکز بودند: (الف) نشستن در حالت عمودی با پاهای ضربدری و نگاه پایین، (ب)

^۱ OSPAN

تمایز بین افکار طبیعی و تفکر مفصل، (ج) به حداقل رساندن کیفیت منحرف کننده نگرانی‌های گذشته و آینده با در نظر گرفتن آن‌ها به عنوان پیش‌بینی‌های ذهنی که در زمان حال رخ می‌دهند، (د) استفاده از تنفس صحیح برای تثبیت توجه در طول مدیتیشن، (ه) شمردن مکرر تا ۲۱ بازدم متوالی، و (و) ریلکسیشن و استراحت طبیعی ذهن به جای تلاش برای سرکوب کردن وقوع افکار.

این آموزش شباهت‌های زیادی با برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی که به طور گسترده مورد تحقیق قرار گرفته است دارد، هرچند برخی تفاوت‌های کلیدی نیز به چشم می‌خورد (۱۰). به عنوان مثال، هر دو برنامه یک نسخه سکولار از ذهن آگاهی را در طول هشت جلسه گروهی کوچک معرفی می‌کنند، شرکت کنندگان را ملزم به تمرین ذهن آگاهی خارج از کلاس، و پرورش ذهن آگاهی از روش‌های حسی متعدد می‌کند. با این حال، آموزش تمرکز حواس مورد استفاده در این مطالعه با برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی متفاوت هست چرا که در طول ۲ هفته به جای ۸ هفته انجام شد، به زمان بسیار کمتری برای تمرین روزانه رسمی خارج از کلاس نیاز دارد، و ارائه آن کمی متفاوت از تکنیک‌ها برای توسعه ذهن آگاهی می‌باشد.

در خصوص برگزاری کلاس تغذیه، نیز برای تطبیق با تعهد زمانی مورد نیاز مدیتیشن روزانه، از شرکت کنندگانی که به برنامه تغذیه اختصاص داده شده‌اند خواسته شد تا میزان غذای مصرفی روزانه‌شان را ثبت کنند، اما آن‌ها مجبور به تغییر بخصوصی در برنامه غذایی خود نبودند. این برنامه موضوعات اساسی در علم تغذیه و استراتژی‌های کاربردی برای تغذیه سالم را پوشش می‌داد.

ج. اقدامات پس از جلسه ذهن آگاهی:

سرگردانی ذهن در طول گستره عملکردی به طور گسترده با یک اندازه گیری گذشته نگر از تفکر غیر مرتبط با کار که پس از گستره عملکردی اجرا شد، اندازه گیری شد

(۱۱). در طول GRE، سرگردانی ذهن با گزارش‌های خود شرکت‌کنندگان از نمونه موقعیت‌های سرگردانی ذهن اندازه‌گیری شد. هشت کاوشگر نمونه‌برداری فکری در فواصل شبه تصادفی غیرقابل پیش‌بینی ارائه شد و از شرکت‌کنندگان خواسته شد تا با استفاده از مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای توجه خود را بر روی کار یا نگرانی‌های غیرمرتبط نشان دهند. (۱ = کاملاً مشغول وظیفه محوله. ۲ = اغلب مشغول وظیفه محوله. ۳ = هم مشغول وظیفه محوله و هم درگیر نگرانی‌های نامرتبط. ۴ = اغلب درگیر نگرانی‌های نامرتبط. ۵ = کاملاً درگیر نگرانی‌های نامرتبط). شرکت کنندگان همچنین از یک فرم نوشتاری برای شمارش مواردی استفاده کردند که در آن ذهن خود را مشغول سرگردانی مستقل از کاوشگرهای فکری کردند. چندین جنبه از طراحی روش‌شناختی، به‌ویژه گروه کنترل، این اطمینان را به وجود می‌آورد که هرگونه بهبود مشاهده‌شده در تمرکز کار و عملکرد، نتیجه مستقیم آموزش ذهن آگاهی است تا یک عنصر مخدوش‌کننده برنامه ذهن آگاهی یا طرح تحقیق. همه شرکت‌کنندگان درک کردند که به‌طور تصادفی به یک برنامه آموزشی اختصاص داده می‌شوند، که هرگونه تأثیر انتخاب خود را بین شرایط حذف می‌کند. هر دو کلاس توسط مربیان خبره تدریس شد و هر دو در اواخر بعد از ظهر برگزار می‌شدند که از قالب کلاسی مشابه، شامل سخنرانی و بحث گروهی استفاده می‌کردند. علاوه بر این، همه شرکت‌کنندگان به این بهانه انتخاب شدند که این مطالعه مقایسه مستقیم دو برنامه به همان اندازه‌ای که برای بهبود عملکرد شناختی قابل دوام هست می‌تواند برانگیختگی و اثرات دارونما‌ها را به حداقل برساند. در نهایت، با آزمایش شرکت‌کنندگان در گروه‌هایی با شرایط مختلط که در آن‌ها تقریباً تمام دستورالعمل‌های کار توسط رایانه‌ها ارائه شده بود، تأثیرات انتظار آزمایش‌کننده به حداقل رسانده شد.

