http://jcp.khu.ac.ir

فصلنامه روانشناسی شناختی دوره ۶، شماره ۱، بهار ۱۳۹۷ مقاله علمی- پژوهشی

بهبود بازداری شناختی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی در بستر آموزش حافظه کاری هیجانی

سمیه رامش: کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
***زبیر صمیمی:** (نویسنده مسئول)، دانشجوی دکترا روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، ارومیه، ایران. std_samimi@khu.ac.ir
علی مشهدی: دانشیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۷/۲۴ پذیرش اولیه: ۱۳۹۵/۱۲/۱۶ پذیرش نهایی: ۱۳۹۶/۰۳/۰۱

چکیده

پژوهش حاضر باهدف بررسی بهبود بازداری شناختی کودکان مبتلابه اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی در بستر آموزش حافظه کاری هیجانی صورت گرفت. تعداد ۲۰ کودک مبتلابه اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی با روش نمونه‌گیری در دسترس و با استفاده از ابزارهای تشخیصی (مصاحبه بالینی ساختاریافته و پرسشنامه اسنپ نسخه چهار) انتخاب گردیدند و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه جای‌دهی شدند. افراد گروه آزمایش به مدت ۱۵ جلسه ۴۰-۳۰ دقیقه‌ای در طی ۱۵ روز تحت آموزش حافظه کاری هیجانی قرار گرفتند، درحالی‌که گروه گواه هیچ‌گونه آموزش و مداخله‌ای را دریافت نکردند. هر دو گروه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون با آزمون استروپ کلاسیک مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری نشان داد که آموزش حافظه کاری هیجانی منجر به بهبود بازداری شناختی گروه آزمایش در مقایسه با گروه گواه شده است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که آموزش حافظه کاری هیجانی می‌تواند به‌عنوان یک گزینه مناسب برای بهبود بازداری شناختی کودکان مبتلابه اختلال نارسایی توجه/ فزون کنشی موردتوجه متخصصان و پژوهشگران قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: اختلال نارسایی توجه/ فزون کنشی، بازداری شناختی، حافظه کاری هیجانی.

Journal of Cognitive Psychology, Vol. 6, No. 1, Spring 2018

The Improvement Cognitive Inhibition in Children with Attention Deficit / Hyperactivity Disorder in the Context of Emotional Working Memory Training

Ramesh, S. M.A of Clinical Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran.
Samimi, Z. (Corresponding author) Ph.D Student of Educational Psychology, Shahid Madani University, Urmieh, Iran. std_samimi@khu.ac.ir
Mashhadi, A. Associate Professor, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

Abstract

The aim of this study was to investigate the Improvement cognitive inhibition of children with attention deficit / hyperactivity in the context of emotional working memory training. The 20 children with attention deficit / hyperactivity were selected available sampling and using diagnostic tools (SCID-I and SNAF-IV) and randomly assigned to two experimental and control groups. The experimental group were trained in emotional working memory for 15 sessions of 40-30 minutes during 15 days, while the control group did not receive such training. Both groups were tested in pre-test and post-test by classic Stroop test. The results of multivariate analysis of covariance showed that emotional working memory training has leads to Improvement cognitive inhibition in the experimental groups in comparison with the control group. Thus, it can be concluded that that emotional working memory training can as a viable option for improvement cognitive inhibition in children with attention deficit / hyperactivity disorder be regard to specialists and researchers.

Keywords: Attention deficit / Hyperactivity disorder, Cognitive inhibition, Emotional working memory training.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1397.6.1.1.2]

مقدمه

اختلال نارسایی توجه/ فزون کنشی[1] ازجمله اختلالات روان‌پزشکی هست که با توجه به شروع آن در دوران کودکی (رودریگز، گونزالو-کاسترو، گارسیا، نونز و آلوارز[2]، ۲۰۱۴)، نرخ بالای شیوع (بیانچینی، پوستورینو، گراسو، سانترو، میگلوری، بارلو و مازونه[3]، ۲۰۱۳) و همچنین مشکلات فراوان (دنی، پوستورینو، گراسو، روسی و لاتمیر[4]، ۲۰۱۴) توجه زیاد خانواده‌ها و پژوهشگران را به خود جلب نموده و باعث به وجود آمدن تحقیقات گسترده‌ای در سبب‌شناسی و درمان آن شده است. بر اساس تحقیقات مختلف بسیاری از نواحی مغز کودکان مبتلابه این اختلال دارای نابهنجاری‌هایی می‌باشد، ازجمله قطعه پیشانی[5] مغز که در فعالیت‌های اساسی تحت عنوان کنش‌های اجرایی[6] مانند برنامه‌ریزی[7]، سازمان‌دهی[8]، تصمیم‌گیری[9] و تفکر[10] دخالت دارد (دایرلیکاو، شیلدراچ، کروسیتی، دنکلا، ماهون و موتفسکی[11]، ۲۰۱۵) و آسیب در این ناحیه مغزی نقش مهمی در بروز اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی دارد (ساریانو-فرر، فلیکس-متیو و بگنی[12]، ۲۰۱۴). ازجمله نارسایی‌هایی مربوط به قطعه پیشانی که در کودکان مبتلابه نارسایی توجه / فزون کنشی نیز دچار نقص می‌باشد، حافظه کاری[13] و بازداری[14] است (هاقس، ویلسون، ترو وامسلی[15]، ۲۰۱۳).

بازداری به توانایی شخص در ممانعت از پاسخ‌های نامربوط گفته می‌شود و به دو نوع رفتاری و شناختی تقسیم می‌شود (لوپز-کاندا، هولگوین، کاداوریا، کارل و دوالا[16]، ۲۰۱۴). بازداری رفتاری[17] به فرایند جلوگیری از فعالیت، توقف یا به تأخیر انداختن یک عمل اشاره داشته (دایلون و پیزاگالی[18]، ۲۰۰۷) و بازداری شناختی[19]، به فرایند جلوگیری از اطلاعات نامربوط و توانایی سرکوب توجه به این محرک‌ها در تکالیف حافظه کاری اشاره دارد (تملینسون، گرایسون، مارچ، هیوارد، مارشال و نیل[20]، ۲۰۱۵). با توجه به اهمیت بازداری، بارکلی[21] (۲۰۱۴) صراحتاً هسته اصلی مشکلات مبتلایان به نارسایی توجه / فزون کنشی را نارسایی در بازداری برمی‌شمارد و علائم دیگر این اختلال را علائم ثانویه و همراه با بازداری می‌داند. در الگوی بارکلی، روابط سه‌گانه‌ای بین نظام‌های بازداری، کنش‌های اجرایی و حرکت وجود دارد و نشان می‌دهد که اختلال در این سه نظام به بروز رفتارهای فزون‌کنش، تکانش گری[22] و به‌طور دیر آیند نارسایی توجه می‌انجامد. در تائید الگوی بارکلی، نتایج مطالعات نشان داده است که مبتلایان به این اختلال علاوه بر فرونشانی رفتارهای حرکتی در بازداری شناختی، سرکوبی و فرونشانی اطلاعات ذهنی نیز دچار مشکل هستند (اینگلهارد، نیگ، کار و فریا[23]، ۲۰۰۸)؛ درواقع نقص در بازداری شناختی در بروز سایر نقایص کارکردهای اجرایی قابل‌مشاهده در اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی نقش دارد (بارکلی، ۲۰۱۴).

