اثربخشی برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر بر مشکلات رفتاری و کارکردهای اجرایی توجه کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی

حدیث موسی‌زاده مقدم[۱]، دکتر علی اکبر ارجمندنیا[۲]، دکتر غلامعلی افروز[۳]، دکتر باقر غباری‌بناب[۴]

تاریخ دریافت.: ۱۳۹۶/۱۲/۲۹ تجدیدنظر: ۱۳۹۷/۵/۱۸
پذیرش نهایی: ۱۳۹۷/۹/۱۵

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر بر مشکلات رفتاری و کارکردهای اجرایی توجه کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی انجام شد.
روش: این پژوهش یک مطالعهٔ شبه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل بود. در این پژوهش ۳۲ دختر با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی که به روش در دسترس از مدارس شهر کرمانشاه انتخاب شده بودند، شرکت داشتند. آزمودنی‌ها به دو گروه ۱۶ نفری آزمایش و کنترل تقسیم شدند. گروه آزمایش، برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر را در ۱۸ جلسه دریافت کردند، در حالی‌که به گروه کنترل این آموزش ارائه نشد. ابزارهای پژوهش پرسشنامهٔ مشکلات رفتاری راتر و آزمون رنگ-واژهٔ استروپ بود. داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس چندمتغیری تحلیل شد.
یافته‌ها: نتایج نشان داد که برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر بر مشکلات رفتاری و کارکردهای اجرایی توجه آزمودنی‌ها تأثیر معنی‌داری داشت (P<۰/۰۰۰۱). **نتیجه‌گیری:** بر اساس یافته‌ها، برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر مشکلات رفتاری و کارکردهای اجرایی توجه کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی را بهبود بخشید. بنابراین، می‌توان از این برنامه به منظور بهبود مشکلات رفتاری و ارتقای کارکردهای اجرایی توجه چنین کودکانی بهره برد و برنامه‌ریزی برای استفاده از برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر برای آنها اهمیت ویژه‌ای دارد.

واژه‌های کلیدی: *توانبخشی شناختی، حافظهٔ آینده‌نگر، توجه، اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی*

۱. **نویسندهٔ مسئول:** دانشجوی دکتری روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکدهٔ روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.
۲. دانشیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکدهٔ روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.
۳. استاد ممتاز گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکدهٔ روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران.
۴. استاد گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکدهٔ روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.

The Effectiveness of Cognitive Rehabilitation Program Based on Prospective Memory on the Behavioral Problems and Executive Functions of Attention in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder

Hadis Musazadeh Moghaddam, M.A.[1], Ali Akbar Arjmandnia, Ph.D.[2], Gholam Ali Afrooz, Ph.D.[3], Bagher Ghobari-Bonab, Ph.D.[4]

Received: 03.20.2018. Revised: 08.09.2018
Accepted: 12.06.2018

Abstract

Objective: The present study aimed to examine the effectiveness of cognitive rehabilitation program based on prospective memory on the behavioral problems and executive functions of attention in children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). **Methods:** The present research was a quasi-experimental study with pre-test post-test design and a control group. The participants were 32 girls with ADHD selected from schools in Kermanshah, Iran using convenience sampling. Participants were divided into experimental and control groups (16 each). The experimental group received 18 sessions of cognitive rehabilitation program based on prospective memory, while the control group did not. The instruments were Rutter's Children's Behavior Questionnaire and the Stroop Color and Word Test. Data were analyzed by MANCOVA. **Results:** The results showed that the cognitive rehabilitation program based on prospective memory had a significant effect on the behavioral problems and executive functions of attention in the participants ($p \leq 0.0001$). **Conclusion:** According to the findings, the cognitive rehabilitation program based on prospective memory improved the behavioral problems and executive functions of attention in children with ADHD. Thus, this program can be implemented to improve these problems in the target group, and planning is essential for its implementation.