یافته‌ها:

دقت در اندازه‌گیری کلامی GRE در پیش‌آزمون با نمرات خواندن و درک مطلب شرکت‌کنندگان از زمانی که برای دانشگاه درخواست داده بودند، مرتبط بود. ($r = 0.446$, $p = 0.003$). این یافته از اعتبار زیست‌محیطی این اقدام آزمایشگاهی پشتیبانی می‌کند. برای هر متغیر عملکرد و ذهن سرگردان، یک تحلیل واریانس با مدل ترکیبی (ANOVA) با شرط (تمرین ذهن آگاهی در مقابل تمرین تغذیه) به عنوان عامل بین آزمودنی و جلسه آزمون (قبل از تمرین در مقابل بعد از آموزش) به عنوان عامل درون آزمودنی انجام شد. قبل از آموزش، تفاوت معنی‌داری در دقت GRE وجود نداشت ($p = .98$). در این بررسی یک اثر اصلی صرفاً برای ظرفیت حافظه فعال یافت شد. $F(1, 46) = 17.102$, $p < .001$ (all other $ps > .05$).

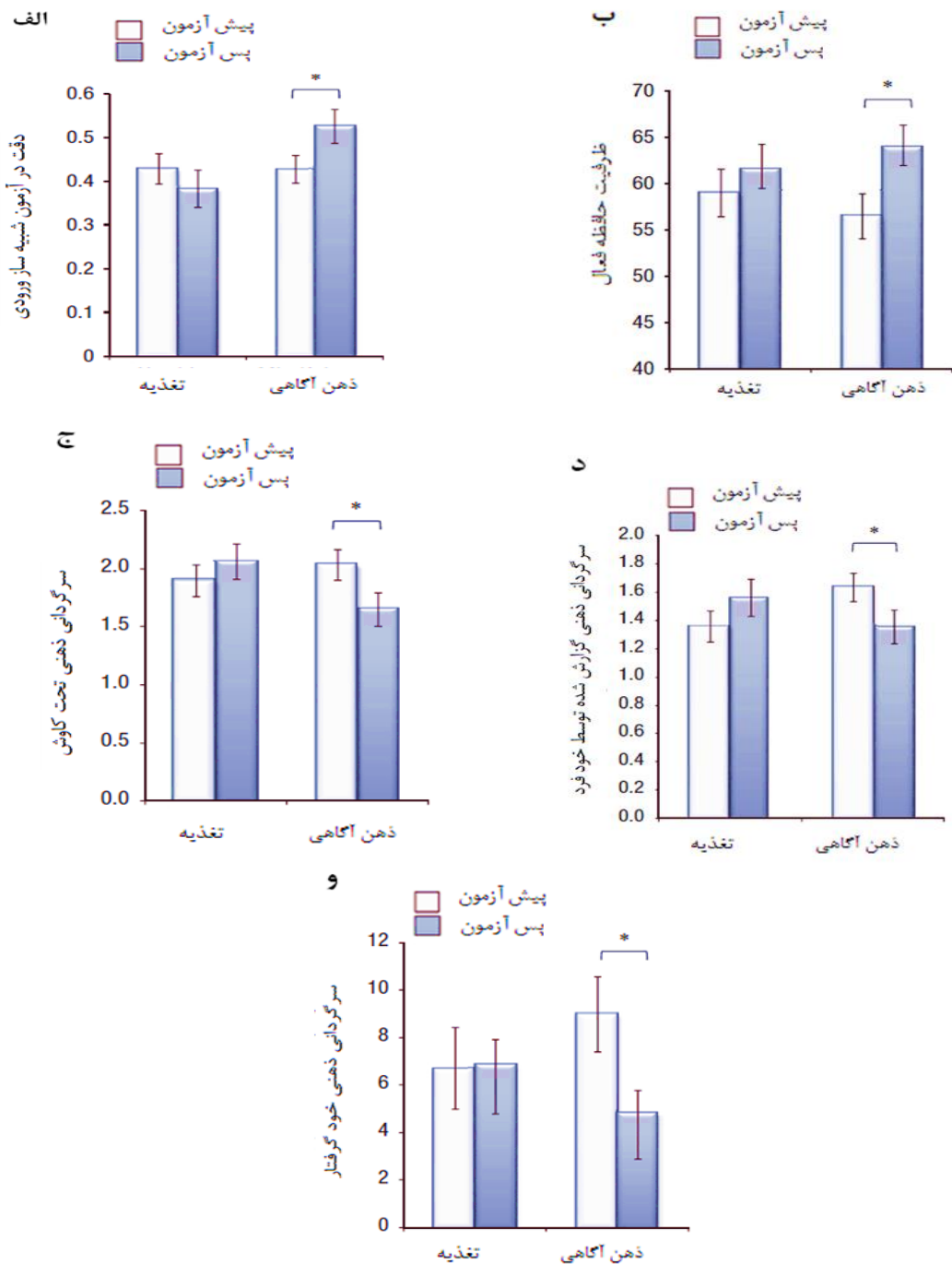
نکته حائز اهمیت این هست که تعامل بین جلسه و شرایط آن برای هر یک از متغیرهای عملکرد و سرگردانی ذهن بطور ویژه‌ای معنادار بود. نسبت به برنامه تغذیه، آموزش تمرکز حواس