

اثربخشی آموزش حافظه فعال هیجانی بر تنظیم شناختی هیجان، عملکرد توجه و کاهش اضطراب در فرزندان طلاق

The Effectiveness of Emotional Working Memory Training on the Cognitive Regulation of Emotion, Attention Performance and Reducing Anxiety in Children of Divorce

Monire Mohammadinejad Motlagh, PhD student

Fatemeh Rabbaninezhad, MSc

Gholamreza Chalabianloo Hasertanlou, PhD✉

منیره محمدی نژاد مطلق^۱

فاطمه ربانی نژاد^۲

غلامرضا چلیبانلو حسرتانلو^۳

چکیده

Abstract

Objective: The present study aimed to examine the effectiveness of emotional working memory training on cognitive emotion regulation, attention performance, and anxiety reduction in children of divorced parents. **Method:** The study employed a quasi-experimental design with a pretest-posttest and control group. The statistical population included all children of divorced parents enrolled at Shahid Madani University of Tabriz during the 1402–1401 academic year, who registered for participation following a public call. From the registered participants, 30 individuals were conveniently selected and assigned to two groups of 15 (experimental and control). Participants completed the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (Garnefski et al., 2001), the Stroop Test (Stroop, 1935), and the Cattell Anxiety Questionnaire (Cattell, 1975). Data were analyzed using repeated measures ANOVA and Bonferroni post-hoc tests through SPSS-23 software. **Results:** Emotional working memory training significantly improved cognitive emotion regulation, enhanced attention performance, and reduced anxiety levels in children of divorced parents ($p < .05$). **Conclusion:** Interventions based on emotional working memory can serve as an effective approach to enhance emotional and cognitive capacities and mitigate the psychological consequences of parental divorce in this vulnerable population.

Keywords: Attachment, Childhood Trauma, Internet Addiction, Cognitive regulation of emotion

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش حافظه فعال هیجانی بر تنظیم شناختی هیجان، عملکرد توجه و کاهش اضطراب در فرزندان طلاق انجام شد. این پژوهش از نظر روش، شبه‌آزمایشی و از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی فرزندان طلاق مشغول به تحصیل در دانشگاه شهید مدنی آذربایجان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ بود که از طریق فراخوان برای شرکت در پژوهش اعلام آمادگی کردند. از میان داوطلبان، ۳۰ نفر به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه ۱۵ نفر) جای‌دهی شدند. شرکت‌کنندگان به پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان گرنفسکی و همکاران (۲۰۰۱)، آزمون استروپ (۱۹۳۵) و مقیاس اضطراب کتل (۱۹۷۵) پاسخ دادند.

داده‌ها با استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و آزمون تعقیبی بنفرونی، از طریق نرم‌افزار IBM SPSS Statistics تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد آموزش حافظه فعال هیجانی تأثیر معناداری بر بهبود تنظیم شناختی هیجان و عملکرد توجه، و نیز کاهش سطح اضطراب در فرزندان طلاق دارد ($P < 0/05$).

بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت که مداخلات مبتنی بر آموزش حافظه فعال هیجانی، به‌عنوان رویکردی مؤثر، قادرند توانمندی‌های هیجانی و شناختی را در فرزندان طلاق ارتقا داده و از شدت پیامدهای روان‌شناختی ناشی از طلاق والدین بکاهند. از این رو، بهره‌گیری از این مداخلات در برنامه‌های حمایتی و روان‌شناختی مرتبط با این گروه آسیب‌پذیر توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: حافظه فعال هیجانی، اضطراب، تنظیم شناختی هیجان، طلاق، عملکرد توجه

دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۴/۱۴ تصویب نهایی: ۱۴۰۴/۹/۲۵

۱. گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید مدنی، تبریز، ایران.

۲. گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران. (نویسنده مسئول)

۳. گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید مدنی، تبریز، ایران.

● مقدمه

بررسی‌ها نشان می‌دهد بخش قابل توجهی از طلاق‌ها در ایران طی شش سال نخست زندگی مشترک رخ می‌دهد (آقاجانیان، ۲۰۱۳) و فرزندان این خانواده‌ها در معرض پیامدهای روان‌شناختی ناشی از جدایی والدین قرار می‌گیرند (مرادی و آخانی، ۲۰۱۸). طلاق با طیفی از پیامدهای فردی، روانی و اجتماعی همراه است و آثار آن در پسران و دختران به صورت متفاوت بروز می‌یابد (حسن‌پور و پورمحمد، ۲۰۲۵). بر این اساس، پسران بیش از دیگران با مشکلات تحصیلی، دشواری‌های شغلی و کاهش امید به آینده مواجه می‌شوند، در حالی‌که دختران بیشتر در معرض تجربه بارداری در سنین پایین قرار دارند (فریمل و همکاران، ۲۰۲۴).

در همین راستا، American psychiatric association در تعریف اضطراب، آن را حالتی خلقی و منفی توصیف می‌کند که با نشانه‌هایی همچون تنش جسمانی، برانگیختگی فیزیولوژیک و نگرانی نسبت به آینده همراه است (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۲۲). بر این اساس، طلاق والدین می‌تواند زمینه افزایش اضطراب را در فرزندان فراهم سازد. ترن و همکاران (۲۰۲۳) معتقد هستند که تجربه طلاق والدین با افزایش سطح اضطراب در فرزندان ارتباط دارد و این افراد بیش از سایرین در معرض تجربه احساس ناامنی، نگرانی و تنش روانی قرار می‌گیرند (هو و همکاران، ۲۰۲۱).

در تبیین این مسئله می‌توان به عواملی نظیر تغییر در ساختار خانواده، کاهش حمایت‌های عاطفی و اجتماعی و افزایش فشارهای روانی اشاره کرد که همگی از زمینه‌های مؤثر در تشدید اضطراب در فرزندان طلاق محسوب می‌شوند (کرهینا و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین، سرمدی و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهش خود نشان دادند که پیامدهای ناشی از طلاق والدین را می‌توان در سه حوزه فردی، خانوادگی و اجتماعی - فرهنگی طبقه‌بندی کرد که در این میان، اضطراب از مهم‌ترین پیامدهای فردی و روان‌شناختی به شمار می‌رود. افزون بر این، یافته‌های پژوهش فراتحلیل آرسپرگ و همکاران (۲۰۱۹) نیز حاکی از آن است که اضطراب می‌تواند از جمله پیامدهای بلندمدت طلاق والدین باشد.

ازطرفی دیگر اضطراب در کودکان می‌تواند تأثیرات عمیقی بر تنظیم هیجانی (regulate excitement) آنها داشته باشد. مطالعات نشان می‌دهند که کودکانی که دچار اضطراب هستند، در استفاده از استراتژی‌های مناسب تنظیم هیجان با دشواری مواجه‌اند و بیشتر از رفتارهای اجتنابی، سرکوب هیجان‌ها و واکنش‌های هیجانی استفاده می‌کنند (هائوف و همکاران، ۲۰۲۴). همچنین پژوهش‌ها نشان دادند که تنظیم هیجان در فرزندان طلاق کمتر از فرزندان عادی است (تامیر، ۲۰۱۶). تنظیم هیجان عبارت است از فرآیندی که تجربه هیجان را برای دریافت پذیرش اجتماعی تعدیل می‌کند و مربوط به حالات روان‌شناختی و فیزیکی در مقابل تقاضاهای بیرونی و درونی هست (بویوراگویی و همکاران، ۲۰۱۷). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که فرزندان والدین جداشده، به‌ویژه در شرایط طلاق پرتنش، با مشکلاتی در تنظیم هیجان مواجه هستند که عواملی مانند مدت زمان و شدت تنش‌های دوران طلاق می‌توانند بر شدت این مشکل تأثیر بگذارند (دیلا و وادو، ۲۰۲۴).

همچنین، یافته‌های پژوهشی نشان داده‌اند که فرزندان والدین مطلقه در مقایسه با همسالان خود، بیشتر با مشکلات مرتبط با عملکرد توجه مواجه هستند (کارهینا و همکاران، ۲۰۲۳). توجه، فرایندی شناختی است که از طریق آن، فرد از میان اطلاعات متعدد موجود، محرک‌های خاصی را انتخاب کرده، بر آنها تمرکز می‌کند و پردازش عمیق‌تری بر روی آنها انجام می‌دهد. ازاین‌رو، توجه هم به‌عنوان سازوکاری برای پالایش اطلاعات و هم به‌عنوان منبعی برای تسهیل پردازش‌های شناختی بعدی عمل می‌کند (ویکنس، ۲۰۲۱).