توانایی فرد در سازمان‌دهی اطلاعات قویاً متأثر از ظرفیت حافظه کاری در دسترس برای پردازش شناختی[24] بوده و اگر این فضا توسط اطلاعات نامربوط با تکلیف اشغال شود، فضا برای پردازش اطلاعات مربوط محدود می‌شود (الدرسون، راپورت، هادک، سرور و کافلر[25]، ۲۰۱۰)؛ بنابراین نقص در بازداری شناختی با متأثر ساختن ظرفیت حافظه کاری، توانایی مبتلایان به اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی را در پردازش مؤثر اطلاعات مناسب مختل می‌سازد (اینگلهارد و همکاران، ۲۰۰۸). بر این اساس در چند دهه اخیر نارسایی در بازداری شناختی در کودکان مبتلابه نارسایی توجه / فزون کنشی موردتوجه بسیاری از پژوهشگران قرارگرفته است (نیلسن، وارگز، چو و وپیسکا[26]، ۲۰۱۵). به طور مثال ری، دی پرانچیس و کرنولدی[27] (۲۰۱۰) در مطالعه خود برای بررسی عملکرد این افراد در تکلیف حافظه کاری که مستلزم یادآوری انتخابی اطلاعات بود، از ضعف این کودکان در این

[1] . Attention deficit/hyperactivity disorder
[2] . Rodríguez, González-Castro, García, Núñez & Alvarez
[3] . Bianchini, Postorino, Grasso, Santoro, Migliore, Burlò & Mazzone
[4] . Dunne, Hearn, Rose & Latimer
[5] . Frontal lobe
[6] . Executions function
[7] .Planning
[8] . Organizing
[9] . Decision making
[10] . Thinking
[11] . Dirlikov, Shiels Rosch, Crocetti, Denckla, Mahone & Mostofsky
[12] . Soriano-Ferrer, Félix-Mateo & Begeny
[13] . Working memory
[14] . Inhibition
[15] . Hughes, Wilson, Trew & Emslie
[16] . López-Caneda, Holguín, Cadaveira, Corral & Doallo
[17] . behavioral inhibition
[18] . Dillon & Pizzagalli
[19] . Cognitive inhibition
[20] . Tomlinson, Grayson, Marsh, Hayward, Marshall & Neill
[21] . Barkley
[22] . Impulsivity
[23] . Engelhardt, Nigg, Carr & Ferreira,
[24] . Cognitive processing
[25] . Alderson, Rapport, Hudec, Sarver & Kofler
[26] . Nilsen, Varghese, Xu & Fecica,
[27] . Re, De Franchis & Cornoldi

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1397.6.1.1.2]

نوع تکلیف به دلیل انحراف توجه و اثرپذیری از محرک‌های مزاحم و تداخل‌زا (مثلاً یادآوری اطلاعات اولیه‌ای که در ادامه تکلیف لازم است فرونشانی شوند) خبر دادند که این خود مصداقی از ارتباط بین دو ظرفیت حافظه کاری و بازداری شناختی است.

ارتباط بازداری شناختی با سایر توانایی‌های کودکان مبتلابه نارسایی توجه / فزون کنشی نیز حائز اهمیت است (ترودسن، بوهلین و والدهست[۱]، ۲۰۱۵)؛ به طور مثال ناتوانی‌های زبانی[۲] با بازداری شناختی ضعیف مربوط بوده (بندکت، فرانز، هینز و نیوبر[۳]، ۲۰۱۲) و از سوی دیگر بازداری شناختی ضعیف در پردازش زبانی، خود توضیحی برای وجود اختلالات یادگیری[۴] و خواندن همراه با نارسایی توجه / فزون کنشی می‌باشد (بلاسکی[۵]، ۲۰۰۴). این در حالی است که پردازش زبانی برای سازگاری اجتماعی[۶] مهم بوده و کودکان دچار نارسایی توجه / فزون کنشی در جنبه عملکردی زبان نیز ضعیف عمل کرده و مثلاً پرحرف بوده و حرف همکاران را قطع می‌کنند که می‌تواند به‌خوبی اهمیت بازداری را در این افراد نشان دهد (لارچ، میلیچ، سانچز، ون دن بروک، بیر هوکس و ولش[۷]، ۲۰۰۰).

با توجه به اهمیت بازداری شناختی و مشکلات همراه آن در کودکان مبتلابه اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی، در طول یک دهه اخیر روشی‌های متعددی برای بهبود آن انجام شده است که می‌توان آن‌ها را به طیفی از روش‌های دارویی و روان‌شناختی تقسیم نمود (توپلاک، کانرز، شاستر، کنزویک و پارکس[۸]، ۲۰۰۸) .اخیراً استفاده از آموزش‌های شناختی و تکالیف کامپیوتری، حیطه جدیدی است که در درمان و بازتوانی افراد مبتلابه اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی مرسوم گشته است (سونگا برک، برندیس، هولتمن و کرتس[۹]، ۲۰۱۴). یکی از این آموزش‌های شناختی، استفاده از برنامه‌های کامپیوتری آموزش حافظه کاری می‌باشد (راپورت، بولدن، کافلر، سارور، رایکر و الدرسون[۱۰]، ۲۰۰۹). حافظه کاری، ظرفیت شناختی است که وظیفه ذخیره نمودن موقت اطلاعات و دست‌کاری آن‌ها را بر عهده دارد (بدلی، ۲۰۰۷). پژوهش‌های متعدد به نقش نارساکنش وری حافظه کاری در نارسایی توجه / فزون کنشی اذعان دارند (کافلر، رایکر، الدرسون، راپورت، سرور و بولدن[۱۱]، ۲۰۱۶)؛ به همین دلیل آموزش حافظه کاری در این اختلال موردتوجه پژوهش‌گران قرارگرفته است (آیوپرلی، الارد، گریمز، سیمونز، فلاگن، بهروزنیا و استین[۱۲]، ۲۰۱۲). از سوی دیگر نشان داده شده است که آموزش حافظه کاری می‌تواند باعث بهبود کنش‌های اجرایی ازجمله بازداری گردد و توانایی شناختی این افراد را بهبود بخشد (لیو، گلایزر، تانوک و ولترنیگ[۱۳]، ۲۰۱۶).

برخلاف موفقیت آموزش حافظه کاری در بهبود علائم بازداری و نقص توجه کودکان مبتلابه نارسایی توجه / فزون کنشی، این آموزش‌ها صرفاً بر جنبه شناختی اختلال تاکید داشته و سعی در بهبود این علائم شناختی دارند (کورتس، فریان، برآندیس، بیوتیلار، دالی، دیتمن و سونگا-برک[۱۴]، ۲۰۱۵). درحالی‌که طیف گسترده‌ای از مشکلات این مبتلایان در زمینه هیجانی و به شکل فوران خشم[۱۵]، افسردگی و مشکلات تنظیم هیجان می‌باشد (ومینر، اسکات و بارکلی[۱۶]، ۲۰۱۰). آموزش‌های سنتی حافظه کاری بدون توجه به این موضوع، صرفاً به ارائه آموزش شناختی پرداخته و این حیطه مهم را نادیده گرفته‌اند (لوپز-مارتین، آلبرت، فرناندز-جین و کارریتی[۱۷]، ۲۰۱۳).