Keywords: *Cognitive rehabilitation, prospective memory, attention, attention-deficit/hyperactivity disorder*

1. **Corresponding Author:** Ph.D. student of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Tehran, Iran. **Email:** hadismusazadeh@yahoo.com
2. Associate Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Tehran, Iran
3. Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Tehran, Iran
4. Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Tehran, Iran

مقدمه

اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی[1] که در گروه اختلال‌های عصبی رشدی قرار دارد (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳)، برای اولین بار در سال ۱۸۶۳ توسط هاینریش هافمن با توصیفی که از پسری بی‌قرار به نام فلیپ ارائه کرد، به محافل علمی معرفی شد. در چهارمین ویرایش تجدید نظر شدهٔ راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی آمریکا، معیارهایی برای ایجاد تشخیص اختلال کاستی توجه بیش‌فعالی پدیدار گشت که سه زیرمجموعه برای این اختلال در نظر گرفته شد. در پنجمین ویرایش نیز سه زیرگروه حفظ شد ولی حداکثر سن تشخیص از شش به دوازده سالگی تغییر کرد و دیگر زیرمجموعهٔ اختلال‌های دوران کودکی در نظر گرفته نشد بلکه به عنوان نوعی اختلال رشدی عصبی مطرح شد (کرک، گالاگر و کولمن، ۲۰۱۵). در واقع، اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی یک اختلال مزمن و شایع در کودکان معرفی شده است که با سطح فعالیت نامناسب رشدی، تحمل محرومیت کم، تکانشگری[2]، رفتارهای کم سازمان یافته، آشفتگی و ناتوانی در حفظ توجه و تمرکز مشخص می‌شود و ویژگی اساسی آن الگوی مداوم بی‌توجهی یا بیش‌فعالی یا تکانشگری یا ترکیبی از این دو ویژگی است که نسبت به افراد عادی که در همان سطح از رشد قرار دارند، با فراوانی و شدت بیشتری بروز می‌کند. اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی تقریباً در ۵ درصد از کودکان دبستانی گزارش شده است (افروز و عاشوری، ۱۳۹۳). با توجه به شیوع زیاد اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی، ویژگی‌های افراد مبتلا و تأثیر نامطلوب آن بر مهارت‌های تحصیلی و اجتماعی، ضرورت مداخلهٔ به‌هنگام و طراحی روش‌های مناسب آموزشی و درمانی جهت بهبود نشانه‌های این اختلال مانند مشکلات رفتاری[3] و ضعف در کارکردهای اجرایی[4]مختلف از جمله توجه[5] اهمیت ویژه‌ای دارد (هالاهان، کافمن و پولن، ۲۰۱۵).

مشکلات رفتاری کودکان در سال‌های اولیهٔ زندگی با رفتار والدین رابطه‌ای دوسویه دارد. در حقیقت رفتار مشکل‌ساز کودک موجب کاهش اعتماد به نفس و عملکرد تحصیلی وی می‌شود (بولگان و کیفتیسی، ۲۰۱۷). کارکردهای اجرایی نیز کارکردهای مغزی هستند که به رفتارهای ارادی[6] و هدفمند[7] می‌پردازند، به یکپارچه‌سازی و مدیریت معطوف به هدف کمک می‌کنند تا افراد پیامدهای کوتاه‌مدت و بلندمدت را به طور همزمان در نظر بگیرند، بلادرنگ به ارزیابی رفتار خود بپردازند و بتوانند به نحو مطلوبی آنها را تعدیل و تنظیم کنند (بارکلی، ۲۰۰۴). کارکردهایی مانند بازداری پاسخ، برنامه‌ریزی، سازماندهی، مدیریت زمان، فراشناخت، توجه و حافظهٔ فعال از مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی هستند (میونی، استابلوم، مک‌کلینتوک و کانتاگالو، ۲۰۱۲).