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که توجه می‌تواند هم به محرک‌های بیرونی و هم به فرایندهای درونی معطوف شود (کریزمن و همکاران، ۲۰۲۲). در این میان، فرزندان طلاق به دلیل تجربه تنش‌ها و آشفتگی‌های روان‌شناختی ناشی از جدایی والدین، ممکن است در فرایندهای توجهی خود دچار اختلال شوند (جعفرزاده و همکاران، ۲۰۲۱). افزون بر این، غفلت هیجانی و کاهش مراقبت والدینی در دوران کودکی - که در برخی خانواده‌های درگیر طلاق مشاهده می‌شود - می‌تواند احتمال بروز مشکلات توجه را در این افراد افزایش دهد (ماگد حمزا و همکاران، ۲۰۲۳).

بر این اساس، فرزندان طلاق در برخی موارد نیازمند دریافت مداخلات روان‌شناختی و روان‌درمانی هستند تا از بروز یا تشدید مشکلات روانی و شناختی در آینده پیشگیری شود. یکی از مداخلات شناختی - هیجانی که در سال‌های اخیر مورد توجه پژوهشگران

قرار گرفته، آموزش حافظه فعال هیجانی است. حافظه فعال هیجانی به توانایی شناسایی، درک و تنظیم هیجان‌ها اشاره دارد و به عملکرد حافظه کوتاه‌مدت در فرایندهای رمزگردانی، نگهداری، دست‌کاری و بازیابی اطلاعات هیجانی مربوط می‌شود (مامرلا، ۲۰۱۴). آموزش حافظه فعال هیجانی، نوعی برنامه آموزشی مبتنی بر حافظه کاری دوگانه (دیداری و شنیداری) است که در آن، آزمودنی علاوه بر دریافت آموزش‌های شناختی از طریق محرک‌های هیجانی دیداری و شنیداری، مهارت‌های هیجانی را نیز فرا می‌گیرد (صمیمی و حسینی، ۲۰۱۶). تداوم و تمرین مستمر این آموزش می‌تواند به بهبود معنادار توانایی افراد در شناسایی، درک و تنظیم هیجان‌ها و نیز ارتقای عملکرد حافظه کوتاه‌مدت در پردازش اطلاعات هیجانی منجر شود. اگرچه ساختار حافظه فعال تا حد زیادی پایدار تلقی می‌شود، شواهد نشان می‌دهد که تقویت حافظه کاری در بافت هیجانی می‌تواند زمینه‌ساز آموزش‌پذیری بیشتر و اثربخشی بالاتر مداخلات شناختی-هیجانی باشد (شوایزر و دالاگالیش، ۲۰۱۶).

در همین راستا، نتایج پژوهش‌های پیشین حاکی از اثربخشی آموزش حافظه فعال هیجانی بر بهبود برخی کارکردهای اجرایی و شاخص‌های روان‌شناختی است. به‌طور مشخص، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که این مداخله می‌تواند موجب بهبود تنظیم هیجان شود (محمدی‌نژاد مطلق و همکاران، ۲۰۱۹؛ صمیمی و حسینی، ۲۰۱۶؛ انجن و کانسک، ۲۰۱۳). همچنین، شواهدی در خصوص تأثیر مثبت آن بر کنترل و عملکرد توجه گزارش شده است (بشرپور و همکاران، ۲۰۲۰؛ ساری و همکاران، ۲۰۱۶؛ رامش و همکاران، ۲۰۱۶؛ زارع و همکاران، ۱۳۹۸). افزون بر این، برخی مطالعات کاهش سطح اضطراب را در پی آموزش حافظه فعال هیجانی گزارش کرده‌اند (صمیمی و همکاران، ۲۰۱۸؛ هدوین و ریچاردس، ۲۰۱۶؛ موبری، ۲۰۱۲).

با توجه به روند روبه‌افزایش طلاق در ایران و وقوع بخش قابل‌توجهی از طلاق‌ها در سال‌های نخست زندگی مشترک (دماری و همکاران، ۲۰۲۲)، توجه به سلامت روانی فرزندان این خانواده‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. پژوهش حاضر از چند جنبه دارای نوآوری است؛ نخست، تلفیق سه حوزه مهم روان‌شناختی شامل اضطراب، تنظیم شناختی هیجان و عملکرد توجه در قالب یک برنامه آموزشی واحد؛ دوم، بهره‌گیری از آموزش حافظه فعال هیجانی به‌عنوان مداخله‌ای شناختی-هیجانی و نسبتاً نوین؛ و سوم، تمرکز بر فرزندان طلاق به‌عنوان یکی از گروه‌های آسیب‌پذیر جامعه. افزون بر این، مرور پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که تاکنون مطالعات محدودی به بررسی همزمان تأثیر مداخلات یکپارچه بر اضطراب، تنظیم شناختی هیجان و عملکرد توجه پرداخته‌اند و این مسئله بیانگر وجود خلأ پژوهشی در این حوزه است.

بر این اساس، نتایج پژوهش حاضر می‌تواند در طراحی و اجرای برنامه‌های مداخله‌ای مؤثر به‌منظور کاهش پیامدهای منفی طلاق و ارتقای سلامت روانی فرزندان خانواده‌های طلاق کاربرد داشته باشد. بنابراین، هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی آموزش حافظه فعال هیجانی بر تنظیم شناختی هیجان، عملکرد توجه و کاهش اضطراب در فرزندان طلاق بود.

• روش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، شبه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون همراه با گروه کنترل و مرحله پیگیری بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی فرزندان طلاق مشغول به تحصیل در دانشگاه شهید مدنی تبریز در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ تشکیل می‌دادند که از طریق فراخوان عمومی برای شرکت در پژوهش ثبت‌نام کردند (N=۶۹). پس از ثبت‌نام اولیه، با داوطلبان مصاحبه مقدماتی انجام شد و اهداف، فرایند اجرا و شرایط شرکت در پژوهش برای آنان تشریح گردید.

در ادامه، از میان افرادی که ملاک‌های ورود به پژوهش را دارا بودند، ۳۰ نفر به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه ۱۵ نفری آزمایش و کنترل جایگزین شدند. گروه آزمایش تحت مداخله آموزش حافظه فعال هیجانی قرار گرفت، درحالی‌که گروه کنترل در طول دوره پژوهش هیچ‌گونه آموزشی دریافت نکرد و تعامل مستقیمی نیز با اعضای گروه آزمایش نداشت. ابزارهای پژوهش در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری دوماهه میان شرکت‌کنندگان اجرا شد.

ملاک‌های ورود به پژوهش شامل نداشتن مصرف داروهای روان‌پزشکی براساس خوداظهاری، تمایل و رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش و برخورداری از شرایط لازم برای حضور در جلسات آموزشی بود. همچنین، ملاک‌های خروج شامل غیبت بیش از دو جلسه در برنامه آموزشی و تکمیل ناقص پرسشنامه‌ها در نظر گرفته شد.

به‌منظور تحلیل داده‌ها، از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر (repeated measures ANOVA) استفاده شد و در موارد لازم، آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه زوجی میانگین‌ها به‌کار رفت. افزون‌بر گزارش سطح معناداری آماری ($P < 0.05$) اندازه اثر با استفاده از مجذور اتای جزئی (partial eta squared: η^2_{partial}) به‌منظور تعیین شدت تأثیر مداخله و نیز فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای برآورد دقت میانگین‌ها و تفاوت‌های مشاهده‌شده گزارش شد تا تفسیر دقیق‌تر و معتبرتری از نتایج پژوهش فراهم شود.

