

اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر ادراک زمان، حافظه گذشته نگر و حافظه آینده نگر در بزرگسالان مبتلا به اختلال نقص توجه

Effect of Mindfulness– Based Cognitive Therapy on Time Perception, Retrospective and Prospective Memory in Adults with Attention Deficit

Minou Hayeri, MSc
Ahmad Alipor, PhD✉
Hossein Zare, PhD

مینو حایری^۱
احمد علی پور^۲
حسین زارع^۱

Abstract

Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) is one of the most common psychiatric disorders of childhood that often persists into adulthood. Beyond attentional difficulties, adults with ADHD may experience impairments in time perception as well as prospective and retrospective memory. The present study aimed to examine the effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) on time perception, prospective memory, and retrospective memory in adults with ADHD. This experimental study employed a pretest–posttest control group design. Sixty adults aged 20–30 years diagnosed with ADHD were randomly assigned to experimental and control groups. The experimental group received eight sessions of MBCT. Data were analyzed using analysis of covariance. The results indicated significant improvements in time perception and both types of memory in the experimental group compared to the control group ($P < 0.05$). These findings suggest that MBCT can be an effective intervention for improving cognitive symptoms associated with ADHD in adults.

Keywords: ADHD, Mindfulness-Based Cognitive Therapy, Time Perception, Prospective Memory, Retrospective Memory.

چکیده

اختلال نقص توجه/ بیش فعالی یکی از اختلال های شایع دوران کودکی است که در بسیاری موارد تا بزرگسالی ادامه می یابد. این اختلال علاوه بر مشکلات توجه، با نارسایی هایی در ادراک زمان و حافظه های گذشته نگر و آینده نگر همراه است. پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر این مؤلفه ها در بزرگسالان مبتلا به اختلال نقص توجه/ بیش فعالی انجام شد. روش پژوهش آزمایشی با طرح پیش آزمون- پس آزمون با گروه کنترل بود. ۶۰ نفر از بزرگسالان ۲۰ تا ۳۰ سال مبتلا به این اختلال به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل گمارده شدند. گروه آزمایش طی ۸ جلسه تحت شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی قرار گرفت. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد نمرات پس آزمون گروه آزمایش در ادراک زمان و حافظه های گذشته نگر و آینده نگر به طور معناداری بهبود یافت ($P < 0.05$). یافته ها حاکی از آن است که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی می تواند رویکردی مؤثر در کاهش علائم شناختی اختلال نقص توجه/ بیش فعالی در بزرگسالان باشد.

واژه های کلیدی: اختلال نقص توجه/ بیش فعالی، ذهن آگاهی، ادراک زمان، حافظه گذشته نگر، حافظه آینده نگر.

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۳/۱۳ تصویب نهایی: ۱۴۰۴/۱/۱۸

۱. گروه روان شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام نور، مرکز تهران جنوب، تهران، ایران.

۲. گروه روان شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام نور، مرکز تهران جنوب، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

● مقدمه

«ادراک» یکی از فرایندهای اصلی در شناخت است که همچون سایر فرایندهای شناختی بر رفتار و عملکرد انسان در زندگی تأثیرگذار است. اهمیت ادراک در میان سایر فرایندهای شناختی این است که ادراک به عنوان دریچه‌ای برای دریافت اولیه اطلاعات، پیش از سایر فرایندها در شناخت یک پدیده فعال می‌شود (گروم و آیزنک، ۲۰۱۶). در میان انواع ادراک، ادراک زمان (time perception) از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است زیرا بسیاری از فعالیت‌های روزانه ما نیاز به پردازش دقیق اطلاعات زمانی دارند. ادراک زمان مفهومی است ذهنی از تجربه زمان و چگونگی تفسیر فرد از مدت زمان یک رویداد را توصیف می‌کند (فونتس و همکاران، ۲۰۱۶). ذهنی بودن این پدیده به این معناست که ممکن است فردی بازه زمانی واقعی (زمانی که توسط ساعت اندازه‌گیری می‌شود) را طولانی‌تر یا کوتاه‌تر ادراک کند. تفاوت بین زمان ادراک شده و زمان واقعی به عوامل موقعیتی گوناگونی مانند جذابیت موقعیت (اهن و همکاران، ۲۰۰۹)، حضور موسیقی (دروی - ووله و همکاران، ۲۰۱۰)، میزان برانگیختگی (دروی و همکاران، ۲۰۰۳)، بستر اجتماعی (وانگ و همکاران، ۲۰۲۵)، میزان خستگی ذهنی و روانی (گودینی و همکاران، ۲۰۲۴) و میزان توجه و حواس‌پرتی وابسته است (علی‌پور و همکاران، ۱۳۹۳).

فرایندهای شناختی که پس از ادراک فعال می‌شوند با ذخیره اطلاعات سر و کار دارند که شامل حافظه و بازیابی هستند (گروم و آیزنک، ۲۰۱۶). در میان انواع حافظه، حافظه آینده‌نگر تأثیر مستقیمی بر عملکرد مستقل فرد در جامعه و به انجام رساندن فعالیت‌های حیاتی روزمره مانند مصرف دارو و ملاقات با دکتر دارد. حافظه آینده‌نگر به آن دسته از تکالیف حافظه اشاره دارد که فرد باید برای انجام فعالیت مورد نظر، در آینده به یاد آورد؛ برای مثال یادآوری بیرون آوردن کیک از اجاق گاز. این مفهوم متضاد با حافظه گذشته‌نگر است که در آن فرد رویدادهای به‌خصوصی از گذشته را به یاد می‌آورد. نمونه‌ای از حافظه گذشته‌نگر عبارت است از یادآوری موضوع فیلمی که دو هفته پیش دیده شد (پرفکت و لیندسی، ۲۰۱۴). حافظه گذشته‌نگر دارای سه مرحله رمزگردانی، ذخیره‌سازی و بازیابی است (آیزنک و کین، ۲۰۲۰)، درحالی‌که حافظه آینده‌نگر دارای ۵ مرحله رمزگردانی، به حافظه سپردن، بازیابی، اجرا و ارزشیابی است (میر و ری‌مرمت، ۲۰۱۷).

حافظه آینده‌نگر شامل یک مؤلفه گذشته‌نگر است، یعنی حافظه‌ای برای مقاصد و سرخ‌هایی که نشان می‌دهند یک عمل باید آغاز شود، همچنین یک شامل یک مؤلفه آینده‌نگر است برای نظارت و شناسایی این سرخ‌ها و اجرای به‌موقع عمل (لیو و همکاران، ۲۰۲۵). درنتیجه حافظه گذشته‌نگر جزئی از حافظه آینده‌نگر محسوب می‌شود (زاگ و همکاران، ۲۰۱۲) چرا که حافظه آینده‌نگر مستلزم اطلاعات ادراکی از مفاهیم گذشته است که گاهی باید به مدت چند ثانیه، چند ساعت یا چند روز به تأخیر بیفتد (زارع و همکاران، ۱۳۹۳).

اختلال‌های عصبی رشدی (neurodevelopmental disorders) از اختلال‌های ناتوان‌کننده‌ای هستند که به دلیل رشد غیرطبیعی مغز در اوایل زندگی پدیدار می‌شوند که درنتیجه آن رشد دستگاه عصبی مرکزی و برخی از کارکردهای آن دچار نقص می‌شود. اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی (attention deficit/hyperactivity disorder- ADHD)، از شایع‌ترین اختلال‌های عصبی رشدی است که پیامدهای آن در طولانی‌مدت بر عملکرد زندگی روزانه فرد تأثیر می‌گذارد (سیسین یازیچی، ۲۰۲۳). نشانه‌های این اختلال سطح ناسازگاری از بی‌توجهی و بیش‌فعالی است (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳).