منجر به بهبود دقت در شبیه‌سازی آزمون ورودی، افزایش ظرفیت حافظه فعال، و کاهش سرگردانی ذهنی تحت کاوش، سرگردانی ذهنی خود گرفتار، و سرگردانی ذهنی گزارش شده توسط خود فرد به صورت گذشته‌نگر در طول آزمایش شد.

آزمون‌های t پیگیری نشان داد که آموزش ذهن آگاهی منجر به پیشرفت‌های قابل‌توجهی در عملکرد و کاهش سرگردانی ذهن در همه متغیرها شد ($ps < .05$ ؛ شکل ۱). با استفاده از روش‌های استاندارد تبدیل نمره برای آزمون شبیه‌سازی ورودی، تغییر در دقت این آزمون از آموزش تمرکز حواس، منجر به بهبود متوسط مشابه با ۱۶ درصد صدک شد. با توجه به اینکه تنها شرکت‌کنندگانی که ذهن‌شان در پیش‌آزمون منحرف شده بود، می‌توانستند

به طور قابل‌توجهی تمرکز خود را بهبود بخشند، بررسی - های به عمل آمده نشان داد که آیا بهبود عملکرد ظرفیت حافظه فعال و شبیه‌سازی آزمون ورودی پس از آموزش ذهن آگاهی با کاهش سرگردانی ذهن به‌ویژه در میان شرکت‌کنندگانی که مستعد سرگردانی ذهن در پیش‌آزمون بودند، واسطه شده است یا خیر.