• ابزارها

الف) نرم‌افزار آموزش حافظه فعال هیجانی (emotional working memory training software- EWMTS): برنامه

آموزش حافظه فعال هیجانی مورد استفاده در این پژوهش، براساس الگوی ارائه‌شده توسط شوایزر و همکاران (۲۰۱۳) طراحی شد. این برنامه شامل تکلیف «N-back» هیجانی است که از مجموعه‌ای از کوشش‌های دیداری و شنیداری تشکیل می‌شود. در کوشش، یک تصویر چهره به مدت ۵۰۰ میلی‌ثانیه روی صفحه نمایش و هم‌زمان یک واژه به مدت ۵۰۰ میلی‌ثانیه از طریق هدفون ارائه می‌شود. میان ارائه هر محرک، فاصله‌ای ۲۵۰ میلی‌ثانیه‌ای در نظر گرفته شده است که طی آن آزمودنی باید با فشردن کلید مربوطه به محرک پاسخ دهد.

در این تکلیف، حدود ۶۰ درصد از واژه‌ها و تصاویر چهره دارای بار هیجانی منفی و متناسب با تجارب آسیب‌زای جامعه هدف بودند و سایر محرک‌ها از نظر هیجانی خنثی انتخاب شدند. ارائه کوشش‌ها به‌صورت تصادفی در طول جلسات آموزشی تنظیم می‌شد. همچنین، تکلیف دارای بازخورد شنیداری و دیداری بود؛ به‌گونه‌ای که در صورت پاسخ صحیح، بازخورد مثبت و در صورت پاسخ نادرست، صدایی ناخوشایند برای آزمودنی پخش می‌شد.

وظیفه آزمودنی آن بود که تشخیص دهد آیا محرک ارائه‌شده با محرک قبلی مشابه است یا خیر. در صورت مشابه بودن، شرکت‌کننده باید کلید تعیین‌شده روی لپ‌تاپ را فشار می‌داد. این فرایند هم برای محرک‌های کلامی و هم برای محرک‌های تصویری به‌صورت مشابه اجرا می‌شد.

به‌منظور حفظ عملکرد آزمودنی در سطح بهینه، سطوح دشواری تکلیف به‌صورت تطبیقی تنظیم شد. در این راستا، حد پایین عملکرد، کسب ۲۰ پاسخ صحیح از مجموع ۱۰۰ محرک هدف و حد بالای عملکرد، کسب ۶۰ پاسخ صحیح در نظر گرفته شد. بدین صورت که اگر تعداد پاسخ‌های صحیح آزمودنی بیش از ۶۰ مورد بود، یک سطح به دشواری تکلیف افزوده می‌شد و در صورتی که تعداد پاسخ‌های صحیح کمتر از ۲۰ مورد بود، یک سطح از دشواری تکلیف کاهش می‌یافت.

در تأیید روایی و اعتبار ابزارهای مرتبط با سنجش حافظه کاری، شریفی و زارع (۱۴۰۲) در پژوهشی با هدف ساخت و هنجاریابی آزمون رایانه‌ای حافظه کاری کودکان گزارش کردند که این برنامه از ویژگی‌های روان‌سنجی مطلوب و رضایت‌بخشی در جامعه ایرانی برخوردار است.

ب) پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان (cognitive emotion regulation questionnaire- CERQ): این پرسشنامه‌ای

چندبعدی است که توسط گارنفسکی و همکاران (۲۰۰۱) تدوین‌شده و جهت شناسایی راهبردهای مقابله‌ای شناختی افراد پس از تجربه کردن وقایع با موقعیت‌های منفی مورد استفاده قرار می‌گیرد. پرسشنامه یک ابزار خود گزارشی ساده است و برای افراد ۱۲ سال به بالا بهنجار است شامل ۳۶ پرسش طیف پنج نمره‌ای (از همیشه تا هرگز) است که در مجموع ۹ عامل را ارزیابی می‌کند (تمرکز مثبت مجدد، تمرکز مجدد بر برنامه‌ریزی، ارزیابی مجدد مثبت، فاجعه‌سازی، دیدگاه‌پذیری، نشخوارگری، ملامت خود، ملامت دیگران، پذیرش). در پژوهش گارنفسکی و کراج (۲۰۰۶) ضریب آلفا برای خرده‌مقیاس‌ها در دامنه ۰/۷۱ تا ۰/۸۱ گزارش شده است. همچنین در ایران، ضریب اعتبار نیز به شیوه بازآزمایی بافاصله زمانی یک‌هفته را بین ۰/۷۵ تا ۰/۸۵ گزارش کرده‌اند (زارع و سلگی، ۲۰۱۲). میزان آلفای کرونباخ این پرسشنامه در پژوهش حاضر ۰/۸۱ بود.

ج) آزمون استروپ (Stroop test- ST): آزمون استروپ یکی از ابزارهای پرکاربرد عصب‌روان‌شناختی برای سنجش توجه

انتخابی، بازداری شناختی و انعطاف‌پذیری شناختی است که نخستین بار توسط استروپ (۱۹۳۵) معرفی شد. این آزمون سه مرحله دارد: خواندن نام رنگ‌ها با جوهر مشکی، نام بردن رنگ محرک‌های ساده، و مرحله تضاد که در آن نام رنگ‌ها با رنگ جوهر ناسازگار نوشته

می‌شوند و فرد باید رنگ جوهر را بیان کند نه کلمه، که نیازمند مهار پاسخ خودکار است (نریمانی و همکاران، ۲۰۱۲). نمره‌دهی شامل تعداد خطا، تعداد صحیح، زمان واکنش و نمره تداخل است که از اختلاف زمان واکنش کلمات ناهم‌خوان و هم‌خوان محاسبه می‌شود (گورفین و مک‌لود، ۲۰۰۷). اعتبار آزمون برای کارت‌های اول و دوم ۰/۸۸ و برای کارت‌های سوم و چهارم ۰/۸۰ گزارش شده است (بشرپور، ۲۰۰۷). ضریب اعتبار بازآزمایی دوهفته‌ای در دانشجویان ۰/۷۱ و روایی صوری توسط متخصصان روان‌شناسی و عصب‌شناسی تأیید شده است (علیلو و همکاران، ۲۰۱۱). در پژوهش حاضر، آلفای کرونباخ آزمون ۰/۷۵ بود.

د) مقیاس اضطراب کتل (Cattell's anxiety scale- CAS): پرسشنامه اضطراب کتل (۱۹۶۳) ابزاری معتبر برای سنجش اضطراب آشکار و پنهان در افراد است. اضطراب آشکار شامل نشانه‌های رفتاری و هیجانی قابل مشاهده (مثل تنش و نگرانی) و اضطراب پنهان به صورت ویژگی پایدار درونی تجربه می‌شود (مثل گرایش به نگرانی). پاسخ‌ها در مقیاس لیکرت سه‌درجه‌ای (۰ تا ۲) داده می‌شوند و نمره کل (حداکثر ۸۰) میزان اضطراب کلی فرد را نشان می‌دهد. نمرات استاندارد شامل: ۰-۳ بدون اضطراب، ۴-۶ اضطراب متوسط، ۷-۸ روان‌آزرده مضطرب و ۹-۱۰ نیاز به مراجعه به درمانگر است. اعتبار مقیاس اصلی توسط کتل و اسپیر (۱۹۶۳) ۰/۷۸ گزارش شد و سالاری‌فر و پوراعتماد (۲۰۱۲) آلفای کرونباخ برای اضطراب صفت ۰/۵۹، اضطراب حالت ۰/۶۹ و کل مقیاس ۰/۷۷ محاسبه کردند. در پژوهش حاضر، آلفای کرونباخ ۰/۷۹ بود.