همچنین کودکان دچار این اختلال در مقایسه با همسالان خود عملکرد ضعیف‌تری در سایر مؤلفه‌های روانی همچون انعطاف‌پذیری شناختی، پردازش حسی و تنظیم هیجانی دارند (حسین‌پور خاقانی و همکاران، ۱۴۰۳). براساس آخرین پژوهش‌های انجام‌شده، شیوع این اختلال در ۶/۷ درصد از کودکان (۳ تا ۱۲ ساله) و ۶/۵ درصد از نوجوانان (۱۲ تا ۱۸ ساله) جمعیت جهان گزارش شده است (سالاری و همکاران، ۲۰۲۳). پژوهش‌های ایرانی نیز حاکی از شیوعی بین ۰۳/۵ تا ۲۹ درصد در پسران دبستانی و ۳/۲ تا ۱۵ درصد در دختران دبستانی است (حکیم شوشتری و همکاران، ۲۰۲۱).

براساس یافته‌های وندر و همکاران، حدود یک‌سوم تا دوسوم از کودکان مبتلا به اختلال نقص‌توجه/ بیش‌فعالی در بزرگسالی نیز مشکلات مشابهی را تجربه می‌کنند و نیمی از آنان نشانه‌های بارز این اختلال را نشان می‌دهند؛ نشانه‌هایی که می‌تواند عملکرد آنان را در نقش‌های تحصیلی، شغلی، عاطفی و والدگری مختل سازد (وندر و تامب، ۲۰۱۷). نشانه‌های این اختلال به سه نوع تقسیم می‌شوند:

بی‌توجهی، بیش‌فعالی - تکانشگری و نوع مختلط، که در میان آنها بی‌توجهی در همه گروه‌های سنی شایع‌تر است. نارسایی توجه معمولاً به‌صورت حواس‌پرتی هنگام انجام تکلیف، فقدان پشتکار، دشواری در تمرکز و بی‌نظمی ظاهر می‌شود و ناشی از لجاجت یا ناتوانی در درک نیست. بروز این اختلال در سنین مختلف متفاوت است و تفاوت‌هایی میان نشانه‌های کودکی و بزرگسالی وجود دارد (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). ورود به بزرگسالی برای افراد مبتلا نیازمند توجه بیشتری است، زیرا افزایش خودمختاری و گذار از محیط مدرسه به دانشگاه چالش‌های بیشتری برای آنان در پی دارد (استیونس و همکاران، ۲۰۲۴).

در سال‌های اخیر، مدل‌های شناختی و عصبی در تبیین نشانه‌های اختلال نقص‌توجه/ بیش‌فعالی اهمیت بیشتری یافته‌اند و تمرکز از نمودهای صرفاً رفتاری به‌سوی فرآیندهای شناختی تغییر یافته است (پیر و همکاران، ۲۰۱۹؛ ویسنبرگر و همکاران، ۲۰۱۹). ازمنظر شناختی، مبتلایان در ادراک زمان دچار نارسایی‌اند (لون و هیلرتز، ۲۰۱۴؛ ژنگ و همکاران، ۲۰۲۰؛ لاگاسه‌سبلان و همکاران، ۲۰۲۲). برخی پژوهشگران، اختلال در عملکردهای اجرایی را هسته اصلی مشکلات این اختلال دانسته و آن را مرتبط با ادراک زمان تغییر یافته می‌دانند (بارکلی، ۱۹۹۷؛ بارکلی و بتون، ۲۰۱۳). شواهد نشان می‌دهد ارتباط میان نقص‌توجه/ بیش‌فعالی و ادراک زمان بیش از گذشته روشن شده و این ویژگی به‌عنوان یکی از جنبه‌های مرکزی اختلال شناخته می‌شود (ویسنبرگر، ۲۰۱۹). همچنین، بیماران بزرگسال در مقایسه با گروه کنترل، نقص‌های آشکاری در حافظه آینده‌نگر و عملکرد روزمره نشان می‌دهند (آلتگسن و همکاران، ۲۰۱۹؛ شپارد، ۲۰۲۲).

ازمنظر عصب‌روان‌شناختی، ویتمن و ون‌وسنهوف (۲۰۰۹) نشان دادند که زیربنای عصبی ادراک زمان و اختلال نقص‌توجه/ بیش‌فعالی مشابه است؛ مناطق قشری پیش‌پیشانی که برای ادراک زمان حیاتی‌اند، توسط سیستم دوپامینرژیک تنظیم می‌شوند. افزون‌بر این، هیپوکامپ - که برای عملکرد حافظه به سیستم دوپامین وابسته است - نیز در این اختلال تحت تأثیر قرار دارد. دوپامین نقشی اساسی در رمزگردانی و بازیابی حافظه ایفا می‌کند (مک‌نامارا و دوریت، ۲۰۱۷). داروهای دوپامینرژیک مانند متیل‌فنیدیت که برای کنترل نشانه‌های اختلال به‌کار می‌روند، مستقیماً بر کورتکس پیش‌پیشانی اثر می‌گذارند (مهتا و همکاران، ۲۰۰۰).

در تضاد با مدل DSM که نقص‌های مشاهده‌شده را ناشی از کمبود توجه می‌داند، مدل بارکلی (۱۹۹۷) بدکاری عملکردهای اجرایی را عامل اصلی می‌داند. برپایه این مدل، ضعف در بازداری رفتاری منجر به ناکارآمدی توانایی‌های اجرایی و در نتیجه کمبود توجه می‌شود. چهار مؤلفه اصلی عملکردهای اجرایی در این مدل شامل حافظه کاری غیرکلامی، حافظه کاری کلامی، خودتنظیمی هیجانی و انگیزشی، و برنامه‌ریزی/ حل مسئله است که در جهت‌دهی به رفتار هدف‌مند نقش دارند. بارکلی معتقد است هر ۴ عملکرد یادشده ارتباط مستقیمی با ادراک زمان دارند (بارکلی و بتون، ۲۰۱۳). ازاین‌رو، در این چارچوب نظری، نقص در ادراک زمان ریشه بسیاری از ضعف‌های توجهی و اجرایی تلقی می‌شود که در مدل DSM به‌عنوان نشانه‌های ثانویه مطرح شده‌اند.

مشکلات بزرگسالان مبتلا به اختلال نقص‌توجه/ بیش‌فعالی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، زیرا در صورت نبود درمان مؤثر، این افراد در بزرگسالی با چالش‌های فردی و اجتماعی گسترده‌ای ازجمله افت تحصیلی (شانده و همکاران، ۲۰۲۵) و کاهش عزت‌نفس (پدرسن و همکاران، ۲۰۲۴) روبه‌رو می‌شوند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که نقص در ادراک زمان و حافظه آینده‌نگر می‌تواند پیامدهای زیان‌باری همچون کاهش پایبندی به مصرف دارو در پی داشته باشد (زاگ و همکاران، ۲۰۱۲). از آن‌جا که دارودرمانی مؤثرترین شیوه درمان برای این اختلال به‌شمار می‌رود (بودور و همکاران، ۲۰۰۵)، فقدان پیگیری درمانی مناسب احتمال تداوم ناکامی‌های فردی و اجتماعی را افزایش می‌دهد.