کودکان دارای اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی، توانایی توجه دقیق به جزئیات را ندارند یا در انجام تکالیف درسی یا سایر فعالیت‌ها دچار مشکل می‌شوند (کان و انگل، ۲۰۰۰). مهم‌ترین مشکل توجه در این کودکان توجه پایدار[8] است. توجه پایدار به فرد کمک می‌کند تا تداخل‌ها را کنترل کرده و فقط به یک محرک پاسخ دهد (بارکلی، ۲۰۰۶؛ صاحبان، امیری، کجباف و عابدی، ۱۳۸۹). این کودکان در توجه انتخابی[9] نیز مشکل دارند. توجه انتخابی، توانایی توجه گزینشی به دسته‌ای از اطلاعات و کنارگذاشتن سایر اطلاعات است که نقش مهمی در فعالیت‌های سیستم اجرایی مرکزی دارد. به بیان دیگر می‌توان گفت که توجه انتخابی به توانایی انتخاب اطلاعات هدف و اجتناب از تداخل اطلاعات نامربوط به تکلیف اشاره دارد (فورنیر ویسنته، لاری گادریر و گائونسچ، ۲۰۰۸). سازوکارهای توجه انتخابی به ما اجازه می‌دهد تا اطلاعات مرتبط را از بین حجم زیاد داده‌ها انتخاب کنیم (شهسوارانی، رسول زاده طباطبایی، اللهیاری، عشایری و ستاری، ۱۳۸۹).

روش‌های آموزشی گسترده‌ای جهت بهبود مشکلات رفتاری و کارکردهای اجرایی توجه در متون پژوهشی مختلف لحاظ شده که یکی از این روش‌ها، توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر[10] است (داجنایس، رولیو، ترمبلای، دمرز، راجر، جوبین و دوکوتی، ۲۰۱۶؛ پرز مارتین، گونزالس پلاتس، اگادل ریو، کرویسر الیاس و جیمنز سوسا، ۲۰۱۷). توانبخشی شناختی یک روش آموزشی و درمانی برای مشکلات شناختی است که کارکردهای آسیب‌دیده را از طریق راهبردهای آموزشی، تکرار و تمرین ترمیم می‌کند (کسلر، لاکویو و جو، ۲۰۱۱؛ کانلوپولوس، اندرسون، زلر، تامنز، فجل، والهود و همکارن، ۲۰۱۶). به بیان دیگر، توانبخشی شناختی، مجموعه‌ای ساختارمند از فعالیت‌های درمانی طراحی شده برای آموزش مهارت‌های مبتنی بر حافظه و سایر عملکردهای شناختی است که بر پایهٔ ارزیابی و درک مشکلات شناختی ارایه شده است (سیسرون، داهلبرگ، مالک، لنگنبان، فلیستی، کنیپ و همکاران، ۲۰۰۵؛ پرز مارتین و همکاران، ۲۰۱۷). حافظهٔ آینده‌نگر نیز توانایی به‌یادآوردن فعالیت‌هایی است که در آینده باید انجام شوند (پرزمارتین و همکاران، ۲۰۱۷). توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر به فرایندهای شناختی به‌منظور یادآوری رویدادهایی گفته می‌شود که در حال حاضر اتفاق می‌افتد و در راستای آن عملی در آینده انجام خواهد شد (بویت و رامل، ۲۰۱۱).