• یافته‌ها

در پژوهش حاضر، ۳۰ نفر شرکت داشتند که به دو گروه ۱۵ نفره آزمایش و کنترل تقسیم شدند. میانگین سنی گروه آزمایش ۲۰/۲۶ ± ۳/۷۵ سال و گروه کنترل ۲۱/۰۶ ± ۳/۱۷ سال بود. از نظر تحصیلات، در گروه آزمایش ۱۳ نفر (۸۶/۷ درصد) دارای مدرک لیسانس، ۱ نفر (۶/۷ درصد) کارشناسی ارشد و ۱ نفر (۶/۷ درصد) دکتری بودند؛ در گروه کنترل نیز ۸ نفر (۵۳/۳ درصد) لیسانس، ۵ نفر (۳۳/۳ درصد) کارشناسی ارشد و ۲ نفر (۱۳/۳ درصد) دکتری داشتند. در ادامه، شاخص‌های آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار هر یک از متغیرهای پژوهش بررسی و گزارش شده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار متغیرها برحسب زمان اندازه‌گیری متغیرها و به تفکیک گروه‌ها

	آزمایش			کنترل		
	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری
سرزنش خود	۱۳/۸۷ (۱/۰۶)	۱۴/۶۷ (۱/۱۱)	۱۶/۲۰ (۰/۹۴)	۱۴/۳۳ (۱/۱۷)	۱۴/۰۶ (۰/۸۸)	۱۳/۸۶ (۰/۷۴)
سرزنش دیگران	۱۴/۷۳ (۰/۷۹)	۱۷/۰۰ (۰/۹۲)	۱۶/۳۳ (۰/۸۹)	۱۴/۶۰ (۱/۰۵)	۱۴/۱۳ (۰/۷۴)	۱۳/۵۳ (۰/۶۳)
نشخوار فکری	۱۵/۲۰ (۰/۷۷)	۱۷/۸۰ (۰/۷۷)	۱۷/۳۳ (۰/۸۱)	۱۵/۰۰ (۱/۰۶)	۱۴/۲۶ (۱/۰۹)	۱۳/۸۶ (۰/۹۹)
فاجعه‌سازی	۱۴/۱۳ (۱/۱۸)	۱۷/۴۶ (۰/۶۳)	۱۷/۰۶ (۰/۸۸)	۱۴/۶۰ (۱/۱۲)	۱۳/۹۳ (۰/۷۹)	۱۳/۴۰ (۰/۹۸)
ارزیابی مجدد	۱۶/۹۳ (۰/۸۸)	۱۳/۴۰ (۱/۱۸)	۱۴/۰۰ (۱/۱۳)	۱۷/۳۳ (۰/۸۱)	۱۷/۶۶ (۰/۸۱)	۸/۳۳ (۰/۹۷)
پذیرش	۱۷/۶۶ (۰/۶۱)	۱۳/۷۳ (۰/۷۹)	۱۴/۱۳ (۱/۰۶)	۱۷/۳۳ (۰/۹۷)	۱۷/۴۶ (۰/۷۴)	۸/۰۰ (۰/۷۵)
تمرکز مثبت	۸/۰۰ (۱/۱۹)	۱۳/۳۳ (۱/۴۴)	۱۳/۸۰ (۱/۷۴)	۸/۶۶ (۰/۷۲)	۹/۰۶ (۰/۹۶)	۹/۲۰ (۱/۰۸)
برنامه‌ریزی	۱۷/۶۰ (۰/۹۸)	۱۴/۲۶ (۱/۰۹)	۱۴/۶۰ (۱/۱۲)	۱۷/۸۰ (۰/۶۷)	۸/۲۰ (۰/۸۶)	۸/۵۳ (۰/۷۴)
اتخاذ دیدگاه	۱۷/۸۰ (۰/۷۷)	۱۴/۲۶ (۱/۰۹)	۱۴/۶۰ (۱/۱۸)	۱۷/۹۳ (۰/۷۹)	۸/۸۰ (۰/۵۶)	۹/۳۳ (۰/۶۱)
اضطراب	۵۴/۴۰ (۸/۱۳)	۴۲/۴۰ (۸/۱۵)	۴۰/۳۳ (۷/۵۳)	۵۲/۲۶ (۸/۲۳)	۵۱/۱۳ (۷/۸۱)	۵۰/۱۳ (۸/۰۲)
درست هم‌خوان	۳۶/۹۷ (۲/۶۱)	۴۲/۵۹ (۳/۲۸)	۴۲/۷۳ (۲/۵۲)	۳۶/۳۳ (۲/۰۸)	۳۶/۷۶ (۲/۸۰)	۳۷/۲۰ (۲/۷۳)
محرک هم‌خوان	۸۶/۸۰ (۲/۸۱)	۸۳/۹۶ (۱/۷۰)	۸۳/۸۸ (۱/۳۶)	۸۵/۸۰ (۱/۲۶)	۸۶/۸۲ (۱/۰۷)	۸۵/۶۸ (۱/۵۳)
درست ناهم‌خوان	۳۷/۶۰ (۲/۲۷)	۴۴/۳۰ (۴/۱۵)	۴۴/۰۱ (۳/۴۱)	۳۸/۲۵ (۲/۷۶)	۳۹/۲۴ (۲/۹۵)	۳۸/۹۳ (۲/۶۸)
محرک ناهم‌خوان	۹۰/۵۹ (۲۹/۲۲)	۸۶/۳۸ (۲۶/۰۷)	۸۵/۴۰ (۳۹/۱۲)	۸۸/۰۸ (۳۷/۰۳)	۸۹/۶۵ (۳۵/۹۳)	۸۹/۵۵ (۳۶/۰۴)

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میانگین و انحراف معیار هریک از متغیرهای پژوهش گزارش شده است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل کوواریانس استفاده شد. پیش از اجرای این تحلیل، مفروضه‌های لازم برای به کارگیری آن بررسی شد که نتایج حاصل در ادامه ارائه شده است.

نتایج آزمون شاپیرو-ویلک برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها نشان داد که توزیع نمرات در اغلب متغیرها از توزیع نرمال پیروی می‌کند ($p > 0.05$). با این حال، در برخی از سنج‌ها از جمله پس‌آزمون و پیگیری اضطراب، پیش‌آزمون و پس‌آزمون پاسخ‌های درست هم‌خوان، پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری پاسخ‌های درست ناهم‌خوان و همچنین در پیگیری محرک‌های ناهم‌خوان، مفروضه نرمال بودن نقض شد ($P < 0.05$). آزمون لون برای همگنی واریانس‌ها نیز بیانگر آن بود که این پیش‌فرض در اکثر متغیرها برقرار است ($P < 0.05$)، اما در پس‌آزمون و پیگیری مؤلفه اتخاذ دیدگاه، تفاوت معناداری در واریانس گروه‌ها مشاهده گردید ($P < 0.05$). افزون‌بر این، آزمون کرویت موچلی نشان داد که شرط کرویت برای بیشتر مؤلفه‌ها نقض شده است ($P < 0.05$) و تنها در مؤلفه پیگیری نشخوار فکری این فرض رعایت شد.

در مرحله بعد، نتایج آزمون‌های چندمتغیری (مانند اثر پیلای، لامبدای ویلکز، اثر هتلینگ و بزرگ‌ترین ریشه روی) نشان داد که بین گروه آزمایش و کنترل دست‌کم در یکی از متغیرهای وابسته تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0.05$). از آنجا که آزمون همگنی ماتریس کوواریانس معنادار نبود ($P > 0.05$)، مفروضه همگنی ماتریس کوواریانس‌ها مورد تأیید قرار گرفت. بر این اساس و با توجه به قدرت بیشتر، در تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر، از شاخص اثر پیلای برای تفسیر نتایج استفاده شد. به این ترتیب، با توجه به رعایت پیش‌فرض‌ها، از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر استفاده شد (جدول ۲).

نتایج آزمون چندمتغیری نشان داد اثر تعامل گروه در زمان اندازه‌گیری معنادار بود، بنابراین برای پیگیری اثر تعامل از آزمون‌های تک‌متغیری استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که در پیش‌آزمون، تفاوت معناداری بین گروه‌ها وجود نداشت، اما پس از مداخله، در پس‌آزمون و پیگیری، تفاوت میانگین‌ها در تمامی متغیرها معنادار شد. به‌طوری‌که مؤلفه‌های ارزیابی مجدد، پذیرش، تمرکز مثبت، برنامه‌ریزی، اتخاذ دیدگاه و پاسخ‌های درست هم‌خوان و ناهم‌خوان افزایش و مؤلفه‌های سرزنش خود، سرزنش دیگران، نشخوار فکری، فاجعه‌سازی، اضطراب و پاسخ به محرک‌ها کاهش معناداری در پس‌آزمون و پیگیری نشان دادند. بررسی جزئی‌تر تفاوت میان مراحل با آزمون تعقیبی بنفرونی انجام شد (جدول ۳).