درمان این اختلال از طریق رویکردهای متنوعی ازجمله دارودرمانی، رفتاردرمانی و درمان‌های ترکیبی دنبال می‌شود که اغلب منجر به بهبود نشانه‌های ثانویه نظیر دشواری در تنظیم هیجان و نارسایی در ادراک زمان می‌گردند (روپا و همکاران، ۲۰۰۹). در سال‌های اخیر، توسعه فناوری‌های رایانه‌ای و اینترنتی افق‌های تازه‌ای در توان‌بخشی شناختی گشوده است. ازجمله، برنامه‌های توان‌بخشی شناختی مبتنی بر رایانه تأثیر معناداری بر بهبود عملکردهای اجرایی، بازداری پاسخ و انواع توجه (انتخابی، مداوم و متمرکز) داشته‌اند (سلطانی‌پور و همکاران، ۱۴۰۰؛ امینی و همکاران، ۱۴۰۱). همچنین مطالعات نشان داده‌اند که اثربخشی و پایداری درمان شناختی - رفتاری مبتنی بر اینترنت (iCBT) بر نشانه‌های اصلی اختلال نقص‌توجه/ بیش‌فعالی، کارکردهای اجرایی و کیفیت زندگی بزرگسالان مبتلا، تقریباً با درمان حضوری برابر است (شلتون و همکاران، ۲۰۲۲؛ ژانگ و همکاران، ۲۰۲۵).

علاوه بر این، شواهد پژوهشی از کارآمدی مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی در بهبود عملکردهای اجرایی بزرگسالان مبتلا به این اختلال حمایت می‌کنند. در همین راستا، تلاش‌هایی برای بومی‌سازی و تعدیل این مداخلات در گروه‌های سنی مختلف صورت گرفته است. طراحی، تدوین و روایی برنامه «آموزش و توانمندسازی شناختی مبتنی بر ذهن آگاهی برای کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی» از جمله این اقدامات است (کیانی و همکاران، ۱۴۰۰).

ذهن آگاهی (mindfulness) شکلی از توجه آگاهانه است که بر دو مؤلفه اصلی «حضور در لحظه اکنون» و «پرهیز از داوری» تأکید دارد (عفت‌دوست ثانی و همکاران، ۱۴۰۴). اثر آن بر بهبود تنظیم هیجانی حتی در کودکان نیز تأیید شده است (عبداللهی بقرآبادی و همکاران، ۱۴۰۳). ذهن آگاهی به فرد می‌آموزد در حین تمرکز بر تجربه جاری، آگاهانه و بدون قضاوت با آن مواجه شود (کابات‌زین، ۲۰۰۵).

با توجه به ارتباط میان چرخه توجه و ادراک زمان و نیز نقش حافظه آینده‌نگر در عملکرد روزمره، پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی در بستر اینترنت بر ادراک زمان و حافظه آینده‌نگر در بزرگسالان مبتلا به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی انجام شد. همچنین با نظر به ارتباط نزدیک حافظه گذشته‌نگر و حافظه آینده‌نگر، این متغیر نیز در مطالعه حاضر مورد بررسی قرار گرفت.

• روش

این پژوهش از نوع کاربردی و با طرح آزمایشی پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل اجرا شد. جامعه آماری شامل تمامی بزرگسالان جوان ۲۰ تا ۳۰ ساله‌ای بود که در نیمه نخست سال ۱۴۰۰ مبتلا به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی تشخیص داده شدند. با توجه به اجرای آنلاین مداخله و آزمون‌ها -تصمیمی که به‌منظور رعایت شرایط ناشی از همه‌گیری کووید-۱۹ و پیشگیری از گسترش آن اتخاذ شد- محدودیت مکانی برای شرکت در پژوهش وجود نداشت و تمامی فارسی‌زبانان داخل و خارج کشور که دسترسی به اینترنت داشتند، امکان مشارکت در پژوهش را یافتند.

فراخوان شرکت در پژوهش از طریق گروه‌های آموزشی مجازی منتشر شد و ۲۴۸ داوطلب اعلام آمادگی کردند. داوطلبان ابتدا پرسش‌نامه آنلاین کانرز (CAARS-S:SV)، یعنی مقیاس درجه‌بندی اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی بزرگسالان، را تکمیل کردند. افرادی که طبق نتایج پرسشنامه مشکوک به ابتلا بودند و علائم را از دوران کودکی گزارش می‌کردند، در مصاحبه‌ی تشخیصی آنلاین شرکت کردند تا تشخیص آنها تأیید شود.

درنهایت، ۶۰ نفر واجد شرایط به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. این افراد پس از دریافت توضیحات لازم درباره مراحل پژوهش و اطمینان از درک کامل فرایند درمان، فرم رضایت‌نامه آگاهانه را تکمیل کردند. سپس به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۳۰ نفر) و کنترل (۳۰ نفر) گمارده شدند.

هیچ‌یک از شرکت‌کنندگان در زمان انجام پژوهش از داروهای روان‌پزشکی استفاده نمی‌کردند، تحت درمان روان‌درمانی دیگر قرار نداشتند و سابقه نقص شنوایی یا بینایی، آسیب یا جراحی مغزی، صرع یا سکتة نداشتند. هر دو گروه در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون با ابزارهای سنجش ادراک زمان، حافظه آینده‌نگر و حافظه گذشته‌نگر ارزیابی شدند. برای بررسی پایداری اثر درمان، آزمون‌ها ۴ هفته پس از پایان مداخله مجدداً برای گروه آزمایش اجرا شد.

• ابزارها

الف) مقیاس درجه‌بندی اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی بزرگسالان کانرز: نسخه غربالگری خودگزارشی (conners' adult ADHD rating scales-self-report: screening version - CAARS-S:SV): این مقیاس ارزیابی کمی از نشانگان نقص توجه، بیش‌فعالی و شاخص نقص توجه/ بیش‌فعالی انجام می‌دهد و برای تشخیص اختلال در بزرگسالان مناسب است. این مقیاس شامل سه مقیاس اصلی و یک مقیاس ترکیبی است. مقیاس‌های اصلی عبارت‌اند از: نقص توجه، بیش‌فعالی و شاخص نقص توجه/ بیش‌فعالی. مقیاس ترکیبی نشانگان کلی نقص توجه/ بیش‌فعالی از مجموع دو مقیاس نقص توجه و بیش‌فعالی تشکیل می‌شود.

نمونه هنجاری این مقیاس در ایران شامل ۱۰۲۱ آزمودنی بوده است. اعتباریابی و رواسازی این مقیاس در جمعیت ایرانی توسط مریم مقدسین و پروین دیباچ‌نیا بر اساس فرم اصلی آمریکایی انجام شد. براساس یافته‌های این پژوهشگران، مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای سه خرده‌مقیاس به ترتیب برابر است با ۸۰/۰، ۷۵/۰ و ۸۶/۰ که نشان از اعتبار و روایی بالای این پرسشنامه دارد.

(ب) آزمون ادراک زمان (time perception test): سنجش ادراک زمان توسط یک ابزار کامپیوتری شامل گرافیت بیت‌مپ و فایل صوتی (BMP/WAV) برای ارائه دوگانه شنیداری-دیداری انجام شد. چهار فایل مورد استفاده قرار گرفت که بازه‌های زمانی ۶، ۱۲، ۱۸ و ۲۴ ثانیه‌ای را هم‌زمان به صورت محرک دیداری (تصویر یک منظره) و شنیداری (صدای طبیعت) ارائه می‌دهند و آزمودنی باید بازه زمانی ارائه‌شده را برآورد کند. برای افزایش دقت اندازه‌گیری، آغاز و پایان هر فایل حاوی چند ثانیه فضای خالی است، به‌طوری‌که تصویر سیاه نمایش داده می‌شود و هیچ صدایی وجود ندارد. پژوهشگر آزمون را در فضای اسکای‌روم و با امکان نمایش فایل ویدیویی به صورت جداگانه برای هر آزمودنی اجرا کرد و برآوردهای کلامی آزمودنی‌ها از زمان را در فایل اکسل ثبت نمود. این ابزار را علی‌پور و همکاران (۱۳۹۱)، برای سنجش ادراک زمان تولید و از آن استفاده کرده‌اند. این ابزار توانایی ارائه ۶ بازه زمانی مختلف (۶، ۱۲، ۱۸، ۲۴، ۳۶ و ۴۸ ثانیه) را توسط سه نوع مختلف محرک حسی (دیداری، شنیداری و دوگانه دیداری-شنیداری) دارد.