در سال‌های اخیر توجه محققان به بررسی اثربخشی آموزش توانبخشی شناختی بر مشکلات رفتاری و کارکردهای اجرایی توجه دانش‌آموزان در سنین مختلف و حوزه‌های مختلف معطوف شده است. در این راستا نتایج پژوهش هوشینا، هوری، گیاناپولو و سوگایا (۲۰۱۷) حاکی از آن بود که بازی‌درمانی دیجیتالی باعث افزایش توجه و مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی کودکان می‌شود. یافته‌های پژوهش کانلوپولوس و همکاران (۲۰۱۶) حاکی از آن بود که توانبخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی توجه و حافظهٔ فعال نوجوانان بقا یافته از لوسمی موثر بود. نتایج پژوهش کولستاد، آنه استین دولوا و کلیون (۲۰۱۵) حاکی از آن بود که مشارکت مثبت در فعالیت‌های اوقات فراغت موجب بهبود مهارت‌های عصب-روان‌شناختی از جمله حافظه، توجه و کارکردهای اجرایی افراد کم‌توان ذهنی می‌شود. نتایج پژوهش شیران و برزنیتز (۲۰۱۱) بیانگر اثربخشی آموزش شناختی بر دامنهٔ یادآوری و سرعت پردازش اطلاعات در حافظهٔ فعال کودکان نارساخوان و عادی بود. یافته‌های پژوهش کسلر و همکاران (۲۰۱۱) حاکی از اثربخشی برنامهٔ بازتوانی شناختی آنلاین بر مهارت‌های کارکرد اجرایی سرعت پردازش، انعطاف‌پذیری شناختی و حافظهٔ اخباری کلامی و بینایی کودکان با آسیب مغزی بود. نتایج پژوهش میشل، روتلیزبرگر، نئوشاندر و روبرز (۲۰۱۱) حاکی از اثربخشی آموزش کارکرد اجرایی بر کاهش مشکلات شناختی و رفتاری در کودکان با نقص در هماهنگی حرکتی و همچنین نتایج پژوهش جوکی و وایتبرید (۲۰۱۱) بیانگر اثربخشی آموزش مهارت‌های خودگردان و فراشناخت بر عملکرد رفتاری و حرکتی کودکان با اختلال هماهنگی رشد بود. یافته‌های پژوهش میلتون (۲۰۱۰) نشان داد که برنامهٔ رایانه‌ای آموزش حافظهٔ فعال بر توجه و حافظهٔ فعال نوجوانان دارای اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی و اختلال یادگیری مؤثر است. یافته‌های پژوهش امانی، مظاهری، نجاتی و شمسیان (۱۳۹۶) حاکی از آن بود که توانبخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی توجه و حافظهٔ فعال نوجوانان بقا یافته از لوسمی تأثیر قابل توجهی دارد. یافته‌های پژوهش قمری، گیوی، نریمانی و محمودی (۱۳۹۱) بیانگر آن بود که نرم‌افزار پیشبرد شناختی بر کارکردهای اجرایی، بازداری پاسخ و حافظهٔ فعال کودکان دچار نارساخوانی و کاستی توجه-بیش‌فعالی تأثیر قابل توجهی داشته است.

بر اساس پیشینه‌های پژوهشی احتمال می‌رود کـه

توانبخشی شناختی بر مشکلات رفتاری و میزان توجه دانش‌آموزان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی تأثیر داشته باشد ولی با جستجوهای انجام شده، تاکنون هیچ مطالعه‌ای دربارهٔ اثربخشی توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر یافت نشد. پژوهش‌های انجام شده بیشتر به آموزش راهبردهای شناختی پرداخته‌اند که کلی هستند و مهم‌تر این که در بیشتر پژوهش‌های انجام شده به نوع یا ریخت غالب اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی توجه نشده است. امروزه به علت اهمیتی که مشکلات رفتاری و کارکردهای اجرایی توجه در دانش‌آموزان با اختلال کاستی توجه-بیش فعالی یافته است حجم پژوهش‌ها و بررسی‌های معطوف به توانبخشی شناختی در این افراد به سرعت در حال فزونی است. بنابراین بر صاحب‌نظران، محققان و متخصصان است تا همراه و همگام با سایر کشورها در این مسیر گام برداشته و با انجام پژوهش‌های منطبق بر ویژگی‌های دانش‌آموزان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی، با توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر به کاهش مشکلات رفتاری و تقویت توجه این قشر از افراد جامعه همت گمارند. بنابراین، هدف اصلی این پژوهش بررسی اثربخشی برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر بر مشکلات رفتاری و کارکردهای اجرایی توجه کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی از نوع کاستی توجه است.