با توجه به این مطلب، در پژوهش حاضر برای بهبود کنش اجرایی بازداری شناختی، از نمونه تغییر شکل یافته برنامه آموزشی حافظه کاری شوایزر، همپاژه و دالگلیش[۱۸] (۲۰۱۱) با عنوان آموزش حافظه کاری هیجانی[۱۹] استفاده شده است که علاوه بر محرک‌های شناختی از محرک‌های هیجانی نیز استفاده می‌شود. همچنین ازآنجاکه حافظه کاری خود دارای ساختاری ثابت است، با توانایی تقویت حافظه کاری در بافت هیجانی می‌توان به آموزشی با قابلیت تغییر و اثربخشی بالاتر نیز امیدوار بود (چین و موریسون[۲۰]، ۲۰۱۰؛ رامش، صمیمی،

[1] . Truedsson, Bohlin & Wåhlstedt
[2] . Language disabilities
[3] . Benedek, Franz, Heene & Neubauer
[4] . learning disorders
[5] . Blaskey
[6] . Social adjustment
[7] . Lorch, Milich, Sanchez, van den Broek, Baer, Hooks & Welsh
[8] . Toplak, Connors, Shuster, Knezevic & Parks
[9] . Sonuga-Barke, Brandeis, Holtmann & Cortese
[10] . Rapport, Bolden, Kofler, Sarver, Raiker & Alderson
[11] . Kofler, Raiker, Alderson, Rapport, Sarver & Bolden
[12] . Aupperle, Allard, Grimes, Simmons, Flagan, Behrooznia & Paulus
[13] . Liu, Glizer, Tannock & Woltering
[14] . Cortese, Ferrin, Brandeis, Buitelaar, Daley, Dittmann & Sonuga-Barke,
[15] . furiousness
[16] . Wehmeier, Schacht & Barkley
[17] . López-Martín, Albert, Fernández-Jaén & Carretié
[18] . Schweizer, Hampshire & Dalgleish
[19] . Emotional working memory Training
[20] . Chein & Morrison

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1397.6.1.1.2]

میردورقی، حیرتی و پارویی، ۱۳۹۵). تکلیف حاضر برخلاف سایر تکالیف حافظه کاری که از محرک‌های صرفاً دیداری یا شنیداری استفاده می‌کردند، در قالبی دوگانه[1] ارائه می‌شود به‌نوعی که آزمودنی باید همزمان به محرک‌های دیداری و شنیداری توجه نماید.

تحقیقات انجام‌گرفته با استفاده از آموزش حافظه کاری هیجانی نشان‌دهنده موفقیت این آموزش در بهبود کنش‌های اجرایی و تنظیم هیجان است (انجن و کانسک[2]، ۲۰۱۳؛ اتکین، اگنر و کالیسک[3]، ۲۰۱۱؛ صمیمی و حسنی، ۱۳۹۵). پژوهش شوایزر، گراهان، همپسایر، موبس و داگلیش (۲۰۱۳) نشان داده است که آموزش حافظه کاری هیجانی باعث بهبود مهارگری شناختی- عاطفی[4] در افراد سالم شده است. همچنین نتایج پژوهش شوایزر و دالگلیش (۲۰۱۶) نشان داده است که آموزش حافظه کاری هیجانی با اثر بر مناطق مرتبط با حافظه مانند هیپوکامپ و مدارهای پیشانی باعث بهبود مؤلفه‌های کنترل اجرایی می‌شود. نتایج پژوهش صمیمی، حسنی، کردتمینی و پارویی (۱۳۹۵) نیز نشان داده است که آموزش پیوسته حافظه کاری هیجانی باعث بهبود مهارگری شناختی و عاطفی نوجوانان مبتلابه اختلال تنیدگی پس ضربه‌ای می‌شود. تحقیقات دیگر نیز بر اثبات تأثیرپذیری آموزش حافظه کاری هیجانی بر بهبود کنش‌های اجرایی اذعان دارند (کراس- یوتس، الزینگا، اووی، پارت، نیدفلد، اسپین هاون و اسماهل[5]، ۲۰۱۴؛ صمیمی، حسنی و مرادی، ۱۳۹۵).

با توجه به معرفی نارسایی بازداری شناختی به‌عنوان یکی از هسته‌های اصلی مشکلات مبتلایان به نارسایی توجه / فزون کنشی (اینگلهارد و همکاران، ۲۰۰۸)، بکارگیری مداخله‌های مؤثر همچون آموزش حافظه کاری هیجانی بر بهبود بازداری شناختی افراد مبتلابه این اختلال موضوعی حائز اهمیت بوده و می‌تواند مبحث جدید و کاربردی در این حیطه باشد؛ بنابراین ازآنجایی‌که هنوز پژوهشی به بررسی تأثیر آموزش حافظه کاری هیجانی بر بازداری شناختی کودکان مبتلابه نارسایی توجه / فزون کنشی نپرداخته است، پژوهش حاضر با تاکید بر این خلأ و پاسخ به این نیاز، به‌منظور بررسی بهبود بازداری شناختی کودکان مبتلابه اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی در بستر آموزش حافظه کاری هیجانی صورت گرفت. با توجه به پیشینه پژوهشی و اهمیت آموزش حافظه کاری هیجانی در بهبود بازداری شناختی، این فرضیه صورت‌بندی شده است: آموزش حافظه کاری هیجانی منجر به بهبود بازداری شناختی کودکان مبتلابه اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی می‌گردد.

روش

طرح پژوهش

پژوهش حاضر از نوع مطالعات شبه آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه گواه بود.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری شامل تمامی کودکان مبتلابه اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی ۱۰ تا ۱۸ سال شهرستان کرج بود که براساس نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۲۰ نفر از آن‌ها که واجد ملاک‌های پژوهش (براساس مصاحبه بالینی ساختاریافته و پرسشنامه اسنپ چهار) بودند از مرکز خانه مهر و مرکز کیانا (محل نگهداری کودکان کار و آسیب‌دیده) انتخاب شدند. از این تعداد ۱۰ نفر در گروه آزمایش و ۱۰ نفر در گروه گواه به‌طور تصادفی جای‌دهی شدند.

ابتدا برای شناسایی مبتلایان به اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی، پرسشنامه اسنپ چهار توسط معلم‌ها تکمیل گردید. سپس افرادی که از پرسشنامه اسنپ نمره لازم را به دست آورده بودند مورد مصاحبه بالینی قرار گرفتند و درنهایت افرادی که نشانه‌های کامل اختلال نارسایی توجه/ فزون کنشی مانند فزون کشی، مشکل در بازداری و نقص توجه را داشتند و متمایل به شرکت در برنامه آموزشی بودند، به‌عنوان نمونه انتخاب شدند و برای شرکت در پژوهش از ایشان، مسئولین مدرسه و والدینشان دعوت به عمل آمد. معیارهای ورودی پژوهش داشتن نشانه‌های کامل اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی، تکمیل فرم رضایت آگاهانه شرکت در برنامه آموزشی و داشتن محدوده سنی ۱۰ تا ۱۸ سال بود. ملاک‌های خروجی نیز عبارت بودند از داشتن اختلال‌های همبود با اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی، داشتن سن کمتر از ۱۰ و بیشتر از ۱۸ سال و داشتن مشکلات جسمانی حاد.

[1]. Dual
[2]. Engen, & Kanske
[3]. Etkin, Egner & Kalisch
[4]. Cognitive-emotional control
[5]. Krause-Utz, Elzinga, Oei, Paret, Niedtfeld, Spinhoven & Schmahl

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1397.6.1.1.2]

ابزارهای پژوهش

مصاحبه بالینی ساختاریافته برای اختلال‌های محور یک[1]: مصاحبه مذکور یک ابزار جامع و استاندارد است که توسط فرست، اسپیتزر، گیبون و ویلیامز[2] (۱۹۹۷) برای ارزیابی اختلال‌های اصلی روان‌پزشکی بر اساس ملاک‌های تشخیصی DSM-IV طراحی‌شده است و برای مقاصد بالینی و پژوهشی مورداستفاده قرار می‌گیرد. بررسی ویژگی‌های این ابزار حاکی از آن است که پایایی آن در حد مناسبی است و بین ۰/۸۱ تا ۰/۸۴ گزارش‌شده است (سادوک و سادوک، ۲۰۰۳). همچنین در ایران توافق تشخیصی برای اکثر تشخیص‌های خاص و کلی، متوسط یا خوب هست (اعتبار بالاتر از ۰/۶۰). توافق کلی نیز خوب گزارش‌شده است که نشان‌دهنده این است که برای جامعه ایرانی مناسب هست (حمیدپور، دولتشاهی، پورشهباز و دادخواه، ۱۳۸۹).