(ج) پرسشنامه حافظه گذشته‌نگر-آینده‌نگر کرافورد و همکاران (۲۰۰۳) (the prospective and retrospective memory questionnaire-PRMQ): این ابزار برای تعیین اندازه و میزان حافظه گذشته‌نگر-آینده‌نگر در سال ۲۰۰۳ توسط کرافورد و همکاران ساخته شد. پرسشنامه شامل ۱۶ ماده است که ۸ ماده آن حافظه گذشته‌نگر و ۸ ماده دیگر حافظه آینده‌نگر را می‌سنجد.

هنجاریابی و رواسازی این پرسشنامه در ایران توسط حسین زارع، احمد علی‌پور و علی مصطفایی در سال ۱۳۹۳ انجام شد. نمونه مورد استفاده برای هنجاریابی شامل ۳۸۲ نفر از دانشجویان دانشگاه پیام‌نور استان آذربایجان غربی بود. مقدار آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه برابر ۸۳/۰ بود که نشان‌دهنده پایایی بالای آن است.

(د) برنامه شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی (mindfulness-Based cognitive therapy program): برنامه هشت‌هفته‌ای شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی عمدتاً توسط جان کابات زین طراحی شد و در نشریات بسیاری به صورت پروتکل درمانی در اختیار درمانگران قرار گرفته یا به شکل کتاب‌های خودیاری منتشر شده است.

در این پژوهش از یکی از جدیدترین نسخه‌های این کتاب‌های آموزشی، با عنوان کتاب کار ذهن آگاهی؛ برنامه هشت‌هفته‌ای برای رهایی از افسردگی و آشفتگی هیجانی (منتشرشده در سال ۲۰۱۳) استفاده شد که به گفته کابات زین، تکمیل‌کننده برنامه‌های درمانی پیشین است. برنامه‌های هر هفته مطابق با جدول ۱ است:

جدول ۱. برنامه شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی (MBCT)

اجتناب از عمل کردن خودکار و آغاز زندگی همراه با آگاهی و انتخاب هشیارانه	هفته اول
پرهیز از تجربه پدیده‌ها براساس افکار و آغاز حس کردن و تجربه مستقیم	هفته دوم
پرهیز از ماندن در گذشته و آینده و آغاز حضور کامل در لحظه حال	هفته سوم
تشخیص رفتار اجتناب از تجربه ناخوشایند و تلاش برای نزدیک شدن به تجربه‌های ناخوشایند	هفته چهارم
پرهیز از دخالت در پدیده‌ها و تلاش برای پذیرفتن آنها؛ روبه‌رو شدن با احساسات ناخوشایند	هفته پنجم
روبه‌رو شدن با افکار ناخوشایند	هفته ششم
پرورش شفقت نسبت به خود	هفته هفتم
طراحی برنامه برای ادامه مسیر ذهن آگاهی	هفته هشتم

برای طی کردن هر کدام از این گام‌ها، لازم است درمان‌جویان در طول هر هفته تمرینات خاصی را انجام دهند که بیشتر ترکیبی از چند تمرین ساده است: وارسی بدن، انجام فعالیت به صورت آگاهانه، انواع مراقبه و فضای تنفس سه‌دقیقه‌ای. در این پژوهش آزمودنی‌ها در اولین روز هر هفته، برنامه هفته جدید را دریافت می‌کردند؛ به این صورت که در یک فایل ویدیویی که توسط پژوهشگر تهیه شده بود، هدف تمرینات هفته جاری و نحوه انجام آنها برای آزمودنی‌ها شرح داده می‌شد و فایل‌های صوتی مورد نیاز برای اجرای تمرین‌های هفته نیز در اختیار آنها قرار می‌گرفت. آزمودنی‌ها می‌توانستند تمرین‌ها را گام‌به‌گام همراه دستورالعمل‌های فایل صوتی انجام دهند. در پایان هر روز آزمودنی‌ها گزارش انجام تمرین‌ها را به پژوهشگر ارائه داده و بازخورد یا کمک لازم را دریافت می‌کردند.

● یافته‌ها

شصت شرکت‌کننده این پژوهش شامل ۲۳ مرد و ۳۷ زن بودند. میانگین سنی گروه آزمایش ۲۴ ($SD=۲/۹۵$) سال و برای گروه کنترل ۲۵ ($SD=۳/۱۳$) سال بود. برای بررسی فرضیه‌های پژوهش و معناداری تفاوت‌های مشاهده‌شده، از آزمون آماری تحلیل کواریانس چندمتغیری استفاده شد. پیش از اجرای آزمون، مفروضه نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، مفروضه همگنی واریانس‌ها با آزمون لون و مفروضه همگنی شیب رگرسیون بررسی و تأیید شد ($p>۰/۰۵$). همان‌طور که جدول ۲ نشان می‌دهد، میانگین نمرات در مراحل مختلف گروه کنترل تقریباً یکسان است اما در گروه آزمایش میانگین نمرات در مرحله پس از آزمون و پیگیری مشاهده می‌شود.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار نمرات ادراک زمان، حافظه گذشته‌نگر و حافظه آینده‌نگر در گروه‌های پژوهش

گروه‌بندی	ادراک زمان	حافظه گذشته‌نگر	حافظه آینده‌نگر
پیش‌آزمون گروه کنترل	۶۲/۴۶	۱۶/۷۶	۱۸/۶۰
انحراف از میانگین	۸/۸۵	۲/۹۶	۳/۹۸
پس‌آزمون گروه کنترل	۶۲/۷۶	۱۵/۸۶	۱۸/۵۶
انحراف از میانگین	۹/۱۲	۳/۱۵	۳/۵۲
پیش‌آزمون گروه آزمایش	۵۹/۶۸	۱۳/۷۰	۱۵/۸۰
انحراف از میانگین	۱۰/۸۶	۲/۳۵	۳/۶۴
پس‌آزمون گروه آزمایش	۶۸/۴۰	۲۳/۲۳	۲۰/۲۳
انحراف از میانگین	۶/۶۱	۴/۸۸	۵/۴۳
پیگیری گروه آزمایش	۶۷/۳۵	۲۳/۳۸	۲۰/۴۸
انحراف از میانگین	۷/۱۱	۴/۸۶	۵/۲۲

در جدول ۳ دیده می‌شود که سطوح معناداری کولموگروف اسمیرنوف برای تمامی متغیرها بیشتر از میزان ۰/۰۵ است، بنابراین مفروضه نرمال بودن در مورد تمامی متغیرها تأیید می‌گردد.

جدول ۳. آزمون کولموگروف اسمیرنوف

متغیرها	گروه	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
ادراک زمان	آزمایش	۰/۱۶	۹۱	۰/۰۸
	کنترل	۰/۱۶	۹۱	۰/۰۹
حافظه گذشته‌نگر	آزمایش	۰/۱۶	۹۱	۰/۱۱
	کنترل	۱۶۹	۹۱	۰/۷۳
حافظه آینده‌نگر	آزمایش	۰/۱۷	۹۱	۰/۱۹
	کنترل	۰/۱۱	۹۱	۰/۲۰

براساس یافته‌های جدول ۴ ملاحظه می‌شود، آزمون لون معنادار نبوده است (مقدار P بیشتر از ۰/۰۵ است) بنا بر این همگنی واریانس‌ها تأیید می‌شود. در نتیجه آمار استنباطی با استفاده از آزمون آماری تحلیل کواریانس چندمتغیره به‌دست آمد که نتایج آن به تفکیک هر متغیر در ادامه شرح داده خواهد شد.