روش

این پژوهش از نوع مطالعات شبه‌آزمایشی است که در آن از طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شده است.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعهٔ آماری این پژوهش از کلیهٔ کودکان دختر با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی در مدارس شهر کرمانشاه در سال تحصیلی ۱۳۹۶ تشکیل شده بود. برای انتخاب آزمودنی‌ها از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد. نمونهٔ مورد مطالعه شامل ۳۲ دانش‌آموز دختر با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی ۸ تا ۱۱ ساله از نوع کاستی توجه بود که بر اساس مقیاس درجه‌بندی کانرز والدین و مصاحبهٔ بالینی مشخص شدند. آزمودنی‌ها به دو گروه ۱۶ نفری تقسیم شدند. به‌دلیل استفاده از روش پژوهش شبه آزمایشی حجم مطلوب برای هر یک از گروه‌ها ۱۵ نفر است (گال، بورگ و گال، ۲۰۰۳)، البته در تعیین حجم نمونه به پیشینه‌های پژوهشی نیز توجه شده است. انتساب گروه‌ها به آزمایش و کنترل نیز به‌طور تصادفی صورت پذیرفت. ملاک‌های ورود به پژوهش دامنهٔ سنی ۸ تا ۱۱ سال، تحصیل در پایه‌های سوم تا پنجم دبستان، تمایل به شرکت در پژوهش و زندگی با پدر و مادر بود. ملاک‌های خروج از مطالعه نیز غیبت بیشتر از دو جلسه در جلسات آموزشی، مصرف داروهای محرک یا غیرمحرک، شرکت همزمان در مداخلهٔ آموزشی مشابه، داشتن مشکلات شنوایی و بینایی، جسمی-حرکتی یا اختلال‌هایی مانند کم‌توانی ذهنی، تحصیلات کمتر از سوم راهنمایی برای والدین و طلاق یا جدایی والدین بود.

ابزارها

مقیاس درجه‌بندی کانرز والدین (تجدیدنظر شده): از این مقیاس برای ارزیابی نشانه‌های اختلال کاستی توجه بیش‌فعالی از نوع بی‌توجهی استفاده شد. این پرسش‌نامه توسط والدین تکمیل گردید و ۴۸ سوال دارد که نمره‌گذاری آن بر اساس مقیاس لیکرت ۴ درجه‌ای (از هرگز تا اکثر اوقات) است. مقیاس درجه‌بندی کانرز در ایران هنجاریابی شده که ضریب پایایی بازآزمایی آن برای نمرهٔ کل ۰/۵۸ و ضریب آلفای کرونباخ برای نمرهٔ کل ۰/۷۳ به دست آمد و روایی آن مورد تأیید قرار گرفت (شهائیان، شهیم، بشاش و یوسفی، ۱۳۸۶). در پژوهش حاضر، ضریب پایایی و روایی این مقیاس به‌ترتیب ۰/۷۴ و ۰/۷۶ بود.

مصاحبهٔ بالینی: برای اطمینان از وجود اختلال کاستی توجه بیش‌فعالی از نوع بی‌توجهی در دانش‌آموزانی که در مقیاس درجه‌بندی کانرز والدین

دارای این اختلال تشخیص داده شده بودند، از ملاک‌های پنجمین ویرایش تجدید نظر شده راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی جهت مصاحبهٔ بالینی استفاده شد.

پرسشنامهٔ مشکلات رفتاری راتر: از این مقیاس برای ارزیابی مشکلات رفتاری کودکان استفاده می‌شود. این پرسشنامه توسط مایکل راتر در سال ۱۹۷۵ ساخته شده که دو فرم والدین (الف) و معلم (ب) دارد. فرم الف دارای ۱۸ عبارت است و توسط والدین تکمیل می‌شود. فرم ب دارای ۳۰ عبارت است و توسط معلم تکمیل می‌گردد. در این پژوهش از فرم والدین استفاده شد و مادران در حدود ۲۰ دقیقه با توجه به رفتارهای فرزندشان در دوازده ماه گذشته به پرسش‌ها پاسخ دادند. نمره‌گذاری به صورت صفر «اصلاً درست نیست»، ۱ «درست نیست»، ۲ «تا حدی درست است» می‌باشد. دامنهٔ نمره‌ها بین صفر تا ۳۶ و نمرهٔ ۱۳ نقطهٔ برش است. کودکانی که نمرهٔ ۱۳ یا بیشتر بگیرند، دارای مشکل رفتاری شناخته می‌شوند (گودینی، پورمحمدرضای تجریشی، طهماسبی و بیگلریان، ۱۳۹۵). راتر و کاکس (۱۹۷۵) پایایی بازآزمایی و پایایی درونی این پرسش‌نامه را با فاصلهٔ زمانی دو ماه ۰/۷۴ گزارش کرده‌اند. میزان توافق پرسش‌نامه نیز ۷۶/۷ به دست آمد. توکلی‌زاده، بوالهری، مهریار و دژکام (۱۳۷۶) در ایران نیز پایایی این پرسش‌نامه را با روش دو نیمه‌کردن و بازآزمایی به ترتیب ۰/۶۸ و ۰/۸۵ گزارش کردند. در پژوهش حاضر، ضریب پایایی و روایی پرسش‌نامهٔ مشکلات رفتاری به‌ترتیب ۰/۷۲ و ۰/۷۹ بود.