مقیاس سوانسون، نولان و پلهام- ویرایش چهارم (مقیاس اسنپ)[3]: مقیاس حاضر معروف به مقیاس درجه بندی اسنپ، در سال ۱۹۸۰ توسط مؤلف به نام‌های سوانسون، نولهان و پلهام براساس DSM ساخته و با حروف اول اسامی سازندگان آزمون به نام SNAP (اسنپ) شناخته می‌شود. همزمان با تجدید نظر در ملاک‌های DSM، این ابزار مورد تجدید نظر قرار گرفته و چهارمین نسخه آن اکنون مورد استفاده قرار می‌گیرد. این مقیاس از یک فرم واحد جهت والدین و معلمان تشکیل‌شده است که برای توصیف رفتارهای نارسایی توجه/فزون کنشی و نافرمانی مقابله‌ای ساخته شده است (سوانسون و همکاران، ۲۰۰۱). مقیاس مذکور دارای ۳۰ سؤال است که ۱۰ سؤال مربوط به نارسایی توجه، ۱۰ سؤال مربوط به فزون کنشی /تکانش گری و ۱۰ سؤال مربوط به نافرمانی مقابله‌ای می‌باشد. در این پژوهش از نمرات دو خرده مقیاس یعنی ریخت غالباً بی‌توجه (ADHD-In[4]) و ریخت تکانش گر (ADHD-H/Im[5]) و همچنین نمره کل یعنی ریخت ترکیبی (ADHD-C[6]) به‌عنوان شاخصی برای نشانه‌های بالینی استفاده شد. مقیاس اسنپ از اعتبار و روایی مناسب برخوردار بوده و نتایج پژوهش‌های متعددی روایی و پایایی این مقیاس را تائید کرده است (داینین و فیتز ژالد[7]، ۲۰۱۰؛ سوانسون، اسکاک، پارتر، کارلسون، هارتمن، سارجنت و ویگال[8]، ۲۰۱۲). در ایران نیز نتایج پژوهش محمدی، عابدی، اصغرآقایی و محمدی (۱۳۹۲) نشان داد که ضریب همبستگی سؤال‌های پرسشنامه با نمره کل آن بین ۰/۳۸ تا ۰/۶۳ بود. نتایج تحلیل عاملی (روایی سازه) نیز نشان داد مقیاس درجه بندی اسنپ چهار، مقیاسی چند بعدی است که ۰/۳۷ واریانس را تبیین می‌کند. ضریب پایایی کل ۰/۸۹، خرده مقیاس نارسایی توجه ۰/۸۳، فزون کنشی /تکانش گری ۰/۸۲ است.

آزمون استروپ کلاسیک[9]: این آزمون در سال ۱۹۳۵ توسط رایدلی استروپ جهت ارزیابی کنش‌های اجرایی از قبیل بازداری شناختی تدوین گردید و شامل یک سری محرک‌های رنگی (اسامی رنگ‌ها یا محرک‌های بی‌معنی مثلاً مربع‌های رنگی) بود که به آزمودنی ارائه می‌شد و تکلیف آزمودنی این بود که خود محرک‌ها را نادیده بگیرد و در عوض رنگ آن‌ها را با صدای بلند بخواند (مک‌لود[10]، ۲۰۰۵). بعد از ارائه مدل کلاسیک این آزمون، مدل‌های گوناگونی از ساخته و مورداستفاده قرارگرفته شده است. در پژوهش حاضر این آزمون به‌صورت رایانه‌ای و با استفاده از نرم‌افزار سوپر لب ویرایش ۴ ساخته شد. در تهیه این آزمون به‌طورکلی چهار کلمه (سبز، قرمز، زرد، آبی) ۹۶ بار در وسط صفحه مانیتور ۱۴/۵ اینچ در فاصله ۶۰ سانتی‌متری از چشم آزمودنی ارائه می‌شد که ۵۰ درصد (۴۸ کوشش) آن‌ها به‌صورت همخوان و ۵۰ درصد (۴۸ کوشش) به‌صورت ناهمخوان بود. به‌عبارت‌دیگر هر یک از کلمات ۴ بار ارائه می‌شد که ۲ بار آن به‌صورت همخوان و ۲ بار آن به‌صورت ناهمخوان بود. زمان ارائه هر کلمه ۲۰۰۰ میلی‌ثانیه و فاصله زمانی هر کلمه با کلمه دیگر ۸۰۰ هزارم ثانیه بود. اعتبار این آزمون از طریق بازآزمایی در دامنه‌ای از ۸۰/. تا ۹۱/. گزارش‌شده است (ملارا و آلگون[11]، ۲۰۰۳). پژوهش‌های صورت گرفته بیانگر اعتبار و روایی مناسب این آزمون برای نوجوانان نیز می‌باشد (مالک و امیری، ۲۰۱۳). در این قسمت به آزمودنی گفته شد به شما کلمات رنگی نشان داده می‌شود که می‌بایست تنها به رنگ کلمه توجه کنید و بر اساس آن

1. Structural Clinical Interview for DSM (SCID-I)
2. First, Spitzer, Gibbon & Williams
3. Swanson, Nolan & Pelham Scale- Fourth (SNAPIV)
4. Attention Deficit/Hyperactivity Disorder Inattention (ADHD-In)
5. Attention Deficit/Hyperactivity Disorder Impulsive (ADHD-Im)
6. Attention Deficit/Hyperactivity Disorder Combined (ADHD-C)
7. Dineen & Fitzgerald
8. Swanson, Schuck, Porter, Carlson, Hartman, Sergeant & Wigal
9. Strop Task
10. MacLeod
11. Melara & Algom

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1397.6.1.1.2]

کلید همان رنگ را فشار دهید. یک صفحه‌کلید استاندارد نیز برای پاسخ دادن مورداستفاده قرار گرفت که بر روی آن کلیدهای پاسخ برچسب‌گذاری شده بود (به‌عنوان‌مثال / برای قرمز،< برای زرد، C برای سبز و Z برای آبی).

نرم‌افزار آموزش حافظه کاری هیجانی[1]: در این پژوهش برای آموزش حافظه کاری هیجانی از نرم‌افزار آموزش حافظه کاری هیجانی ساخته‌شده مبتنی پروتکل توصیف‌شده توسط شوایزر و همکاران (۲۰۱۱، ۲۰۱۳) استفاده شد. این نرم‌افزار شامل یک تعداد تصاویر دیداری و کلمات شنیداری رو به عقب است که به‌طور همزمان یک چهره برای ۵۰۰ میلی‌ثانیه بر یک ماتریس چهار در چهار بر صفحه مانیتور و یک کلمه برای ۵۰۰ میلی‌ثانیه در هدفون ارائه می‌شد. هر جفت تصویر–کلمه با یک‌فاصله ۲۵۰ میلی‌ثانیه که در طی آن آزمودنی‌ها با فشار دادن دکمه به یک یا هر دو محرک به‌طور همزمان پاسخ می‌داد دنبال می‌شد ۶۰ درصد از کلمات (مانند تجاوز و مرگ) و چهره‌ها (مانند ترس، غم و خشم) به‌طور هیجانی منفی هستند و مابقی ازلحاظ عاطفی خنثی (به‌عنوان مثال کمد و صندلی) هستند. کلمه‌های شنیداری از آزمون خودارزیابی تصاویر آدمک [2]از بین ۲۰۰۰ واژه پرکاربرد فارسی که توسط نظری و همکاران (۱۳۹۲) هنجاریابی شده بود انتخاب گردیدند. برای چهره‌های هیجانی نیز از پایگاه چهره‌های هیجانی با حفظ حق شرایط انتشار و ارجاع دهی از بخش روانشناسی موسسه علوم اعصاب بالینی کارولینسکا[3] سوئد (لندکویست، فلایکت، اوهمن[4]، ۱۹۹۸) استفاده شد. ارائه کوشش‌ها به‌صورت تصادفی در طی جلسات تنظیم می‌شد. وظیفه آزمودنی این بود که به انطباق همزمان تصاویر و کلمات شنیداری با مرحله قبل بپردازد. به منظور اینکه آزمودنی‌ها در بهترین سطح عملکرد خود در تکلیف باشند آستانه پایین ۲۰ و آستانه بالا ۶۰ قرارداده شد، به این صورت که اگر تعداد پاسخ‌های صحیح آزمودنی‌ها برای کلمات شنیداری و محرک‌های تصویری بالای ۶۰ درصد بود، یک مرحله به آزمون اضافه و درصورتی‌که تعداد پاسخ‌های صحیح آزمودنی‌ها برای این محرک‌ها کمتر از ۲۰ درصد بود، یک مرحله از آزمون کاسته می‌شد.