جدول ۴. آزمون همگنی واریانس‌ها (لون)

متغیر	مقدار F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
ادراک زمان	۴/۰۹	۱	۲۸	۰/۰۵
حافظه گذشته‌نگر	۳/۱۰	۱	۲۸	۰/۰۸
حافظه آینده‌نگر	۵/۲۶	۱	۲۸	۰/۳۰

نتایج جدول ۵ گویای آن است که بین گروه‌های آزمایش و کنترل در ادراک زمان ($F=۴/۳۸$) تفاوت معناداری وجود دارد ($P=۰/۰۳$). به عبارت دیگر مداخله بر ادراک زمان بزرگسالان مبتلا به اختلال نقص توجه در مرحله پس‌آزمون و پیگیری مؤثر بوده و میزان این تأثیر ۰/۰۲ درصد است.

جدول ۵. نتایج تفکیکی تحلیل کواریانس در متن مانکوا بر میانگین نمرات پس از آموزش بر ادراک زمان

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	میزان تأثیر	توان آماری
پیش‌آزمون	۹۳۸۵۶/۵۴	۱	۹۳۸۵/۴۵	۱۱۵۷/۳۵	۰/۰۰۱	۰/۸۶	۱/۰۰
گروه	۳۵۵/۸۸	۱	۳۵۵/۸۸	۴/۳۸	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۵۴
خطا	۱۴۵۱۶/۱۰	۱۷۹	۸۱/۰۹				
کل	۷۵۵۴۲۰/۲۵	۱۸۲					

نتایج جدول ۶ گویای آن است که بین گروه‌های آزمایش و کنترل در حافظه گذشته‌نگر ($F=۳۲/۰۰$) تفاوت معناداری وجود دارد ($P=۰/۰۱$) و میزان تأثیر مداخله درمانی بر این متغیر ۰/۱۵۲ درصد است.

جدول ۶. نتایج تفکیکی تحلیل کواریانس در متن مانکوا بر میانگین نمرات پس از آموزش بر حافظه گذشته‌نگر

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	میزان تأثیر	توان آماری
پیش‌آزمون	۴۷۲۸/۹۷	۱	۴۷۲۸/۹۷	۲۳۸/۲۴	۰/۰۰۱	۰/۵۷	۱/۰۰
گروه	۶۳۵/۱۶	۱	۶۳۵/۱۶	۳۲/۰۰	۰/۰۱	۰/۱۵	۱/۰۰
خطا	۳۵۵۲/۹۷	۱۷۹	۱۹/۸۴				
کل	۶۵۶۵۲/۰۰	۱۸۲					

نتایج جدول ۷ گویای آن است که بین گروه‌های آزمایش و کنترل در حافظه آینده‌نگر ($F=۷/۵۸$) تفاوت معناداری وجود دارد ($P=۰/۰۱$). و میزان تأثیر مداخله درمانی بر این متغیر ۰/۰۴ درصد است. بنابراین فرضیه اصلی این پژوهش تأیید می‌شود و براساس یافته‌ها می‌توان گفت شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی ادراک زمان، حافظه گذشته‌نگر و حافظه آینده‌نگر بزرگسالان مبتلا به نقص توجه در مرحله پس‌آزمون و پیگیری مؤثر بوده و آنها را بهبود می‌بخشد.

جدول ۷. نتایج تفکیکی تحلیل کواریانس در متن مانکوا بر میانگین نمرات پس از آموزش بر حافظه آینده‌نگر

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	میزان تأثیر	توان آماری
پیش‌آزمون	۷۰۱۱/۵۰	۱	۷۰۱۱/۵۰	۳۵۷/۶۴	۰/۰۰۱	۰/۶۶	۱/۰۰
گروه	۱۴۸/۶۱	۱	۱۴۸/۶۱	۷/۵۸	۰/۰۱	۰/۰۴	۰/۷۸
خطا	۳۵۰۹/۲۸	۱۷۹	۱۹/۶۰				
کل	۶۷۱۸۰/۰۰	۱۸۲					

• بحث

هدف پژوهش حاضر، تعیین اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر ادراک زمان، حافظه گذشته‌نگر و حافظه آینده‌نگر در بزرگسالان مبتلا به اختلال نقص توجه بود. نتایج نشان داد که این مداخله موجب بهبود معنادار در هر سه متغیر فوق شد. یافته‌های مربوط به ادراک زمان با نتایج پژوهش‌های کرامر و همکاران (۲۰۱۳)، ویتمن و همکاران (۲۰۱۴)، دروی ووله و همکاران (۲۰۱۵)، الیوت و همکاران (۲۰۲۱) و صبوری و همکاران (۱۴۰۱) هم‌راستا است. در تبیین این یافته می‌توان گفت افزایش سطح ذهن‌آگاهی، موجب ارتقای آگاهی لحظه‌به‌لحظه و تنظیم بهتر توجه می‌شود؛ عاملی که در بهبود دقت ادراک زمان نقش تعیین‌کننده دارد. از آنجا که نارسایی در کنترل توجه یکی از مؤلفه‌های اصلی اختلال نقص توجه است، بهبود این فرایند از طریق تمرین‌های ذهن‌آگاهی می‌تواند موجب بازسازی نسبی چرخه ادراک زمان گردد.

در خصوص حافظه گذشته‌نگر، یافته‌های این پژوهش با نتایج براون و همکاران (۲۰۱۶)، لوی و همکاران (۲۰۱۹)، کریمیان و همکاران (۱۳۹۶) و شکوهی و همکاران (۱۴۰۰) همسو است. ذهن‌آگاهی با افزایش ظرفیت حافظه کاری و کارایی فرایند رمزگردانی اطلاعات مرتبط است. درواقع تمرکز آگاهانه و بدون قضاوت بر تجربه‌های لحظه حال، موجب کاهش آشفتگی شناختی و افزایش سازمان‌دهی ذهنی می‌شود؛ این امر در افراد مبتلا به نقص توجه می‌تواند نقص رمزگردانی را جبران کرده و بازیابی اطلاعات گذشته را تسهیل کند.

در زمینه حافظه آینده‌نگر، یافته‌ها با نتایج وانگ و همکاران (۲۰۱۲) و جیراردو و همکاران (۲۰۲۰) مطابقت دارد. به نظر می‌رسد فعال‌شدن فرایند بازدارنده شناختی در جریان تمرین‌های ذهن‌آگاهی، با حذف پاسخ‌های رقیب و افزایش خودنظم‌دهی، انجام به‌موقع

مقاصد آینده را تسهیل می‌کند. افزون‌بر این، تقویت حافظه گذشته‌نگر در اثر مداخله، می‌تواند به صورت غیرمستقیم موجب بهبود حافظه آینده‌نگر شود؛ زیرا مطابق نظریه فرایندهای مقدماتی حافظه و توجه اسمیت و باین، عملکرد موفق حافظه آینده‌نگر مستلزم وجود حافظه گذشته‌نگر کارآمد و توجه مستمر به سرنخ‌های محیطی است (آیزنک و کین، ۲۰۲۰).