نسخهٔ نرم‌افزاری آزمون استروپ: این آزمون برای اولین بار در سال ۱۹۳۵ توسط ریدلی استروپ ساخته شد و یکی از پرکاربردترین آزمون‌هایی است که برای ارزیابی توجه انتخابی به‌کار می‌رود. در این پژوهش از نسخهٔ نرم‌افزاری آزمون استروپ استفاده گردید که از سه مرحله تشکیل شده است: در مرحلهٔ مقدماتی از آزمودنی خواسته می‌شود تا با فشار دادن دکمهٔ منطبق با رنگ دایره‌ای که روی صفحه می‌بیند پاسخ دهد (دایره‌ها در چهار رنگ آبی، سبز، قرمز و زرد نشان داده می‌شود). هدف این مرحله، تنها تمرین و شناخت رنگ‌ها و جای کلیدها در صفحهٔ کلید است و در نتیجهٔ نهایی، تأثیری ندارد. مرحلهٔ آزمایشی دقیقاً بر اساس شیوهٔ مرحلهٔ اصلی اجرا (مرحله ۳) عمل می‌شود. هدف این مرحله تنها تمرین و آشنایی با شیوهٔ پاسخ دادن و جای کلیدها در صفحهٔ کلید است و در نتیجهٔ نهایی تأثیر ندارد. در مرحلهٔ سوم یا مرحلهٔ اجرای آزمون استروپ، تعداد ۴۸ کلمهٔ رنگی همخوان و ۴۸ کلمهٔ رنگی ناهمخوان با رنگ‌های قرمز، آبی، سبز و زرد به آزمودنی نشان داده می‌شود. منظور از کارت همخوان یکسان‌بودن رنگ کلمه با معنای کلمه و منظور از کلمات ناهمخوان متفاوت بودن رنگ کلمه با معنای کلمه (مثلا رنگ قرمز با کلمه آبی یا زرد) است. مجموعهٔ ۹۶ کلمهٔ همخوان و ناهمخوان به صورت تصادفی و مقوله‌ای نشان داده می‌شود. تکلیف آزمودنی این است که بدون توجه به معنای کلمات و فقط بر اساس رنگ ظاهری آن، کلید تعیین شده روی صفحهٔ کلید را فشار دهد. زمان ارائهٔ هر محرک بر روی صفحهٔ نمایشگر ۲ ثانیه و فاصلهٔ بین ارائهٔ دو محرک ۸۰۰ هزارم ثانیه است. در این آزمون تعداد پاسخ‌های صحیح ، پاسخ‌های غلط، موارد بی‌پاسخ و زمان واکنش فرد در پاسخ دهی به کلمه‌های همخوان و ناهمخوان به صورت دقیق توسط رایانه محاسبه می‌شود. پژوهش‌های انجام شده دربارهٔ این آزمون، نشانگر اعتبار و روایی مناسب آن در سنجش بازداری در کودکان و بزرگسالان است. اعتبار آن از طریق بازآزمایی در دامنه‌ای از ۰/۸۰ تا ۰/۹۱ گزارش شده است (مشهدی، رسول‌زاده طباطبایی، آزادفلاح و سلطانی‌فر، ۱۳۸۸).