شیوه اجرای پژوهش

نحوه اجرای پژوهش به این صورت بود که در یک روز از همه آزمودنی‌های دو گروه پیش‌آزمون که عبارت بود از تکلیف استروپ کلاسیک (برای سنجش بازداری شناختی) به عمل آمد. سپس آزمودنی‌های گروه آزمایش با استفاده از لپ‌تاپ به مدت ۱۵ جلسه ۴۰-۳۰ دقیقه‌ای طی ۱۵ روز به‌صورت انفرادی و روزانه (به‌غیراز پنج‌شنبه و جمعه) تحت آموزش برنامه حافظه کاری هیجانی قرار گرفتند. پیش از شروع جلسه‌های آموزشی برای آشنایی آزمودنی‌ها با برنامه آموزشی، از آن‌ها خواسته شد که دستورالعمل کتبی اجرای آزمون را مطالعه کنند. علاوه بر این، پژوهشگر یک‌بار دیگر به‌طور شفاهی نحوه اجرای نرم‌افزار آموزشی را برای آزمودنی‌ها توضیح داد. در طول مدت آموزش گروه آزمایش، افراد گروه گواه هیچ‌گونه آموزش و مداخله‌ای را دریافت نکردند. در پایان جلسات آموزشی همه افراد گروه آزمایش و گواه، تکلیف استروپ کلاسیک را مجدد در یک روز انجام دادند.

یافته‌ها

بر اساس اطلاعات جمعیت شناختی مربوط به دو گروه آزمایش و گواه که هر یک ۱۰ نفر شرکت‌کننده داشتند؛ در گروه آزمایش ۵ دختر و ۵ پسر و در گروه گواه نیز ۵ دختر و ۵ پسر حضور داشت.

در جدول ۱ شاخص‌های توصیفی عملکرد آزمودنی‌های دو گروه در مؤلفه‌های آزمون استروپ (زمان واکنش کلمات همخوان و زمان واکنش ناهمخوان) ارائه‌شده است. به منظور مقایسه تفاوت عملکرد گروه‌ها در آزمون استروپ از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیری استفاده شد. قبل از استفاده از آزمون فوق، مفروضه‌های آن یعنی نرمال بودن داده‌ها، عدم تفاوت معنادار گروه‌ها در متغیرهای کوواریت (نمرات پیش‌آزمون زمان واکنش کلمات همخوان و ناهمخوان) و همگنی ماتریس‌های واریانس کوواریانس بررسی شد. نتایج آزمون کالموگروف اسمیرنف جهت بررسی پیش‌فرض نرمال بودن داده‌ها، برای زمان واکنش همخوان و زمان واکنش ناهمخوان غیر معنادار بود ($p>۰/۰۵$)؛ که این به معناداری برقراری مفروضه فوق می‌باشد. نتایج آزمون t مستقل برای زمان واکنش همخوان ($t=۰/۴۳,p>۰/۰۵$) و زمان واکنش ناهمخوان ($t=۰/۷۴,p>۰/۰۵$) بیانگر عدم تفاوت معنادار بین گروه‌ها در میانگین نمرات این متغیرها به‌عنوان متغیرهای کوواریت می‌باشد؛ بنابراین مفروضه دوم نیز برقرار بود. در

[1] .Emotional Working Memory Training software
[2]. The Self-Assessment Mankin
[3]. Karolinska
[4]. Lundqvist, Flykt & Öhman

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1397.6.1.1.2]

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار عملکرد آزمودنی‌ها در مؤلفه‌های آزمون استروپ

متغیر	گروه	گروه آزمایش		گروه گواه	
	زمان	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
زمان واکنش همخوان	پیش‌آزمون	۱۰۷۶/۵۰	۱۶۲/۵۰	۱۰۴۱/۶۰	۱۹۵/۷۰
	پس‌آزمون	۸۶۳/۴۰	۱۳۵/۶۴	۱۰۶۲/۱۰	۱۹۷/۳۵
زمان واکنش ناهمخوان	پیش‌آزمون	۱۱۳۴/۳۰	۱۵۰/۶۶	۱۰۶۸/۷۰	۲۳۵/۱۲
	پس‌آزمون	۹۳۰/۸۰	۱۵۰/۶۶	۱۰۹۸/۰۰	۱۸۲/۹۰

جدول ۲- نتایج آزمون اثرات بین آزمودنی‌ها جهت مقایسه عملکرد آزمودنی‌های دو گروه در آزمون استروپ

متغیر		مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F
آزمون استروپ	زمان واکنش همخوان	۲۴۷۰۰۳/۴۰	۱	۲۴۷۰۰۳/۴۰	۱۷/۵۳***
	زمان واکنش ناهمخوان	۱۸۳۴۰۶/۸۹	۱	۱۸۳۴۰۶/۸۹	۱۲/۱۹**

*** p<۰/۰۰۱, ** p<۰/۰۱, * p<۰/۰۵

نهایت، نتایج آزمون باکس نیز بیانگر برقراری مفروضه همگنی ماتریس‌های واریانس کوواریانس (Box=۱/۳۵,p>۰/۰۵) بود؛ بنابراین مانعی برای انجام تحلیل کوواراانس چند متغیری وجود نداشت. نتایج این آزمون نشان داد بین دو گروه از جهت متغیر وابسته جدید ایجادشده از ترکیب مؤلفه‌های آزمون استروپ (۰/۴۷=لامبدای ویکلز، $F_{(۱۵,۲)}$=۸/۲۶, p<۰/۰۱) تفاوت معناداری وجود دارد.