در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی با ارتقای خودآگاهی، تنظیم هیجان، کنترل پاسخ‌های تکانشی و تقویت توجه انتخابی، منجر به بهبود فرایندهای شناختی بنیادین از جمله ادراک زمان و انواع حافظه می‌شود. با توجه به ماهیت مزمن اختلال نقص توجه، چنین مداخلاتی می‌توانند به عنوان رویکردهای مکمل در درمان‌های غیردارویی مورد استفاده قرار گیرند.

• نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان دادند که اجرای مداخله شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی در بستر اینترنت، موجب بهبود معنادار در ادراک زمان، حافظه گذشته‌نگر و حافظه آینده‌نگر بزرگسالان مبتلا به اختلال نقص توجه می‌شود. این نتایج مؤید آن است که ذهن‌آگاهی می‌تواند با تقویت کارکردهای اجرایی، افزایش خودتنظیمی و ارتقای توجه انتخابی، نقش موثری در کاهش نارسایی‌های شناختی مرتبط با این اختلال ایفا کند.

با این حال، پژوهش حاضر با چند محدودیت روبه‌رو بود. نخست، به دلیل شرایط همه‌گیری کوید-۱۹ امکان برگزاری جلسات حضوری وجود نداشت و مداخله صرفاً به صورت آنلاین انجام شد. دوم، تمرکز مطالعه بر نوع عمدتاً بی‌توجه اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی، تعمیم‌پذیری نتایج را به سایر زیرگونه‌های این اختلال و دیگر گروه‌های بالینی با نقص‌های مشابه در ادراک زمان و حافظه محدود می‌کند. سوم، شرکت‌کنندگان از نظر بهره‌هوشی همسان‌سازی نشدند و تنها اطمینان حاصل شد که در دامنه عقب‌ماندگی ذهنی قرار ندارند. چهارم، داوطلب بودن آزمودنی‌ها می‌تواند به عنوان عامل انگیزشی تأثیرگذار بر نتایج عمل کرده باشد؛ عاملی که در این پژوهش کنترل نشده است.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی با نمونه‌های بزرگ‌تر و در گروه‌های سنی و بالینی متنوع‌تر انجام گیرد و از روش‌های عصب‌روان‌شناختی و تصویربرداری مغزی برای بررسی دقیق‌تر سازوکارهای عصبی بهبود ناشی از مداخله استفاده شود. همچنین مقایسه مستقیم اثربخشی درمان آنلاین و حضوری مبتنی بر ذهن‌آگاهی می‌تواند به روشن‌تر شدن مزایا و محدودیت‌های هر یک کمک کند.

• تعارض منافع

نویسندگان این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی در ارتباط با انجام این پژوهش یا نگارش مقاله ندارند.

• تشکر و قدردانی

پژوهشگر از تمامی افرادی که در مراحل مختلف اجرای پژوهش، به‌ویژه در فرآیند جمع‌آوری داده‌ها و اجرای جلسات درمانی، همکاری و همراهی صمیمانه داشتند، صمیمانه قدردانی می‌نماید.

• منابع

آیزنک، مایکل؛ کین، مارک. (۲۰۲۰). روان‌شناسی شناختی. ترجمه حسین زارع (۱۴۰۰). تهران: آیت. ویرایش هشتم. شابک: ۹۷۸۶۲۲۲۵۷۳۰۰۳
امینی، داریوش؛ الماسی، مجید؛ و نوروزی همایون، محمدرضا. (۱۴۰۱). اثربخشی تمرینات یکپارچه‌سازی حسی- حرکتی و توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای بر کارکردهای اجرایی (حافظه فعال، بازداری پاسخ و انعطاف‌پذیری شناختی) کودکان دارای کم‌توجهی بیش‌فعالی. توانمندسازی

کودکان/ استثنایی، ۱۳(۲)، ۷۹-۹۵. Doi: 10.22034/ceciranj.2022.318579.1619

بارکلی، راسل ای؛ بتون، کریستین ام. (۲۰۱۳). مهار اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی بزرگسالان. ترجمه شاهرخ امیری و محمد کاکائی (۱۳۹۵).

تهران: انتشارات ابن‌سینا. شابک: 978-600-7939-21-5

برانتلی، جفری. (۲۰۰۳). آرام‌سازی ذهن مضطرب: چگونه ذهن‌آگاهی و شفقت شما را از ترس، اضطراب یا پانیک دور می‌سازد؟. ترجمه راحله

مسعودی ثانی، رقیه کوهی و نسیم پاک‌نیا (۱۳۹۶). تهران: انتشارات آکادمیک. شابک:

پرفکت، تیموتی جی؛ لیندسی، دی لستفان. (۲۰۱۴). *راهنمای جامع حافظه کاربردی*. ترجمه حسین زارع، علی اکبر شریفی و شکوفه موسوی (۱۴۰۰).

تهران: کتاب ارجمند. شابک: ۹۷۸۶۲۲۵۷۳۶۱۴

تیزدل، جان؛ ویلیامز، مارک؛ سگال، زیندل (۲۰۱۴). *کتاب کار توجه آگاهی: برنامه ۸ هفته‌ای برای رهایی از افسردگی و آشفتگی هیجانی*. ترجمه انوشه

امین‌زاده (۱۳۹۹). تهران: کتاب ارجمند. شابک: ۹۷۸۶۰۰۲۰۰۶۳۲۵

حسین پور خاقانی، سید حامد؛ چلبیانلو، غلامرضا؛ بافنده قراملکی، حسن. (۱۴۰۳). مطالعه تطبیقی نیمرخ شناختی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال‌های عصبی رشدی: مقایسه پردازش حسی، حافظه فعال، تنظیم هیجانی و انعطاف‌پذیری شناختی. *مجله روان‌شناسی*، ۲ (۲۸)، ۱۷۱-۱۸۳.

<http://iranapsy.ir/Article/41508>

دیباچ‌نیا، پروین؛ مقدسین، مریم. (۱۳۹۲). بررسی علایم اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی در دانشجویان مدال‌آور المپیادهای علمی کشور. *مجله پژوهشی*

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۳، ۱۳۳-۱۳۸. URL: <http://pajoothane.sbm.ac.ir/article-1-1546-fa.html>

زارع، حسین؛ علی‌پور، احمد؛ و مصطفائی، علی. (۱۳۹۳). *هنجاریابی و روایی پرسشنامه حافظه گذشته‌نگر-آینده‌نگر*. *دوفصلنامه علمی پژوهشی*

شناخت اجتماعی، ۳ (۱)، ۵۶-۴۵. Doi: 20.1001.1.23223782.1393.3.1.4.0.۴۵-۵۶

صبوری، شهناز؛ نظری، محمدعلی؛ فیضی‌درخشی، محمدرضا؛ و هاشمی، تورج. (۱۴۰۱). اثر بخشی مراقبه ذهن آگاهی بر ادراک زمان با کاربرد تکلیف دوقسمتی زمانی در جمعیت دانشجوی دختر سالم شهر تهران. *تازه های علوم شناختی*، ۹۳ (۲۴)، ۱۶۴-۱۷۲.

doi: 10.30514/icss.24.1.160

عبداللهی بقرآبادی، قاسم؛ حسینی، سیده منصوره. (۱۴۰۳). اثربخشی آموزش ذهن آگاهی کودک محور بر تاب‌آوری و سرزندگی تحصیلی دانش

آموزان با اختلال یادگیری ویژه. *مجله روان‌شناسی*، ۴ (۲۸)، ۴۳۷-۴۴۵. URL: <http://frooyesh.ir/article-1-5721-fa.html>