نتایج آزمون تعقیبی بنفرونی نشان داد که آموزش حافظه فعال هیجانی به‌طور معنادار راهبردهای ناسازگار تنظیم شناختی هیجان (سرزنش خود، سرزنش دیگران، نشخوار فکری و فاجعه‌سازی) را کاهش داد و این کاهش حتی بین پس‌آزمون و پیگیری نیز پایدار و تقویت‌شده بود. درمقابل، راهبردهای سازگار (ارزیابی مجدد، پذیرش، برنامه‌ریزی و اتخاذ دیدگاه) افزایش معناداری داشتند و این افزایش بین پس‌آزمون و پیگیری نیز حفظ شد، به استثنای تمرکز مثبت که تغییر آن بین پس‌آزمون و پیگیری معنادار نبود. همچنین، سطح اضطراب کاهش معناداری از پیش‌آزمون به پس‌آزمون و پیگیری نشان داد و اثر کاهش بین پس‌آزمون و پیگیری نیز قابل توجه بود، که بیانگر پایداری و تقویت اثر آموزش است. در عملکرد توجه آزمون استروپ، نمرات پاسخ‌های درست هم‌خوان و ناهم‌خوان و محرک‌های هم‌خوان از پیش‌آزمون به پس‌آزمون و پیگیری بهبود معناداری داشتند، اما تغییرات بین پس‌آزمون و پیگیری معنادار نبود و تنها در محرک‌های ناهم‌خوان نیز افزایش مرحله پیگیری نسبت به پس‌آزمون معنادار نبود، که نشان‌دهنده پایداری اثر آموزش بر عملکرد توجه است ($P < 0.05$).

جدول ۲. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیری جهت بررسی اثربخشی آموزش حافظه فعال هیجانی بر تنظیم شناختی هیجان، عملکرد توجه و

اضطراب

منبع	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا
Intercept	۱	۱۱۹۰۲/۵۰	۵۰۵۲/۹۵	۰/۰۰۰۱	۰/۹۹
گروه	۱	۶۰۳/۲۱	۲۵۶/۰۸	۰/۰۰۰۱	۰/۹۰
خطا	۲۸	۲/۳۶			
Intercept	۱	۱۲۳۶۶/۹۴	۸۶۶۶/۴۹	۰/۰۰۰۱	۰/۹۹
گروه	۱	۵۰۴/۱۰	۳۵۳/۲۶	۰/۰۰۰۱	۰/۹۲
خطا	۲۸	۱/۴۲			
Intercept	۱	۱۳۴۹۳/۳۸	۶۶۲۵/۷۴	۰/۰۰۰۱	۰/۹۹
گروه	۱	۴۰۹/۶۰	۲۰۱/۱۳	۰/۰۰۰۱	۰/۸۸
خطا	۲۸	۲/۰۴			
Intercept	۱	۱۲۴۶۰/۹۰	۶۲۲۰/۵۷	۰/۰۰۰۱	۰/۹۹

۰/۸۹	۰/۰۰۰۱	۲۱۵/۶۵	۴۴۰/۰۱	۱	گروه	
			۲/۰۰	۲۸	خطا	
۰/۹۹	۰/۰۰۰۱	۴۲۹۳/۱۰	۸۳۱۳/۶۱	۱	Intercept	
۰/۸۵	۰/۰۰۰۱	۱۵۶/۲۱	۳۰۲/۵۰	۱	گروه	ارزیابی مجدد
			۱/۹۴	۲۸	خطا	
۰/۹۹	۰/۰۰۰۱	۶۱۵۳/۱۳	۸۵۰۶/۹۴	۱	Intercept	
۰/۹۱	۰/۰۰۰۱	۲۹۳/۱۹	۴۰۵/۳۴	۱	گروه	پذیرش
			۱/۳۸	۲۸	خطا	
۰/۹۹	۰/۰۰۰۱	۳۶۹۹/۵۹	۹۶۳۰/۶۸	۱	Intercept	
۰/۷۰	۰/۰۰۰۱	۶۴/۵۸	۱۶۸/۱۰	۱	گروه	تمرکز مثبت
			۲/۶۰	۲۸	خطا	
۰/۹۹	۰/۰۰۰۱	۴۷۸۰/۲۴	۹۳۰۲/۵۰	۱	Intercept	
۰/۸۷	۰/۰۰۰۱	۱۸۲/۹۴	۳۵۶/۰۱	۱	گروه	برنامه‌ریزی
			۱/۹۵	۲۸	خطا	
۰/۹۹	۰/۰۰۰۱	۷۱۰۸/۲۲	۹۸۳۸/۶۸	۱	Intercept	
۰/۸۸	۰/۰۰۰۱	۲۰۲/۹۴	۲۸۰/۹۰	۱	گروه	اتخاذ دیدگاه
			۱/۳۸	۲۸	خطا	
۰/۹۷	۰/۰۰۰۱	۱۱۸۳/۹۹	۲۰۶۷۸۴/۴۰	۱	Intercept	
۰/۱۶	۰/۰۳	۵/۴۲	۹۴۷/۳۸	۱	گروه	اضطراب
			۱۷۴/۶۵	۲۸	خطا	
۰/۹۹	۰/۰۰۰۱	۷۰۵۵/۹۲	۱۳۵۲۷۰/۸۵۶	۱	Intercept	
۰/۴۰	۰/۰۰۰۱	۱۸/۷۷	۳۵۹/۷۶۰	۱	گروه	درست هم‌خوان
			۱۹/۱۷	۲۸	خطا	
۱/۰۰	۰/۰۰۰۱	۱۱۱۱۱۴/۷۳	۶۵۲۵۴۰۰۴/۲۷	۱	Intercept	
۰/۲۹	۰/۰۰۲	۱۱/۳۶	۶۶۷۲/۰۶	۱	گروه	محرک هم‌خوان
			۵۸۷/۲۷	۲۸	خطا	
۰/۹۹	۰/۰۰۰۱	۶۱۵۵/۹۳	۱۴۶۸۴۰/۲۷	۱	Intercept	
۰/۲۵	۰/۰۰۵	۹/۴۶	۲۲۵/۷۲	۱	گروه	درست ناهم‌خوان
			۲۳/۸۵	۲۸	خطا	
۰/۹۹	۰/۰۰۰۱	۲۵۷۸۵/۰۷	۷۰۵۰۵۴۷۲/۸۲	۱	Intercept	
۰/۱۵	۰/۰۴	۴/۸۲	۱۳۱۷۶/۴۲	۱	گروه	محرک ناهم‌خوان
			۲۷۳۴/۳۵	۲۸	خطا	

جدول ۳. نتایج آزمون‌های پیگیری میانگین گروه‌ها در سه زمان پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری متغیرهای مورد بررسی

متغیر	زمان آزمون‌ها	میانگین	انحراف معیار	سطح معناداری
سرزنش خود	۲۱	۳/۷۳	۰/۱۷	۰/۰۰۱
	۳۱	۴/۰۷	۰/۱۷	۰/۰۰۱
	۳۲	۰/۳۳	۰/۰۹	۰/۰۲
سرزنش دیگران	۲۱	۴/۱۰	۰/۱۸	۰/۰۰۱
	۳۱	۴/۷۳	۰/۱۸	۰/۰۰۱
	۳۲	۰/۶۳	۰/۱۱	۰/۰۰۱
نشخوار فکری	۲۱	۴/۰۷	۰/۱۲	۰/۰۰۱
	۳۱	۴/۵۰	۰/۱۶	۰/۰۰۱
	۳۲	۰/۴۳	۰/۱۴	۰/۰۱
فاجعه‌سازی	۲۱	۳/۶۷	۰/۱۸	۰/۰۰۱
	۳۱	۴/۱۳	۰/۱۸	۰/۰۰۱
	۳۲	۰/۴۷	۰/۰۹	۰/۰۰۱
ارزیابی مجدد	۲۱	-۳/۴۰	۰/۱۹	۰/۰۰۱
	۳۱	-۴/۰۳	۰/۲۰	۰/۰۰۱
	۳۲	-۰/۶۳	۰/۱۲	۰/۰۰۱