به منظور مقایسه عملکرد آزمودنی‌های دو گروه در هر یک از مؤلفه‌های آزمون استروپ، نتایج آزمون اثرات بین آزمودنی‌ها که در متن آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری انجام می‌شود، بررسی شد. نتایج این آزمون در جدول ۲ نشان می‌دهد بین دو گروه در هر دو مؤلفه آزمون استروپ یعنی زمان واکنش همخوان (F=۱۷/۵۳,p<۰/۰۰۱) و زمان واکنش ناهمخوان (F=۱۲/۱۹,p<۰/۰۱) تفاوت معناداری وجود دارد. با توجه به شاخص‌های توصیفی مندرج در جدول ۱، این تفاوت‌ها به‌گونه‌ای است که در هر دو مؤلفه فوق میانگین نمرات برای گروه آزمایش که آموزش حافظه کاری هیجانی را دریافت کرده‌اند نسبت به گروه گواه، به‌طور معناداری کمتر می‌باشد. به‌عبارت‌دیگر در مرحله پس‌آزمون، برای گروه آزمایش زمان واکنش در آزمون استروپ کمتر می‌باشد. درمجموع می‌توان بیان کرد که فرضیه پژوهش تائید می‌گردد و آموزش حافظه کاری هیجانی منجر به بهبود بازداری شناختی کودکان مبتلابه اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش باهدف بررسی بهبود بازداری شناختی کودکان مبتلابه اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی در بستر آموزش حافظه کاری هیجانی صورت گرفت. نتایج نشان داد که آموزش حافظه کاری هیجانی باعث بهبود بازداری شناختی در کودکان مبتلابه اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی در تکلیف استروپ کلاسیک شده است و بنابراین فرضیه پژوهش تائید می‌گردد. نتایج این پژوهش همسو با یافته‌های شوایزر و همکاران (۲۰۱۱، ۲۰۱۶)، انجن و کانسک (۲۰۱۱)، صمیمی و همکاران (۱۳۹۵، ۱۳۹۵) مبنی بر تأثیر آموزش حافظه کاری هیجانی بر بازداری و کنش‌های اجرایی است.

از چند دیدگاه می‌توان نتایج به دست آمده را تبیین نمود. از نقطه نظر عصب شناختی به دنبال جلسات مداوم آموزشی، ظرفیت حافظه کاری هیجانی افزایش پیدا کرده که این افزایش ظرفیت همراه با افزایش فعالیت در مناطق هیپوکامپ و نواحی پیشانی مربوط به حافظه بوده که می‌تواند به تقویت کنترل بازداری شناختی کمک کند (شوایزر و همکاران، ۲۰۱۳). همچنین، تحقیقات بیانگر این هستند که نقایص موجود در کنترل شناختی، تکانش گری و حافظه کاری، با اختلال در شبکه‌هایی که میانجی‌گر تنظیم هیجانی هستند در ارتباط است (آیوپرلی و همکاران، ۲۰۱۲). حال با توجه به خواستگاه یکسان تنظیم هیجان و کنش‌های اجرایی، می‌توان با آموزش مداوم برنامه حافظه کاری با تأکید بر بعد هیجان، به تنظیم هیجان، بهبود کنش‌های اجرایی و حافظه کاری (انجن و کانسک، ۲۰۱۳) دست یافت. در تائید این مطلب، مطالعات حاکی از این است که تکلیف حافظه کاری هیجانی از طریق فعال سازی شبکه کنترل هیجانی پیشانی آهیانه‌ای[1] (شوایزر و همکاران، ۲۰۱۱) به افزایش عملکرد بهینه حافظه کاری و کنترل شناختی کمک می‌کند (بنیک و همکاران

[1]. Frontoparietal

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1397.6.1.1.2]

۲۰۰۹). تکلیف حافظه کاری هیجانی با فعال سازی شبکه کنترل عاطفی پیشانی آهیانه‌ای ازجمله قشر پیش پیشانی خلفی جانبی[1]، آهیانه‌ای تحتانی[2] و قشر سینگولار قدامی[3] در بهبود عملکرد حافظه کاری نقش داشته و این مدار، خود از طریق فرافکنی به آمیگدال و هسته مغز میانی و اعمال اثر بر پریشانی‌های هیجانی، دربردارنده نواحی تنظیم هیجان نیز است (اتکین و همکاران، ۲۰۱۱).

بنا به اظهار محققان ضعف عملکرد در تکالیف بازداری شناختی، از طریق نقایص موجود در فرایندهای سیستم کنترل توجه و حافظه کاری قابل توضیح بوده و چنین ضعفی ریشه در از دست دادن اهداف و اطلاعات مربوط به تکلیف از حافظه کاری دارد (الدرسون و همکاران، ۲۰۱۰). مطالعات تصویربرداری مغزی نیز با تحلیل دوره زمانی مربوط به ارائه محرک مزاحم، بر وجود فعالیت در چندین ناحیه قشر پیش پیشانی ازجمله شکنج پیشانی میانی و شکنج پیشانی تحتانی دلالت دارند (بندک و همکاران، ۲۰۱۲). به‌طوری‌که فعالیت شکنج پیشانی تحتانی بر بازداری، انتخاب توجه و فعالیت شکنج پیشانی میانی بر نگهداری و دست‌کاری اطلاعات در حافظه کاری دلالت دارد (آیوپرلی و همکاران، ۲۰۱۲). با توجه به این مقدمه مشخص می‌شود که بین بازداری و سیستم توجه و حافظه کاری رابطه‌ای دوسویه وجود دارد و می‌توان نتیجه گرفت که با تقویت هریک، بهبود عملکرد در دیگری را می‌توان امیدوار بود.

در تبیین یافته‌های فوق از نقطه نظر بدلی (۲۰۰۷) نیز می‌توان بیان نمود که آموزش حافظه کاری هیجانی درطی دوره‌های متوالی باعث بهبود مهم‌ترین مؤلفه حافظه کاری یعنی مجری مرکزی[4] می‌شود. این مؤلفه با به‌کارگیری چهار فرایند اولیه بروز رسانی مداوم[5] (افزودن و حذف اطلاعات از حافظه کاری)، دست‌کاری ذهنی[6] (عمل کردن بر اطلاعات)، مرتب‌سازی پیاپی[7] (نظم‌بخشی همزمان اطلاعات) و کنترل تداخل[8] (به حداقل رساندن افکار، تصاویر و خاطرات نامربوط درونی و بیرونی) عمل کرده و عدم تحول این مؤلفه باعث نقص توجه و زمینه‌ساز ظهور علائم رفتاری اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی، مشکل در بازداری شناختی این افراد (الدرسون و همکاران، ۲۰۱۰)، بی‌ثباتی پاسخ و سایر علائم می‌شود (کافلر و همکاران، ۲۰۱۶)؛ بنابراین عملکرد آسیب‌دیده کودکان مبتلابه اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی در تکالیف بازداری را می‌توان از طریق نقایص موجود در فرایندهای توجه و حافظه کاری توضیح داد که با آموزش و تقویت حافظه کاری علاوه بر تقویت این مؤلفه می‌توان نتایج مثبتی در بازداری، نارسایی توجه و سایر نشانه‌های این افراد ایجاد کرد (صمیمی و همکاران، ۱۳۹۵؛ الدرسون و همکاران، ۲۰۱۰).

علاوه بر این، ساختار تکالیف حافظه کاری مستلزم این است که آزمودنی درحالی‌که مشغول انجام فعالیت‌هایی است که با حواس‌پرتی و تداخل زیادی همراه هستند، باید برای حفظ اطلاعات در حافظه فعال نیز تلاش کند که این فعالیت و تمرین ذهنی خود باعث تقویت بازداری شناختی می‌گردد (سونگا برک و همکاران، ۲۰۱۴). درواقع تکلیف حافظه کاری حاضر از نوع تکالیف دوگانه‌ای است که آزمودنی در حال انجام عملیات شناختی، محرک‌های خاصی را در ذهن خود حفظ کرده و برای نگهداری اطلاعات جدید و مفهوم دهی به آن‌ها، اطلاعات قبلی را سرکوب می‌کند (لیو و همکاران، ۲۰۱۶)؛ بنابراین این تکلیف نیازمند کنترل توجه و مهار محرک‌های مزاحم بوده و فرصتی برای تمرین تمرکز به وجود می‌آورد و درنتیجه با تحریک مکرر سیستم توجه، تغییر ظرفیت شناختی تسهیل شده و به این طریق در طی جلسه‌های آموزشی، کنترل بازداری و قدرت توجه آزمودنی افزایش می‌یابد. درواقع، در جریان چنین آموزشی ظرفیت حافظه کاری و به دنبال آن فعالیت مناطق پیشانی-آهیانه‌ای و گیجگاهی مرتبط با کنش‌های اجرایی ازجمله بازداری پاسخ و توجه افزایش می‌یابد که نتیجه آن افزایش توانایی بازداری و سایر کنش‌های اجرایی است (کراس یوتس و همکاران، ۲۰۱۴).