روش اجرا

برای اجرای پژوهش، ابتدا جهت دریافت معرفی‌نامه مبنی بر انجام پژوهش به مدیریت آموزش و پرورش شهر کرمانشاه مراجعه شد. پس از مراجعه به مدارس

منتخب و بیان هدف و اهمیت پژوهش برای مدیران و مشاوران مدارس، از والدین دانش‌آموزان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی دعوت به عمل آمد و در جلسه‌ای توجیهی ضمن معارفه، ضرورت پژوهش برای آنها تشریح شد. از تمامی والدین رضایت‌نامهٔ کتبی مبنی بر شرکت فرزندشان در پژوهش اخذ و به آنها اطمینان داده شد که اطلاعات جمع‌آوری شده و نام آنها و فرزندانشان به صورت محرمانه باقی خواهد ماند و شرکت در پژوهش متضمن هیچ‌گونه هزینه و ضرر و زیان برای شرکت‌کنندگان نخواهد بود. اجازهٔ ترک جلسات آموزشی و همکاری نکردن با پژوهشگر به آنها داده شد و تأکید گردید که به‌منظور حفظ اسرار شخصی و عدم تجاوز به حریم خصوصی افراد نتایج به شکل شاخص‌های کلی گزارش و در اختیار روان‌شناسان و متخصصان قرار داده خواهد شد تا برای پیشبرد اهداف آموزشی و توانبخشی مورد استفاده قرار گیرند.

برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر بر اساس مدل نظری بارکلی (۲۰۰۶) تدوین شد. این برنامه در ۱۸ جلسه ۴۰ دقیقه‌ای در حدود دو ماه و نیم و هفته‌ای دو جلسه برای گروه آزمایشی اجرا شد. برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر با استفاده از روش‌های پرسش و پاسخ، بحث گروهی و آموزش مبتنی بر رایانه به گروه آزمایشی آموزش داده شد. شیوهٔ کار در هر جلسه به این ترتیب است که ابتدا پژوهشگر توضیحاتی پیرامون موضوع هر جلسه می‌داد و مطالب مورد نظر در هر جلسه توسط پژوهشگر و اعضای گروه مورد بحث قرار می‌گرفت. برای آموزش از پاورپوینت نیز استفاده می‌شد، سپس مهارت آموزش داده شده توسط اعضای گروه اجرا و تمرین شده، بازخورد و تصحیح رفتار توسط اعضای گروه و پژوهشگر به عمل می‌آمد. هدف و محتوای برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر به تفکیک جلسات در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. هدف و محتوای برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر

جلسات	هدف	محتوا
۱	تقویت حافظه	توضیح دربارهٔ ساختار جلسات و اهداف
		تقویت حافظهٔ شنوایی و حافظهٔ بینایی
		تقویت حافظهٔ بازشناسی و یادآوری از طریق بازی
۲	تقویت پردازش دیداری فضایی	مسیریابی در مازها و آگاهی فضایی
		ادراک شکل و زمینه و جهت‌یابی فضایی از طریق بازی با تصاویر
۳	جستجوی عددها و کلمات	جستجوی اعداد یک و دو رقمی از میان عددهای یک رقمی (۴ ردیف ۱۲ تایی از اعداد)
۴		جستجوی اعداد سه و چهار رقمی از میان عددهای یک رقمی (۴ ردیف ۱۲ تایی از اعداد)
۵		جستجوی یک کلمهٔ خاص از میان حروف مختلف (۴ ردیف ۱۲ تایی از حروف)
۶		جستجوی دو کلمهٔ خاص از میان حروف مختلف (۴ ردیف ۱۲ تایی از حروف)
۷		جستجوی چند کلمهٔ خاص از میان حروف مختلف (۴ ردیف ۱۲ تایی از حروف)
۸	تصویربرداری دیداری	پیدا کردن شکل خاصی از میان شکل‌های مختلف بر اساس درجهٔ دشواری
۹		پیدا کردن یک یا دو عدد از میان عددهای مختلف (۴ ردیف ۱۲ تایی از اعداد)
۱۰		پیدا کردن یک یا دو حرف الفبا از میان حروف مختلف (۴ ردیف ۱۲ تایی از حروف)
۱۱		پیدا کردن یک یا دو عدد از میان متنی از عملیات ریاضی
۱۲		پیدا کردن یک یا دو حرف الفبا از متن کتاب یا روزنامه
۱۳		تکمیل کردن جدول‌های ساده
۱۴	جدول کلمات	تکمیل کردن جدول کلمات متقاطع
۱۵		تکمیل کردن جدول کلمات پیشرفته
۱۶	به‌خاطر آوردن و ارائه پاسخ	اطلاعات عمومی در مورد محل زندگی و کشور
۱۷		خواندن متن دربارهٔ قرص یا داروهای پرمصرف مثل آسپرین و جواب دادن به سؤال‌های برگرفته از متن
۱۸		خواندن داستان‌های کوتاه و جواب دادن به سوال‌های برگرفته از آن