این آزمون میانجیگری تعدیل شده بررسی می‌کرد آیا تأثیر شرایط بر تغییر در عملکرد (میانگین تغییرات در نسبت پاسخ‌های صحیح در معیارهای ظرفیت حافظه فعال و شبیه‌سازی آزمون ورودی) با تغییر در سرگردانی ذهنی (میانگین تغییرات استاندارد شده Z-score در سرگردانی ذهنی کاوشگر و گزارش گذشته‌نگر ارائه شده توسط خود فرد) به ویژه برای شرکت‌کنندگان با سطوح بالای سرگردانی ذهنی پایه (میانگین امتیاز Z-استاندارد شده و گزارش گذشته‌نگر سرگردانی ذهنی توسط خود فرد در پیش‌آزمون؛ جدول ۱ را ببینید) بطور کارآمدی موثر بوده است یا خیر.

با پیروی از رویه‌های استاندارد، تأثیر غیرمستقیم شرایط از طریق تغییر در سرگردانی ذهن بر تغییر در عملکرد فرد در سه سطح شرطی سرگردانی ذهن پایه (مرتبط با میانگین، SD ۱ بالاتر از میانگین و SD ۱ زیر میانگین) بررسی شد. اثر غیرمستقیم تنها در ۱ انحراف معیار بالاتر از میانگین معنی‌دار بود (جدول ۲). بنابراین تغییر در سرگردانی ذهن به طور قابل‌توجهی تأثیر آموزش ذهن آگاهی را بر تغییر عملکرد در میان شرکت‌کنندگانی که سرگردانی ذهن بالایی در پیش‌آزمون از خود نشان دادند، واسطه شد. این یافته نشان می‌دهد که نسبت به آموزش تغذیه، که باعث تغییر در عملکرد یا سرگردانی ذهنی نمی‌شود، آموزش ذهن آگاهی منجر به افزایش عملکرد می‌شود که با کاهش سرگردانی ذهن در میان شرکت‌کنندگانی که در پیش‌آزمون مستعد سرگردانی ذهنی بودند، انجام شد.



شکل ۱. نمودارها نتایج را برای هر یک از متغیرهای مطالعه زیر به عنوان تابعی از شرایط و جلسه آزمایش نشان می‌دهند: (الف) دقت (نسبت پاسخ‌های صحیح) در آزمون شبیه ساز ورودی، (ب) ظرفیت حافظه فعال (ج) سرگردانی ذهن تحت کاوش (افکار نامرتبط با کار)، (د) سرگردانی ذهنی گزارش شده به صورت گذشته نگر توسط خود فرد در طول اجرای اندازه گیری ظرفیت حافظه فعال (ه) سرگردانی ذهنی خودمحمور در طول اجرای آزمون شبیه ساز ورودی. نوارهای خطا نشان دهنده خطاهای استاندارد میانگین هستند. ستاره ها تفاوت معنی داری بین دو جلسه آزمون را نشان می‌دهند ($p < 0.05$).

جدول ۱. نتایج میانجیگری تعدیل شده

P	آزمون آماری	SE	β	پیش بینی
.003	$t(46) = 3.097$	0.363	1.124	پیش بینی واسطه مقدار ثابت
.002	$t(46) = -3.257$	0.225	-0.734	شرایط
.374	$z = -0.899$	0.196	-0.177	پیش بینی متغیر نتیجه مقدار ثابت
.144	$z = 1.490$	0.123	0.183	شرایط
.125	$z = 1.566$	0.080	-0.126	تغییرات افکار مزاحم (a)
.727	$z = 0.352$	0.077	0.027	افکار مزاحم پایه (b)
.004	$z = -3.079$	0.058	-0.178	a*b

توضیح: در مدل میانجیگری تعدیل شده، تغییر در سرگردانی ذهن (تغییرات افکار مزاحم یا TUT) متغیر میانجی بود، سرگردانی ذهن پایه، متغیر تعدیل کننده و تغییر در عملکرد، متغیر نتیجه بود.