۰/۰۰۱	۰/۱۷	-۳/۱۰	۲۱	
۰/۰۰۱	۰/۱۸	-۳/۵۷	۳۱	پذیرش
۰/۰۰۱	۰/۱۱	-۰/۴۷	۳۲	
۰/۰۰۱	۰/۲۹	-۲/۸۷	۲۱	
۰/۰۰۱	۰/۳۲	-۳/۱۷	۳۱	تمرکز مثبت مجدد
۰/۰۰۸	۰/۱۳	-۰/۳۰	۳۲	
۰/۰۰۱	۰/۱۳	-۳/۵۳	۲۱	
۰/۰۰۱	۰/۱۹	-۳/۸۷	۳۱	برنامه‌ریزی
۰/۰۰۲	۰/۱۱	-۰/۳۳	۳۲	
۰/۰۰۱	۰/۱۹	-۳/۶۷	۲۱	
۰/۰۰۱	۰/۲۱	-۴/۱۰	۳۱	اتخاذ دیدگاه
۰/۰۰۱	۰/۱۰	-۰/۴۳	۳۲	
۰/۰۰۱	۰/۴۳	۷/۳۷	۲۱	
۰/۰۰۱	۰/۴۸	۸/۸۳	۳۱	اضطراب
۰/۰۰۱	۰/۲۱	۱/۴۷	۳۲	
۰/۰۰۰۱	۰/۳۷	-۳/۰۲۲	۲۱	
۰/۰۰۰۱	۰/۳۲	-۳/۳۱	۳۱	درست هم‌خوان
۰/۳۴	۰/۱۸	-۰/۲۸۶	۳۲	
۰/۰۰۰۱	۲/۹۹	۱۴/۴۱	۲۱	
۰/۰۰۰۱	۲/۹۱	۱۳/۵۲	۳۱	محرك هم‌خوان
۰/۹۸	۰/۸۹	-۰/۸۷	۳۲	
۰/۰۰۰۱	۰/۴۸	-۳/۸۵	۲۱	
۰/۰۰۰۱	۰/۴۶	-۳/۵۴	۳۱	درست ناهم‌خوان
۰/۶۴	۰/۲۴	-۰/۳۰	۳۲	
۰/۰۰۱	۵/۱۶	۲۰/۶۷	۲۱	
۰/۰۰۱	۶/۴۰	۲۵/۰۵	۳۱	محرك ناهم‌خوان
۰/۵۶	۳/۲۵	۴/۳۹	۳۲	

۱ = پیش‌آزمون؛ ۲ = پس‌آزمون؛ ۳ = پیگیری

• بحث

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش حافظه فعال هیجانی بر تنظیم شناختی هیجان، عملکرد توجه و کاهش اضطراب در فرزندان طلاق انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که آموزش حافظه فعال هیجانی بر بهبود تنظیم شناختی هیجان اثربخش است. این یافته با نتایج پژوهش دیوتوت و همکاران (۲۰۲۰) همسو است که نشان دادند آموزش حافظه فعال می‌تواند توانایی‌های مرتبط با تنظیم هیجان را ارتقا دهد.

در تبیین این یافته می‌توان بیان کرد که حافظه فعال و کنترل شناختی هیجان ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر دارند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که نقص در کنترل شناختی، تکانشگری و حافظه کاری با اختلال در شبکه‌های عصبی میانجی تنظیم هیجان مرتبط است (آیویرلی و همکاران، ۲۰۱۲). از این منظر، آموزش مستمر حافظه فعال می‌تواند از طریق فعال‌سازی و تقویت شبکه‌های پیشانی - آهیانه‌ای مغز، به‌ویژه قشر پیش‌پیشانی خلفی - جانبی و قشر کمربندی قدامی، موجب بهبود عملکرد حافظه فعال و افزایش کنترل شناختی شود (شوایزر و همکاران، ۲۰۱۶؛ انجن و کانسک، ۲۰۱۳). درنتیجه، افراد توانایی بیشتری در مهار واکنش‌های هیجانی و تنظیم مطلوب هیجان‌های خود به‌دست می‌آورند. افزون‌بر این، شواهد عصب‌روان‌شناختی نشان می‌دهد که میان شبکه‌های عصبی دخیل در حافظه فعال هیجانی و تنظیم هیجان هم‌پوشانی قابل‌توجهی وجود دارد؛ بنابراین، تقویت حافظه فعال می‌تواند به‌صورت غیرمستقیم موجب ارتقای تنظیم هیجانی شود. یافته

دیگر پژوهش حاضر نشان داد که آموزش حافظه فعال هیجانی موجب بهبود عملکرد توجه در شرکت‌کنندگان شده است. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت فرزندان طلاق معمولاً در معرض تنش‌ها و فشارهای هیجانی متعددی قرار دارند و این شرایط می‌تواند ظرفیت محدود حافظه فعال آنان را به‌سرعت اشباع کرده و درنهایت، به کاهش تمرکز و افت عملکرد توجه منجر شود (کرهینا و همکاران،

۲۰۲۳). آموزش حافظه فعال هیجانی، از طریق تمرکز بر محرک‌های هیجانی و انجام تمرین‌های هم‌زمان دیداری و شنیداری، توانایی رمزگردانی، نگهداری و بازیابی اطلاعات هیجانی را ارتقا می‌دهد و موجب افزایش انعطاف‌پذیری شناختی می‌شود. این بهبود در ظرفیت پردازش اطلاعات می‌تواند کارکردهای توجهی از جمله توجه انتخابی، بازداری پاسخ‌های نامتناسب و حفظ توجه پایدار در برابر محرک‌های مزاحم را تقویت کند (بشرپور و همکاران، ۲۰۲۰).

در همین راستا، پژوهش‌های پیشین نیز نشان داده‌اند که آموزش حافظه فعال هیجانی می‌تواند موجب بهبود کنش‌های اجرایی، به‌ویژه کنترل توجه، شود (رامش و همکاران، ۲۰۱۶). بر این اساس، می‌توان استدلال کرد که فرض بنیادی آموزش حافظه فعال بر این اصل استوار است که تقویت شبکه‌های عصبی مرتبط با کارکردهای شناختی و هیجانی، به‌ویژه در نواحی پیش‌پیشانی و پیشانی - آهیانه‌ای مغز، می‌تواند به بهبود عملکرد توجه بینجامد.

همچنین، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که آموزش حافظه فعال هیجانی موجب کاهش اضطراب در فرزندان طلاق می‌شود. این یافته را می‌توان با نقش حافظه فعال هیجانی در پردازش و مدیریت اطلاعات عاطفی تبیین کرد. آموزش مذکور به افراد کمک می‌کند تا تجربه‌های هیجانی منفی را بهتر شناسایی، بازسازی شناختی و کنترل کنند. همچنین، توانایی سازمان‌دهی و دست‌کاری اطلاعات هیجانی در حافظه فعال، زمینه مدیریت مؤثرتر پاسخ‌های شناختی و جسمانی مرتبط با اضطراب را فراهم می‌سازد.

علاوه بر این، تمرکز بر محرک‌های هیجانی و استفاده از تمرین‌های چندحسی در آموزش حافظه فعال هیجانی، می‌تواند ظرفیت مقابله با استرس و اضطراب ناشی از تغییرات خانوادگی و کاهش حمایت‌های اجتماعی را افزایش دهد و در نهایت به ارتقای سلامت روانی فرزندان طلاق منجر شود. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های پیشین نیز هم‌خوانی دارد؛ به‌گونه‌ای که محمدی‌نژاد مطلق و همکاران (۲۰۱۹) اثربخشی آموزش حافظه فعال هیجانی را بر تقویت تنظیم شناختی هیجان نوجوانان گزارش کردند، هرچند عملکرد توجه را به‌صورت مستقیم بررسی نکردند. همچنین، بشرپور و همکاران (۲۰۲۰) بهبود عملکرد توجه کودکان را در پی این آموزش نشان دادند، اما متغیرهای اضطراب و تنظیم هیجان را به‌صورت جامع مورد بررسی قرار ندادند. افزون‌بر این، صمیمی و حسنی (۲۰۱۶) کاهش اضطراب نوجوانان را گزارش کردند، با این تفاوت که جامعه پژوهش آنان شامل نوجوانان عادی و فاقد تجربه طلاق والدین بود.

بنابراین، پژوهش حاضر با بررسی هم‌زمان اضطراب، تنظیم شناختی هیجان و عملکرد توجه در گروه آسیب‌پذیر فرزندان طلاق، توانسته است بخشی از خلأ موجود در پیشینه پژوهشی این حوزه را پوشش دهد و شواهد تازه‌ای درباره اثربخشی آموزش حافظه فعال هیجانی در این جمعیت ارائه کند.