عفت دوست ثانی، زهرا؛ زربخش بحری، محمدرضا؛ و همایونی، علیرضا. (۱۴۰۴). اثربخشی آموزش ذهن آگاهی در کنترل عواطف و تحمل ناکامی

نوجوانان بدسرپرست مرکز شبه‌خانواده بهزیستی تهران. *مجله روان‌شناسی*، ۱ (۲۹)، ۸۷-۹۶. 20.1001.1.18808436.1404.29.1.16.4.۹۶-۸۷

علی‌پور، احمد؛ خزیمه، مهتا؛ و زارع، حسین. (۱۳۹۱). مقایسه ادراک زمان در دیرش‌های زمانی مختلف در کودکان با و بدون اختلال

بیش‌فعالی/نارسایی توجه. *فصلنامه کودکان/استثنایی*، ۱۳ (۱)، ۵-۱۴. <http://joec.ir/article-1-176-fa.html>

علی‌پور، احمد؛ علی اکبری، مهناز؛ ایمانی‌فر، حمیدرضا؛ و زراعت‌کار، احسان. (۱۳۹۳). بررسی اثر دست برتری، جنسیت و سن بر ادراک

زمان. *فصلنامه روان‌شناسی شناختی*، ۲ (۲)، ۱۸-۲۶. <http://jcp.khu.ac.ir/article-1-2230-fa.html>

کابات زین، جان (۲۰۰۵). *ذهن آگاهی*. ترجمه فاطمه فاضلی ثانی و جواد خلعتبری (۱۳۹۸). تهران: رشد فرهنگ.

شابک: 9786222051464

کریمیان، نگار، نشاط دوست، حمیدطاها، عسگری، کریم، عریضی، حمیدرضا، و نجفی، محمدرضا. (۱۳۹۶). مقایسه ی تاثیر دو روش آموزش ذهن

آگاهی و آموزش یادآوری خاص بر حافظه ی بیماران دچار سکنه ی مغزی ایسکمیک. *مجله دانشکده پزشکی اصفهان*، ۳۵ (۴۴۱)، ۹۶۱-۹۶۸.

SID. <https://sid.ir/paper/50925/fa>

کرین، ربکا (۲۰۰۹). *درمان افسردگی و وسواس با روش شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی*. ترجمه سیده آزاده موسوی زاده (۱۳۹۳). تهران:

فهرست. شابک: 9789646351981

کیانی، ژاله؛ مرادی، علیرضا؛ کدیور، پروین؛ حسن آبادی، حمیدرضا؛ کرامتی، هادی؛ و عفت پناه، محمد. (۱۴۰۰). طراحی، تدوین و روایی برنامه

آموزشی- توانمندسازی شناختی مبتنی بر ذهن آگاهی برای بهبود کارکردهای اجرایی در کودکان دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی. *فصلنامه*

روان‌شناسی شناختی، ۹ (۱)، ۱-۲۰. doi: 10.22034/ceciranj.2017.70911

گروم، دیوید؛ آیزنک، مایکل (۲۰۱۶). *مقدمه‌ای بر روان‌شناسی شناختی کاربردی*. ترجمه حسین زارع و سیدمرتضی نظری (۱۴۰۰). تهران: کتاب

ارجمند. ویراست دوم. شابک: ۹۷۸۶۰۰۲۰۰۹۰۹۸

ویلیامز، مارک؛ تیزدل، جان؛ زیندل، سگال؛ کبت‌زین، جان (۲۰۰۷). *کاربرد توجه آگاهی در درمان افسردگی: خود را از غمگینی مزمن برهانید*. ترجمه

محمد سلطانی‌زاده، مهدی نظام‌زاده و طاهره پورکاظم (۱۳۹۸). تهران: کتاب ارجمند. شابک: ۹۷۸۶۰۰۲۰۰۵۶۲۵

Ahn, H. K., Liu, M. W., & Soman, D. (2009). Memory markers: How consumers recall the duration of experiences. *Journal of Consumer Psychology*, 19(3), 508– 516. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2009.04.002>

Alderson, R. M., Kasper, L. J., Hudec, K. L., & Patros, C. H. G. (2013). Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and working memory in adults: A meta-analytic review. *Neuropsychology*, 27(3), 287– 302. <https://doi.org/10.1037/a0032371>

Altgassen, M., Scheres, A., & Edel, M. A. (2019). Prospective memory (partially) mediates the link between ADHD symptoms and procrastination. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 11(1), 59– 71. <https://doi.org/10.1007/s12402-018-0273-8>