جدول ۲. اثرات میانجی بر اساس سطوح پایه ذهن سرگردان

P	z	SE	اثرات غیر مستقیم	افکار مزاحم پایه
.8356	-0.208	0.071	-0.015	-0.820 (SD کمتر از میانگین)
.1740	1.360	0.068	0.092	0.000 (میانگین)
.0351	2.108	0.095	0.200	0.820 (SD بیشتر از میانگین)

توضیح: جدول نتایج حاصل از مدل تاثیر شرایط بر عملکرد را با واسطه سرگردانی ذهن (تغییرات افکار مزاحم یا TUT) ارائه می کند.

بحث

عملکرد بهبود یافته حاصل از آموزش تمرکز حواس از کاهش افکار منحرف کننده ناشی می شود (۱۲). نتایج کاهش سرگردانی ذهن با گزارش های اخیر مطابقت دارد که آموزش تمرکز حواس، منجر به کاهش فعال سازی شبکه پیش فرض می شود (مجموعه ای از نواحی مغز که معمولاً در زمان استراحت فعال تر از فعالیت های ادراکی هدایت شده بیرونی هستند). هم مراقبه گران طولانی مدت و هم افرادی که ۲ هفته آموزش تمرکز حواس را به پایان رسانده اند، کاهش فعال سازی شبکه پیش فرض را نشان دادند (۱۳، ۱۴). و با توجه به اینکه شبکه پیش فرض به طور مکرر با نشانگرهای سرگردانی ذهن مرتبط بوده است، می توان در آینده به این بررسی پرداخت که آیا آموزش

مطالعه حاضر نشان می دهد که یک برنامه ۲ هفته ای تمرین ذهن آگاهی می تواند باعث افزایش ظرفیت حافظه فعال و نتیجه بهتر در نتیجه آزمون شبیه ساز ورودی شود. تمرین ذهن آگاهی در این مداخله مستلزم تلاش مداوم برای حفظ تمرکز بر یک جنبه واحد از تجربه است. یافته های حاضر نشان می دهد که وقتی این توانایی تمرکز به یک کار چالش برانگیز هدایت می شود، می تواند از جابجایی اطلاعات مهم مربوط به کار توسط عوامل حواس پرتی جلوگیری کند. حداقل برای افرادی که برای حفظ تمرکز تلاش می کنند، نتایج نشان می دهد که

ذهن آگاهی سرگردانی ذهن را با کاهش فعال سازی کاهش می دهد یا خیر.

مطالعات آموزشی معمولاً شامل تمرین گسترده یک کار است که یک توانایی شناختی خاص را هدف قرار می دهد. اغلب، هدف این مطالعات نشان دادن انتقال بهبود فراتر از وظیفه آموزش دیده به یک کار تمرین نشده با اندازه گیری همان توانایی است، و در نتیجه توضیح های مبتنی بر یادگیری یا استراتژی های کار خاص را رد می کند (۱۵). بنابراین، قوی ترین شواهد برای افزایش توانایی شناختی از مطالعاتی که از یک تکلیف آموزشی با شباهت کمی با معیار نتیجه استفاده می کنند، به دست می آید. از این منظر، استفاده از آموزش تمرکز حواس در تحقیق حاضر این امکان را می دهد که نمایش دقیقی از افزایش ظرفیت شناختی به دست آورد که نمی توان آن را به همپوشانی پیش زمینه های آموزشی و آزمون نسبت داد.

برخلاف این فرض طولانی مدت که استعداد ذهنی تا حد زیادی در طول عمر ثابت است، مطالعه اخیر نشان داده است که تمرین گسترده در تست های ظرفیت فعال می تواند به بهبود IQ کمک کند. اگرچه به احتمال زیاد مکانیسم های مختلفی به این تغییرات کمک می کنند، اما شواهد حاضر مبنی بر اینکه آموزش تمرکز حواس عملکرد ادراکی را بهبود می بخشد و سرگردانی ذهن را به حداقل می رساند، نشان می دهد که تمرکز توجه تقویت شده ممکن است کلید باز کردن مهارت هایی باشد که تا همین اواخر غیرقابل تغییر تلقی می شدند.