• نتیجه‌گیری

نتایج نشان می‌دهد آموزش حافظه فعال هیجانی به‌طور هم‌زمان تنظیم شناختی هیجان، عملکرد توجه و اضطراب فرزندان طلاق را بهبود می‌بخشد. این اثرات از طریق تقویت حافظه فعال، عملکرد زیرسیستم‌های عصبی پیشانی - آهیانه‌ای و افزایش انعطاف‌پذیری شناختی ایجاد می‌شوند و توانایی کنترل هیجانات، توجه انتخابی و مقابله با استرس را ارتقا می‌دهند. یافته‌ها حاکی از آن است که این مداخله، رویکردی جامع و مؤثر برای ارتقای سلامت روانی و توانمندسازی هیجانی و شناختی در گروه‌های آسیب‌پذیر محسوب می‌شود و خلأ پژوهش‌های پیشین را پر می‌کند.

پژوهش حاضر با وجود نشان دادن اثر مثبت آموزش حافظه فعال هیجانی بر تنظیم شناختی هیجان، عملکرد توجه و کاهش اضطراب در فرزندان طلاق، محدودیت‌هایی مانند اندازه نمونه کوچک، انتخاب نمونه از یک دانشگاه، پیگیری کوتاه‌مدت و نبود کنترل عوامل محیطی و خانوادگی دارد. پژوهش‌های آینده باید با نمونه بزرگ‌تر، طراحی طولی و بررسی گروه‌های اجتماعی و فرهنگی متنوع انجام شوند. از نظر کاربردی، توصیه می‌شود برنامه‌های آموزشی و مشاوره‌ای شامل تمرین‌های حافظه فعال هیجانی، تقویت تنظیم هیجانی و توجه چندحسی برای فرزندان طلاق طراحی شود و والدین، مربیان و مراکز آموزشی با آگاهی‌بخشی و حمایت‌های هدف‌مند، محیطی حمایتی برای کاهش پیامدهای روانی طلاق فراهم کنند.

• تعارض منافع

نویسندگان این پژوهش اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تعارض منافی با یکدیگر ندارند.

• تشکر و قدردانی

نویسندگان از تمامی افرادی که در انجام این پژوهش آنان را یاری رساندند، صمیمانه قدردانی و تشکر می‌کنند.

• منابع

- آجیل‌چی، ب.، احدی، ح.، نجاتی، و.، و دلاور، ع. (۱۳۹۲). کارکردهای اجرایی در افراد افسرده و غیر افسرده. نشریه روان‌شناسی بالینی: نوآوری‌ها در پژوهش و عمل، ۵(۲)، ۷۷. <https://www.magiran.com/p/1171525>
- بشرپور، س.، ذکی‌بخش محمدی، ن.، نریمانی، م.، و کرد، م. (۱۳۹۹). اثربخشی آموزش حافظه کاری هیجانی بر عدم تقارن بتا در بین مناطق پیشانی دو نیمکره مغزی افراد مبتلا به اختلال شخصیت مرزی. مجله علوم اعصاب شفای خاتم، ۸(۲)، ۶۳-۵۵. <http://shafayekhatam.ir/article-fa.html?۲۰۶۹-۱>
- سالاری‌فر، م. ح.، و پوراعتماد، ح. (۱۳۹۰). رابطه باورهای فراشناختی با اختلال افسردگی و اضطراب. مجله علمی پژوهشی یافته، ۱۳(۴)، ۳۸-۲۹. <http://yafte.lums.ac.ir/article-fa.html?۶۴۰-۱>
- جعفرارزاده، د.، شریعتمداری، ا.، و قره‌داغی، ا. (۱۴۰۰). توصیف تجارب زیسته کودکان از طلاق عاطفی والدین. پژوهش‌های راهبردی مسائل اجتماعی، ۱۰(۴)، ۱۱۷-۱۴۰. <https://doi.org/10.22108/srsp.10.22108>
- رامش، س.، صمیمی، ز.، میردورقی، ف.، حیرتی، ح.، و پارویی، م. (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش حافظه کاری هیجانی بر بهبود نشانگان اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی. مطالعات روان‌شناختی، ۱۲(۳)، ۴۶-۲۷. <https://doi.org/10.22051/psy.10.22051>
- زارع، ح.، شریفی، ع. ا.، و حشمدار، س. (۱۳۹۸). اثر توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای بر بهبود اختلال شناختی خفیف و ظرفیت حافظه کاری. مجله روان‌شناسی، ۲۳(۴)، ۳۷۱-۳۸۷. <http://www.iranapsy.ir/Article/FullText۲۱۶۶۳>
- زارع، ح.، و سلگی، ز. (۱۳۹۱). بررسی رابطه راهبردهای تنظیم شناختی هیجان با افسردگی، اضطراب و استرس در دانشجویان. فصلنامه پژوهش در سلامت روان‌شناختی، ۶(۳)، ۱۹. <https://magiran.com/p/1141940>
- شریفی، ع. ا.، و زارع، ح. (۱۴۰۲). ساخت و هنجاریابی آزمون رایانه‌ای حافظه کاری کودکان. مجله روان‌شناسی، ۲۷(۴)، ۳۶۵-۳۷۴. <http://www.iranapsy.ir/fa/Article/۳۲۶۱>
- صمیمی، ز.، فرید، ا.، حبیبی‌کلپور، ر.، و مصرآبادی، ج. (۱۳۹۸). مقایسه اثربخشی آموزش حافظه کاری هیجانی و آموزش حافظه کاری خنثی بر کارکردهای شناختی و علائم اضطراب امتحان دانشجویان. روان‌شناسی شناختی، ۷(۲)، ۵۲-۶۸. <https://sid.ir/paper/fa394772>
- فرامرزی، پ. (۱۳۸۵). تأثیر آموزش مهارت‌های زندگی بر کاهش اضطراب و افزایش مسئولیت‌پذیری معلمان خودمعرف سازمان بهزیستی شهرستان مسجدسلیمان [پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده]. دانشگاه اهواز.
- فرزادفرد، ا. (۱۳۹۱). تأثیر تلفیق بازی و داستان هدفمند بر افزایش دقت و تمرکز کودکان پیش‌دبستانی [پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده]. دانشگاه فردوسی مشهد.
- قمری گیوی، ح.، بشرپور، س.، و نریمانی، م. (۱۳۸۷). مقایسه پردازش خودکار و کنترل شده اطلاعات در افراد مبتلا به اختلال افسردگی اساسی و افراد بهنجار و بررسی تأثیر داروهای ضد افسردگی بر این متغیرها. مطالعات روان‌شناختی، ۴(۱)، ۸۷-۱۰۴. <https://doi.org/10.22051/psy.10.22051>
- محمدی‌نژاد مطلق، م.، طالع‌پسند، س.، و رحیمیان بوگر، ا. (۱۴۰۰). اثربخشی آموزش حافظه کاری هیجانی بر توانایی مهار عاطفه و تنظیم هیجان در زنان خیانت‌دیده. مجله دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، ۱۹(۲)، ۲۲۴-۲۱۳. <http://sjsph.tums.ac.ir/article--fa.html?۶۰۲۸-۱>
- محمودعلیلو، م.، حمیدی، ص.، و شیروانی، ا. (۱۳۹۰). مقایسه کارکردهای اجرایی و توجه پایدار در دانشجویان دارای علائم وسواسی-اجباری، اسکیزوتیپی بالا و علائم همپوش با گروه بهنجار. تحقیقات علوم رفتاری، ۹(۳)، ۲۲۱-۲۱۶. <https://sid.ir/paper/fa106491>
- مرادی، ش.، و اخانی، ا. (۱۳۹۸). مقایسه اختلال‌های روان‌شناختی فرزندان طلاق با هم‌تایان عادی. رویش روان‌شناسی، ۸(۱۱)، ۱۱۱-۱۱۸. <http://frooyesh.ir/article.html?۲۷۳-۱>