درمجموع با توجه به آنچه اشاره گردید مشخص می‌شود آموزش حافظه کاری با استفاده از محرک‌های هیجانی می‌تواند به‌عنوان یک روش درمانی جدید با تأثیرگذاری بر مناطق عصبی مرتبط بر بازداری شناختی و همچنین با تأثیرگذاری بر مناطق عصبی مرتبط با کنش‌های اجرایی در مبتلایان با اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی به بهبود بازداری شناختی این افراد منجر شود. با عنایت به این نکته که ناتوانی در بازداری شناختی یکی از نقایص مهم و قابل‌مشاهده در مبتلایان به نارسایی توجه / فزون کنشی است؛ می‌توان با به کارگیری این برنامه آموزشی در کنار سایر

[1]. Dorsolateral prefrontal
[2]. Inferior parietal
[3]. Anterior cingulate
[4]. Central executive
[5]. Continuous updating
[6]. Mental manipulation
[7]. SERIAL reordering
[8]. Interference control

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1397.6.1.1.2]

روش‌های درمانی به بهبود علائم این افراد کمک کرد؛ اما نتایج این پژوهش به علت محدودیت زمانی فاقد پیگیری بلند مدت بود و محدودیت زمانی باعث شده بود که به پیش‌آزمون و پس‌آزمون اکتفا شود؛ به این دلیل و با توجه به نتایج حاصل از پژوهش پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی با پیگیری‌های بلندمدت نتایج درمان نیز مورد بررسی قرار گیرد. همچنین با توجه به اینکه این آموزش برای نخستین بار برای کودکان مبتلابه نارسایی توجه / فزون کنشی مورد استفاده قرار گرفت، برای کسب نتایج قطعی لازم است تا پژوهش‌های دیگری نیز با استفاده از این برنامه آموزشی صورت گیرد.

تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله از مسئولین و دانش آموزان مدارس خانه مهر و کیانا که با حمایت‌های خود زمینه انجام این پژوهش را ممکن ساختند کمال تشکر و قدردانی را داریم.

منابع

Alderson, R. M., Rapport, M. D., Hudec K. L., Sarver D. E., Kofler M. J. (2010). Competing core processes in attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): do working memory deficiencies underlie behavioral inhibition deficits? J. Abnorm. Child Psychol. 38(4), 497–507.

Amiri, M. (2016). ffectiveness of Parent Behavioral Training on Hyperactivity/ Impulsivity and Rule-Breaking Behaviors in Children with ADHD (Hyperactivity-Impulsivity Domain Type). *Research in Psychological Health*, *9*(4), 90-101. [Persian]

Aupperle, R. L., Allard, C. B., Grimes, E. M., Simmons, A. N., Flagan, T., Behrooznia, M., & Paulus, M. P. (2012). Dorsolateral prefrontal cortex activation during emotional anticipation and neuropsychological performance in posttraumatic stress disorder. *Archives of General Psychiatry*, *69*(4), 360-371.

Baddeley, A. (2007). Working memory, thought, and action. New York: Oxford University Press.

Banich, M. T., Mackiewicz, K. L., Depue, B. E., Whitmer, A. J., Miller, G. A., & Heller, W. (2009). Cognitive control mechanisms, emotion and memory: a neural perspective with implications for psychopathology. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 33(5), 613-630.

Barkley, R. A. (Ed.). (2014). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. Guilford Publications.

Benedek, M., Franz, F., Heene, M., & Neubauer, A. C. (2012). Differential effects of cognitive inhibition and intelligence on creativity. *Personality and individual differences*, *53*(4), 480-485.

Bianchini, R., Postorino, V., Grasso, R., Santoro, B., Migliore, S., Burlò, C., Mazzone, L. (2013). Prevalence of ADHD in a sample of Italian students: A population-based study. *Research in Developmental Disabilities*, *34*(9), 2543-2550.

Blaskey, L. G. (2004). *Inhibitory language deficits in attention-deficit/hyperactivity disorder and reading disorder: A candidate shared deficit.*Unpublished doctoral dissertation. Michigan State University.

Chein, J. M., & Morrison, A. B. (2010). Expanding the mind's workspace: Training and transfer effects with a complex working memory span task. *Psychonomic bulletin & review*, 17(2), 193-199.

Cortese, S., Ferrin, M., Brandeis, D., Buitelaar, J., Daley, D., Dittmann, R. W. Sonuga-Barke, E. J. S. (2015). Cognitive Training for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Meta-Analysis of Clinical and Neuropsychological Outcomes from Randomized Controlled Trials. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *54*(3), 164-174.

Dillon, D. G., & Pizzagalli, D. A. (2007). Inhibition of action, thought, and emotion: a selective neurobiological review. *Applied and Preventive Psychology*, *12*(3), 99-114.

Dineen, P., & Fitzgerald, M. (2010). P01-193-Developmental comorbidity assessment in childhood ADHD. *European Psychiatry*, *25*(10), 403.

Dirlikov, B., Shiels Rosch, K., Crocetti, D., Denckla, M. B., Mahone, E. M., & Mostofsky, S. H. (2015). Distinct frontal lobe morphology in girls and boys with ADHD. *NeuroImage: Clinical*, 7(10), 222-229.

Dunne, E. M., Hearn, L. E., Rose, J. J., & Latimer, W. W. (2014). ADHD as a risk factor for early onset and heightened adult problem severity of illicit substance use: An accelerated gateway model. *Addictive Behaviors*, *39*(12), 1755-1758.

Engelhardt, P. E., Nigg, J. T., Carr, L. A., & Ferreira, F. (2008). Cognitive inhibition and working memory in attention-deficit/hyperactivity disorder.*Journal of Abnormal Psychology*, *117*(3), 591-605.

Engen, H., & Kanske, P. (2013). How working memory training improves emotion regulation: neural efficiency, effort, and transfer effects. *The Journal of Neuroscience*, *33*(30), 12152-12153.

Etkin, A., Egner, T., & Kalisch, R. (2011). Emotional processing in anterior cingulate and medial prefrontal cortex. *Trends in cognitive sciences*, *15*(2), 85-93.

First, M. B., Spitzer, R. L., Gibbon, M., & Williams, J. B. (1997). *User's guide for the structured clinical interview for DSM-IV axis I disorders SCID-I: clinician version. American Psychiatric Pub.*

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1397.6.1.1.2]

effects. *Psychological review, 110*(3), 422-71.

Mohammadi, E. Abedi, A. Aghaei, A. mohammadi, M. (2013). A study of psychometric characteristies of SNAP-IV rating scale (parents' form) in elementary school students in Isfahan. *New Educational Approaches, 8*(1), 149-168. [Persian]

Nazari, M.A., Khayati, F., Poursharifi, H., Hakimi, A., Shojaee, Z. (2012). Providing basic norm emotional Persian. Psychological applied research.41-71. [Persian]

Nilsen, E. S., Varghese, A., Xu, Z., & Fecica, A. (2015). Children with stronger executive functioning and fewer ADHD traits produce more effective referential statements. *Cognitive Development, 36*, 68-82.