- American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™* (5th ed.). American Psychiatric Publishing, Inc. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive function: Constructing a unified theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65–94. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.65>
- Barkley, R. A., & Benton, C. M. (2013). Taking charge of adult ADHD. Guilford Press. ISBN: 9781462547524
- Brown, K. W., Goodman, R. J., Ryan, R. M., & Anālayo, B. (2016). Mindfulness enhances episodic memory performance: Evidence from a multimethod investigation. *PLOS ONE*, 11(4), e0153309. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153309>
- Budur K, Mathews M, Adetunji B, Mathews M, Mahmud J. (2005). Non-stimulant treatment for attention deficit hyperactivity disorder. *Psychiatry (Edmont)* .2(7):44-8. PMID: 21152160; PMCID: PMC3000197.
- Butzbach, M., Fuermaier, A. B. M., Aschenbrenner, S., Weisbrod, M., Tucha, L., & Tucha, O. (2019). Basic processes as foundations of cognitive impairment in adult ADHD. *Journal of Neural Transmission*, 126(10), 1347–1362. <https://doi.org/10.1007/s00702-019-02039-8>
- Drew, M. R., Fairhurst, S., Malapani, C., Horvitz, J. C., & Balsam, P. D. (2003). Effects of dopamine antagonists on the timing of two intervals. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 75(1), 9–15. [https://doi.org/10.1016/S0091-3057\(03\)00036-4](https://doi.org/10.1016/S0091-3057(03)00036-4)
- Droit-Volet, S., Bigand, E., Ramos, D., & Bueno, J. L. O. (2010). Time flies with music whatever its emotional valence. *Acta Psychologica*, 135(2), 226–232. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2010.07.003>
- Droit-Volet, S., Fanget, M., & Dambrun, M. (2015). Mindfulness meditation and relaxation training increases time sensitivity. *Consciousness and Cognition*, 31, 86–97. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2014.10.007>
- Elliott, M.A., Zalewska, M. & Wittmann, M. (2022). Mindfulness Meditation Influences Implicit but Not Explicit Coding of Temporal Simultaneity. *J Cogn Enhanc* 6, 159–169. <https://doi.org/10.1007/s41465-021-00227-2>
- Fontes R, Ribeiro J, Gupta DS, Machado D, Lopes-Júnior F, Magalhães F, Bastos VH, Rocha K, Marinho V, Lima G, Velasques B, Ribeiro P, Orsini M, Pessoa B, Leite MA, Teixeira S. (2016) Time Perception Mechanisms at Central Nervous System. 1 ;8(1) :5939. doi: 10.4081/ni.2016.5939
- Fuermaier, A. B. M., Tucha, L., Koerts, J., Aschenbrenner, S., Weisbrod, M., & Lange, K. W., ... Tucha, O. (2014). Cognitive complaints of adults with attention deficit hyperactivity disorder. *The Clinical Neuropsychologist*, 28(7), 1104–1122. <https://doi.org/10.1080/13854046.2014.964325>
- Girardeau, J.-C., Blondé, P., Makowski, D., Abram, M., Piolino, P., & Sperduti, M. (2020). The impact of state and dispositional mindfulness on prospective memory: a virtual reality study. *Consciousness and Cognition*, 81, 102920. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2020.102920>
- Goudini, R., Zahiri, A., Alizadeh, S., Drury, B., Anvar, S. H., Daneshjoo, A., & Behm, D. G. (2024). The Effects of Physical and Mental Fatigue on Time Perception. *Sports*, 12(2), 59. <https://doi.org/10.3390/sports12020059>
- Hakim Shooshtari M, Shariati B, Kamalzadeh L, Naserbakht M, Tayefi B, Taban M. (2021) The prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in Iran: An updated systematic review. *Med J Islam Repub Iran*. 14; 35:8. doi: 10.47176/mjiri.35.8
- Kramer, R. S., Weger, U. W., & Sharma, D. (2013). The effect of mindfulness meditation on time perception. *Consciousness and Cognition*, 22(3), 846–852. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2013.05.008>
- Lagacé-Leblanc, J., Massé, L., & Rousseau, N. (2022). Academic impairments faced by college students with attention-deficit hyperactivity disorder: A qualitative study. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 35(2), 131–144. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1364189>
- Levén, A., & Hillertz, A. (2014). Prospective memory, working memory, inhibitory control and time reproduction in boys with attention deficient hyperactivity disorder (ADHD) and age-matched controls. *International Journal of Advances in Psychology*, 3(3), 79–85. <https://doi.org/10.1080/15017419.2013.781954>
- Levi, U., & Rosenstreich, E. (2019). Mindfulness and memory: A review of findings and a potential model. *Journal of Cognitive Enhancement*, 3(3), 302–314. <https://doi.org/10.1007/s41465-019-00134-0>
- Liu, V., Uretzky, S., & Gilboa, A. (2025). The ventromedial prefrontal cortex and Intention Representation in Prospective Memory. *Neuropsychologia*, 109220. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2025.109220>
- McNamara, C. G., & Dupret, D. (2017). Two sources of dopamine for the hippocampus. *Trends in Neurosciences*, 40(7), 383–384. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2017.05.005>
- Mehta, M. A., Owen, A. M., Sahakian, B. J., Mavaddat, N., Pickard, J. D., & Robbins, T. W. (2000). Methylphenidate enhances working memory by modulating discrete frontal and parietal lobe regions in the human brain. *The Journal of Neuroscience*, 20(6), RC65. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.20-06-j0004.2000>
- Meier, B., & Rey-Mermet, A. (2017). After-effects without monitoring costs: The impact of prospective memory instructions on task switching performance. *Acta Psychologica*, 184, 85–99. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2017.04.010>
- Pedersen, A. B., Edvardsen, B. V., Messina, S. M., Volden, M. R., Weyandt, L. L., & Lundervold, A. J. (2024). Self-Esteem in Adults with ADHD Using the Rosenberg Self-Esteem Scale: A Systematic Review. *Journal of Attention Disorders*, 28(7), 1124-1138. <https://doi.org/10.1177/10870547241237245>
- Pierre, M., Cogez, J., Leblanc, P., Loisel, N., Lalevée, C., Bonnet, A. L. & Viader, F. (2019). Detection of adult attention deficit hyperactivity disorder with cognitive complaint: Experience of a French memory center. *Revue Neurologique*, 175(6), 358–366. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2018.09.021>
- Rubia, K., Halari, R., Christakou, A., & Taylor, E. (2009). Impulsiveness as a timing disturbance: Neurocognitive abnormalities in attention-deficit/hyperactivity disorder during temporal processes and normalization with

- methylphenidate. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1535), 1919–1930. <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0318>
- Salari, N., Ghasemi, H., Abdoli, N. *et al.* (2023). The global prevalence of ADHD in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Ital J Pediatr* 49, 48. <https://doi.org/10.1186/s13052-023-01456-1>
- Seçen Yazıcı, M., Serdengeçti, N., Dikmen, M., Koyuncu, Z., Sandıkçı, B., Arslan, B., Acar, M., Cem Tarakçıoğlu, M., & Tayyib Kadak, M. (2023). Evaluation of p300 and spectral resolution in children with attention deficit hyperactivity disorder and specific learning disorder. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 334, 111–121. <https://doi.org/10.1016/j.psychresns.2023.111688>
- Shand, Michaela and Sugden, Nicole and Thomas, Matthew and Cattle, Sharon and Fifer, Sara. (2025) Adhd and Depression in Australian University Students: Impact on Prospective Memory and Academic Achievement. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5271885>
- Shelton, C. R., Hartung, C. M., & Canu, W. H. (2022). Feasibility and acceptability of an internet-based intervention for young adults with ADHD. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 7(4), 428–438. <https://doi.org/10.1007/s41347-022-00256-4>
- Shokouhi, Z., Naderi, F., Tularoudi, M. S. S., & Jafari, J. S. (2022). Enhancing autobiographical memories through mindfulness-based cognitive training: An intervention for depressed adolescents during the COVID-19. *Shahrout Journal of Medical Sciences*, 8(4), 18-23. <https://doi.org/10.22100/ijhs.v8i4.933>
- Stevens, A. E., Lefler, E. K., Serrano, J. W., & Hartung, C. M. (2024). Transitioning to college with ADHD: A qualitative examination of parental support and the renegotiation of the parent-child relationship. *Curent Psychology : A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues*, 43(4), 3134–3149. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04525-0>
- WANG Jun, ZHENG Zheng. (2025). The effect of joint action contexts on time perception. *Acta Psychologica Sinica*, 57(7), 1170-1186. 10.3724/SP.J.1041.2025.1170. doi: 10.3724/SP.J.1041.2025.1170
- Wang, Y., Xin, T.-T., Liu, X.-H., Zhang, Y., Lu, H.-H., & Zhai, Y.-B. (2012). Mindfulness can reduce automatic responding: Evidence from Stroop task and prospective memory task. *Acta Psychological Sinica*, 44(9), 1180–1188. <https://doi.org/10.3724/SP.J.1041.2012.01180>
- Weissenberger, S., Klicperová-Baker, M., Vňuková, M., Raboch, J., & Ptáček, R. (2019). ADHD and time perception: Findings and treatments. *Activitas Nervosa Superior*, 61, 131–135. <https://doi.org/10.1007/s41470-019-00027-2>
- Wender, P. H., & Tomb, D. A. (2017). ADHD: A guide to understanding symptoms, causes, diagnosis, treatment, and changes over time in children, adolescents, and adults. Oxford University Press.
- Wittmann, M., & van Wassenhove, V. (Eds.) (2009). The experience of time: Neural mechanisms and the interplay of emotion, cognition and embodiment. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1525), 1809–1813. <https://doi.org/10.1098/rstb.2009.0025>
- Wittmann, M., & Schmidt, S. (2014). Mindfulness meditation and the experience of time. In *Meditation—neuroscientific approaches and philosophical implications* (pp. 199–209). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-01634-4_11
- Zhang, S. Y., Pan, M. R., Zhang, L. Q., Li, H. M., Zhao, M. J., Dong, M., ... & Qian, Q. J. (2025). Efficacy of internet-based cognitive behavioral therapy for medicated adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): A randomized controlled trial. *Psychiatry Research*, 344, 116352. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2025.116352>
- Zheng, Q., Wang, X., Chiu, K. Y., & Shum, K. K. M. (2022). Time perception deficits in children and adolescents with ADHD: A meta-analysis. *Journal of Attention Disorders*, 26(2), 267–281. <https://doi.org/10.1177/1087054720978557>
- Zogg, J. B., Woods, S. P., Saucedo, J. A., Wiebe, J. S., & Simoni, J. M. (2012). The role of prospective memory in medication adherence: A review of an emerging literature. *Journal of Behavioral Medicine*, 35(1), 47–62. <https://doi.org/10.1007/s10865-011-9341-9>