- نریمانی، م.، پوراسمعی، ا.، غن‌دلیب کورایم، م.، و آقاجانی، س. (۱۳۹۱). مقایسه عملکرد استروپ در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری با دانش‌آموزان عادی. *ناتوانی‌های یادگیری*، ۲(۱)، ۱۵۸-۱۳۸. <https://doi.org/jld-۹-۷-۹۱-۱-۲>
- Aghajanian, A., & Thompson, V. (2013). Recent Divorce Trend in Iran. *Journal of Divorce & Remarriage*, 54(2), 112–125. <https://doi.org/10.1080/10502556.2012.752687>
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Aupperle, R. L., Melrose, A. J., Stein, M. B., & Paulus, M. P. (2012). Executive function and PTSD: Disengaging from trauma. *Neuropharmacology*, 62(2), 686–694. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2011.02.008>
- Beloe, P., & Derakshan, N. (2019). Adaptive working memory training can reduce anxiety and depression vulnerability in adolescents. *Developmental Science*, 23(4), e12831. <https://doi.org/10.1111/desc.12831>
- Bouragui, K. El. (2017). Processing of Emotional Facial Expressions (EFE) in Paediatric Anxiety: Are Child Faces More Noteworthy than Adult Faces? *Acta Psychopathologica*, 03(04). <https://doi.org/10.4172/2469-6676.100106>
- Cattell, R. B., & Scheier, I. H. (1963). *Handbook for the IPAT Anxiety Scale Questionnaire: Self analysis form*. Institute for Personality and Ability Testing.
- Damari, B., Masoudi Farid, H., Hajebi, A., Derakhshannia, F., & Ehsani-Chimeh, E. (2022). Divorce Indices, Causes, and Implemented Interventions in Iran. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*, 28(1), 76–89. <https://doi.org/10.32598/ijpcp.28.1.3455.1>
- Dilla, Y. R., & Rudi Diffren Wado. (2024). Understanding the Impact of Parental Divorce on Emotional Development in Early Adolescents: A Mixed-Methods Exploration. *Acta Psychologia*, 3(2), 81–88. <https://doi.org/10.35335/psychologia.v3i2.61>
- du Toit, S. A., Kade, S. A., Danielson, C. T., Schweizer, S., Han, J., Torok, M., & Wong, Q. J. J. (2020). The effect of emotional working memory training on emotional and cognitive outcomes in individuals with elevated social anxiety. *Journal of Affective Disorders*, 261, 76–83. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.09.085>
- Engen, H., & Kanske, P. (2013). How Working Memory Training Improves Emotion Regulation: Neural Efficiency, Effort, and Transfer Effects. *Journal of Neuroscience*, 33(30), 12152–12153. <https://doi.org/10.1523/jneurosci.2115-13.2013>
- Frimmel, W., Halla, M., & Winter-Ebmer, R. (2024). How does parental divorce affect children's long-term outcomes? *Journal of Public Economics*, 239, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2024.105201>
- Garnefski, N., & Kraaij, V. (2006). Relationships between cognitive emotion regulation strategies and depressive symptoms: A comparative study of five specific samples. *Personality and Individual Differences*, 40(8), 1659–1669. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.12.009>
- Garnefski, N., Koopman, H., Kraaij, V., & ten Cate, R. (2009). Brief report: Cognitive emotion regulation strategies and psychological adjustment in adolescents with a chronic disease. *Journal of Adolescence*, 32(2), 449–454. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2008.01.003>
- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*, 30(8), 1311–1327. [https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(00\)00113-6](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(00)00113-6)
- Gorfein, D. S., & MacLeod, C. M. (2007). *Inhibition in cognition*. American Psychological Association. <https://psycnet.apa.org/books/TOC/11587>
- Hadwin, J. A., & Richards, H. J. (2016). Working Memory Training and CBT Reduces Anxiety Symptoms and Attentional Biases to Threat: A Preliminary Study. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00047>
- Hassanpour, M., & Pourmohammad, P. (2025). Associations between emotional dysregulation, repetitive negative thoughts, and a sense of self-continuity with post-divorce adjustment in divorced women. *Women's Health Bulletin*, 12(2), 79–89. <https://doi.org/10.30476/whb.2025.104792.1325>
- Hauffe, V., Vierrath, V., Tuschen-Caffier, B., & Schmitz, J. (2024). Daily-life reactivity and emotion regulation in children with social anxiety disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 106, 102907. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2024.102907>
- Heath, A. J. (2018). *Emotional working memory training, work demands, stress and anxiety in cognitive performance and decision-making under uncertainty*. Linnaeus University.
- Hu, H., Wu, T., Wang, S., Chen, P., Zhang, J., & Zhao, X. (2021). Association Between Family Structure and Anxiety Disorder Among Pre-schoolers: A Cross-Sectional Study in Urban Chongqing, China. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.626377>
- Hamza, A. M., Ghobashy, S., & Abouelwafa, H. (2023). Effects of child abuse and neglect on executive functions among children diagnosed with learning disabilities or attention deficit and hyperactivity disorder. *Middle East Current Psychiatry*, 30(1). <https://doi.org/10.1186/s43045-023-00349-7>
- Karhina, K., Bøe, T., Hysing, M., & Nilsen, S. A. (2023). Parental separation, negative life events and mental health problems in adolescence. *BMC Public Health*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17307-x>
- Krause-Utz, A., Elzinga, B. M., Oei, N. Y. L., Paret, C., Niedtfeld, I., Spinhoven, P., Bohus, M., & Schmahl, C. (2014). Amygdala and Dorsal Anterior Cingulate Connectivity during an Emotional Working Memory Task in Borderline Personality Disorder Patients with Interpersonal Trauma History. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00848>

- Kritzman, L., Eidelman-Rothman, M., Keil, A., Freche, D., Sheppes, G., & Levit-Binnun, N. (2022). Steady-state visual evoked potentials differentiate between internally and externally directed attention. *NeuroImage*, 254, 119133. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2022.119133>
- Mammarella, N. (2014). Is Emotional Working Memory Training a New Avenue of AD Treatment? A review. *Aging and Disease*, 35–40. <https://doi.org/10.14336/ad.2014.050035>
- Mowbray, T. (2012). Working Memory, Test Anxiety and Effective Interventions: A Review. *The Australian Educational and Developmental Psychologist*, 29(2), 141–156. <https://doi.org/10.1017/edp.2012.16>
- Samimi, Z., Hasani, J., & Moradi, A. (2016). The effectiveness of emotional working memory training on affective control ability in adolescents with post-traumatic stress disorder. *Journal of Developmental Psychology: Iranian Psychologists*, 12(47), 307–320. <https://sanad.iau.ir/fa/Article/1054954>
- Sari, B. A., Koster, E. H. W., Pourtois, G., & Derakshan, N. (2016). Training working memory to improve attentional control in anxiety: A proof-of-principle study using behavioral and electrophysiological measures. *Biological Psychology*, 121, 203–212. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2015.09.008>
- Sarmadi, Y., & Khodabakhshi-Koolaei, A. (2023). Psychological and social consequences of divorce emphasis on children well-being: A systematic review. *Journal of Preventive Counselling*, 4(2), 1–34. <https://magiran.com/p2593829>
- Schweizer, S., & Dalgleish, T. (2016). The impact of affective contexts on working memory capacity in healthy populations and in individuals with PTSD. *Emotion*, 16(1), 16–23. <https://doi.org/10.1037/emo0000072>
- Schweizer, S., Grahm, J., Hampshire, A., Mobbs, D., & Dalgleish, T. (2013). Training the Emotional Brain: Improving Affective Control through Emotional Working Memory Training. *Journal of Neuroscience*, 33(12), 5301–5311. <https://doi.org/10.1523/jneurosci.2593-12.2013>
- Stroop, J. R. (1935). Studies of Interference in Serial Verbal Reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18(6), 643–662. <https://doi.org/https://doi.org/10.1037/h0054651>
- Tamir, M. (2016). Why Do People Regulate Their Emotions? A Taxonomy of Motives in Emotion Regulation. *Personality and Social Psychology Review*, 20(3), 199–222. <https://doi.org/10.1177/1088868315586325>
- Tran, B. T., Nguyen, M. T., Nguyễn, M. T., Nguyen, G. T., Hong, N., & Ngoc, T. (2023). Mental health and its determinants among adolescents living in families with separated or divorced parents in an urban area of Vietnam. *Osong Public Health and Research Perspectives*, 14(4), 300–311. <https://doi.org/10.24171/j.phrp.2023.0110>
- Leone de Voogd, E., Wiers, R. W., Zwitter, R. J., & Salemink, E. (2016). Emotional working memory training as an online intervention for adolescent anxiety and depression: A randomized controlled trial. *Australian Journal of Psychology*, 68(3), 228–238. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12134>
- Wickens, C. (2021). Attention: Theory, Principles, Models and Applications. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 37(5), 403–417. <https://doi.org/10.1080/10447318.2021.1874741>