Ramesh, S., Samimi, Z., Mirdoraghi, F., Heyrati. & Parooi, N. (2016). The Effectiveness of Emotional Working Memory Training on Improvement of Symptoms of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Psychological Studies*, 12(3), 41-46. [Persian]

Rapport, M. D., Bolden, J., Kofler, M. J., Sarver, D. E., Raiker, J. S., & Alderson, R. M. (2009). Hyperactivity in boys with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): a ubiquitous core symptom or manifestation of working memory deficits? *Journal of abnormal child psychology*, *37*(4), 521-534.

Rapport, M. D., Orban, S. A., Kofler, M. J., & Friedman, L. M. (2013). Do programs designed to train working memory, other executive functions, and attention benefit children with ADHD? A meta-analytic review of cognitive, academic, and behavioral outcomes. *Clinical Psychology Review*, *33*(8), 1237-1252.

Re, A., De Franchis, V., & Cornoldi, C. (2010). Working memory control deficit in kindergarten ADHD children. *Child Neuropsychology*, *16*(2), 134-144.

Rodríguez, C., González-Castro, P., García, T., Núñez, J. C., & Alvarez, L. (2014). Attentional functions and trait anxiety in children with ADHD. *Learning and Individual Differences, 35(14)*, 147-152.

Sadock, B.J., Sadock, V.A. (Eds.).(2003). Kaplan and Sadock's Synopsis of Psychiatry (9th Ed.). New York:Williams & Wilkins

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 Psychology*, 12(47), 307-320. [Persian]

Samimi, Z., Hasani, J. (2016). The Effectiveness of Emotional Working Memory Training In Cognitive Emotion Regulation Strategies of Adolescents with Post- Traumatic Stress Disorder. *Journal of Clinical Psychology Studies*, 6(23), 132-114. [Persian]

Samimi, Z., Hasani, J., Kord Tamini, M., & & Hamidpour, H., Dolatshai, B., POUR shahbaz, S. A., & Dadkha, A. (2011). The efficacy of schema therapy in treating women's generalized anxiety disorder. IJPCP, 16(4): 420-431. [Persian]

Hughes, A., Wilson, F. C., Trew, K. & Emslie, H. (2013). Detecting executive deficits in children with ADHD or acquired brain injury using the Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADS). *The Irish Journal of Psychology*, 34 (1), 13-23.

Kofler, M., Raiker, J., Alderson, R., Rapport, M., Sarver, D., & Bolden, J. (2016). Working memory and intraindividual variability as neurocognitive indicators in ADHD. *Neuropsychology*, *28*(3). 459-71.

Krause-Utz, A., Elzinga, B. M., Oei, N. Y., Paret, C., Niedtfeld, I., Spinhoven, P. & 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, 848(8), 1-18.

Liu, Z.-X., Glizer, D., Tannock, R., & Woltering, S. (2016). EEG alpha power during maintenance of information in working memory in adults with ADHD and its plasticity due to working memory training: A randomized controlled trial. *Clinical Neurophysiology*, *127*(2), 1307-1320.

López-Caneda, E., Holguín, S. R., Cadaveira, F., Corral, M., & Doallo, S. (2014). Impact of alcohol use on inhibitory control (and vice versa) during adolescence and young adulthood: a review. Alcohol and alcoholism, 49(2), 173-181.

López-Martín, S., Albert, J., Fernández-Jaén, A., & Carretié, L. (2013). Emotional distraction in boys with ADHD: Neural and behavioral correlates. *Brain and Cognition*, *83*(1), 10-20.

Lorch, E. P., Milich, R., Sanchez, R. P., van den Broek, P., Baer, S., Hooks, K.,& Welsh, R. (2000). Comprehension of televised stories in boys with attention deficit/hyperactivity disorder and nonreferred boys. *Journal of Abnormal Psychology*, *109*(2), 321-30.

Lundqvist, D., Flykt, A., & Öhman, A. (1998). *The Karolinska Directed Emotional Faces-KDEF. CD-ROM from Department of Clinical Neuroscience, Psychology section, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden*. ISBN 91-630-7164-9.

MacLeod, C. M. (2005). The Stroop task in cognitive research. *Cognitive methods and their application to clinical research*, (pp. 17-40). Washington, DC, US: American Psychological Association, ix, 289 pp.

Malek, A., & Amiri, S. (2013). The standardization of Victoria Stroop color-word test among Iranian bilingual adolescents. *Archives of Iranian medicine*, *16*(7), 380-384.

Melara, R. D., & Algom, D. (2003). Driven by information: a tectonic theory of Stroop

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1397.6.1.1.2]

B., & Parks, S. (2008). Review of cognitive, cognitive-behavioral, and neural-based interventions for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *Clinical psychology review*, *28*(5), 801-823.

Truedsson, E., Bohlin, G., & Wåhlstedt, C. (2015). The Specificity and Independent Contribution of Inhibition, Working Memory, and Reaction Time Variability in Relation to Symptoms of ADHD and ASD. *Journal of attention disorders*, 1087054715587093.

Wehmeier, P. M., Schacht, A., & Barkley, R. A. (2010). Social and emotional impairment in children and adolescents with ADHD and the impact on quality of life. *Journal of Adolescent Health*, *46*(3), 209-217.

Parooi, N. (2016). The Effectiveness of Emotional Working Memory Training on Execution Functions of Adolescents with Post-Traumatic Stress Disorder. *Journal of Developmental Pschology: Iranian Psychologist*, 13(49), 95-111. [Persian]

Samimi, Z., Ramesh, S., & Kord Tamini, M. (2016). The Effectiveness of Emotional Working Memory Training on Improvement Behavioral Inhibition of People with Obsessive-Compulsive Disorder. *Journal of Cognitive Psychology, 4(3), 1-12.* [Persian]

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.

Schweizer, S., &Dalgleish, T. (2011). Emotional working memory capacity in posttraumatic stress disorder. *Behaviour Research and Therapy, 49*(8), 498-504.

Schweizer, S., Grahn, J., Hampshire, A., Mobbs, D., &Dalgleish, T. (2013). Training the emotional brain: improving affective control through emotional working memory training. *The Journal of Neuroscience*, *33*(12), 5301-5311.

Schweizer, S., Hampshire, A., & Dalgleish, T. (2011). Extending brain-training to the affective domain: Increasing cognitive and affective executive control through emotional working memory training. *PLoS ONE*, *6*(9), e24372.

Sonuga-Barke, E., Brandeis, D., Holtmann, M., & Cortese, S. (2014). Computer-based Cognitive Training for ADHD: A Review of Current Evidence. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, *23*(4), 807-824.

Soriano-Ferrer, M., Félix-Mateo, V., & Begeny, J. C. (2014). Executive Function Domains among Children with ADHD: Do they differ between Parents and Teachers Ratings? *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 132(14)*, 80-86.

Swanson, J. M., Schuck, S., Porter, M. M., Carlson, C., Hartman, C. A., Sergeant, J. A. & Wigal, T. (2012). Categorical and Dimensional Definitions and Evaluations of Symptoms of ADHD: History of the SNAP and the SWAN Rating Scales. *The International journal of educational and psychological assessment*, *10*(1), 51-70.

Swanson, J., Schuck, S., Mann, M. and Ndrofoste, N. (2001). Categorical and dimensional definitions and evaluations of symptoms of ADHD: The SNAP and SWAN ratings scales. *Journal of Educ Psychol Assess*. 10(1), 51–70.

Tomlinson, A., Grayson, B., Marsh, S., Hayward, A., Marshall, K. M., & Neill, J. C. (2015). Putative therapeutic targets for symptom subtypes of adult ADHD: D4 receptor agonism and COMT inhibition improve attention and response inhibition in a novel translational animal model. *European Neuropsychopharmacology*, *25*(4), 454-467.

Toplak, M. E., Connors, L., Shuster, J., Knezevic,

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1397.6.1.1.2]