نتیجه گیری:

براساس نتایج حاصل از این بررسی، برگزاری چند جلسه کلاس ذهن آگاهی به منظور آموزش تمرکز حواس و تقویت قوای فکری می تواند سرگردانی ذهن را به حداقل رسانده و تمرکز و عملکرد ادراکی فرد را بهبود ببخشد و برخلاف این فرض طولانی مدت که استعداد ذهنی تا حد

زیادی در طول عمر ثابت است، این آموزش می تواند سبب افزایش IQ دانشجو شده و نمرات دانشجویان و ظرفیت حافظه فعال آنها را بهبود بخشد.

این پژوهش بر مبنای توانایی ادراک، تمرکز و میزان ظرفیت حافظه فعال افراد انجام شده و نشان می دهد استعداد ذهنی افراد تحت تاثیر عواملی، تغییر کرده و توانایی بروز اطلاعات فرد نیز تابع این شرایط تغییر می کند. لذا می توان در کنار سنجش اطلاعات دانشجویان، صرفاً در یک روز بخصوص برای پذیرش در مقاطع تحصیلات تکمیلی، توانایی قوای فکری، استعداد ذهنی و ظرفیت ادراکی دانشجویان را نیز در یک سنجش جداگانه مورد بررسی قرار داد.

working memory capacity and GRE performance while reducing mind wandering.2013;24:776-782.

13. Tang Y.-Y., Ma Y., Fan Y., Feng H., Wang J., Feng S., et al. Central and autonomic nervous system interaction is altered by short-term meditation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2009;106: 8865–8870.
14. Brewer J. A., Worhunsky P. D., Gray J. R., Tang Y.-Y., Weber J., & Kober H. Meditation experience is associated with differences in default mode network activity and connectivity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2011;108:20254–20259.
15. Klingberg, T. Training and plasticity of working memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 2010;14: 317–324.
1. Powers D. E., & Rock D. A. Effects of coaching on SAT I: Reasoning Test scores. *Journal of Educational Measurement*, 1999; 36: 93–118.
2. Klingberg T. Training and plasticity of working memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 2010;14:317–324.
3. Klingberg T. Training and plasticity of working memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 2010; 14: 317–324.
4. Mrazek M. D., Smallwood J., & Schooler J. W. Mindfulness and mind-wandering: Finding convergence through opposing constructs. 2012;12: 442–448.
5. Jha A. P., Stanley E. A., Kiyonaga A., Wong, L., & Gelfand L. Examining the protective effects of mindfulness training on working memory capacity and affective experience. 2010;10: 54–64.
6. Kozhevnikov M., Louchakova O., Josipovic Z., & Motes M. A. The enhancement of visuospatial processing efficiency through Buddhist deity meditation. 2009;20: 645–653.
7. Chambers R., Lo B. C. Y., & Allen N. B. The impact of intensive mindfulness training on attentional control, cognitive style, and affect. 2008;32: 303–322.
8. Ludwig D. S., & Kabat-Zinn J. Mindfulness in medicine. *Journal of the American Medical Association*, 2008;300:1350– 1352.
9. Unsworth N., Heitz R. P., Schrock J. C., & Engle R. W. An automated version of the operation span task. 2005;37: 498–505.
10. Grossman P., Niemann L., Schmidt S., & Walach H. Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 2004;57:35– 43.
11. Matthews G., Joyner L., Gilliland K., Campbell S., Falconer S., & Huggins J. Validation of a comprehensive stress state questionnaire: Towards a state “Big Three.” 1999;7:335–350.
12. Mazek M.D, Franklin M.S, Tarchin D, Baird B, Schooler J.W. Mindfulness training improves