تمامی آزمودنی‌ها قبل و بعد از مداخله با پرسش‌نامهٔ مشکلات رفتاری راتر و نسخه نرم‌افزاری آزمون استروپ مورد ارزیابی قرار گرفتند و نمره‌های آنها به عنوان پیش‌آزمون و پس‌آزمون گرفته شد. داده‌های به‌دست آمده قبل و بعد از برگزاری جلسات آموزشی برای هر دو گروه با استفاده از آزمون آماری تحلیل کوواریانس و تحلیل کوواریانس چندمتغیری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت تحلیل داده‌ها از نسخهٔ ۲۳ نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شد.

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی بیانگر سن آزمودنی‌ها در گروه آزمایش با میانگین و انحراف استاندارد به ترتیب ۹/۳۸ و ۰/۷۷ و در گروه کنترل با میانگین و انحراف استاندارد به ترتیب ۹/۴۱ و ۰/۸۳ بود. برای بررسی اثر متغیرهای کنترل پژوهش از جمله سن و هوش آزمودنی‌ها از آزمون آماری t مستقل استفاده شد. نتایج نشان داد که بین گروه آزمایش و کنترل از نظر سن و هوش تفاوت معنی‌داری وجود ندارد (P>۰/۰۵). میانگین و انحراف معیار متغیرهای مشکلات رفتاری و کارکردهای اجرایی توجه در دو گروه آزمایش و کنترل در موقعیت پیش‌آزمون و پس‌آزمون در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار مشکلات رفتاری و کارکردهای اجرایی توجه در گروه آزمایش و کنترل

متغیرها	موقعیت	گروه آزمایش			گروه کنترل		
		میانگین	انحراف معیار	نرمالیتی	میانگین	انحراف معیار	نرمالیتی
مشکلات رفتاری	پیش‌آزمون	۲۳/۵۸	۲/۸۹	۰/۲۷	۲۴/۰۷	۲/۸۵	۰/۴۴
	پس‌آزمون	۱۷/۴۱	۲/۵۷	۰/۶۳	۲۳/۹۲	۲/۶۱	۰/۵۶
توجه: تعداد پاسخ صحیح	پیش‌آزمون	۴۶/۴۹	۱/۲۶	۰/۳۱	۴۷/۰۱	۱/۳۰	۰/۴۷
	پس‌آزمون	۵۶/۳۷	۱/۲۲	۰/۲۴	۴۶/۹۹	۰/۹۹	۰/۱۹
تعداد پاسخ غلط	پیش‌آزمون	۳۴/۷۸	۱/۰۸	۰/۳۹	۳۴/۷۰	۱/۵۵	۰/۱۶
	پس‌آزمون	۳۰/۱۴	۱/۳۹	۰/۴۵	۳۴/۶۹	۱/۶۱	۰/۶۳
تعداد پاسخ نداده	پیش‌آزمون	۱۴/۷۳	۰/۹۷	۰/۲۳	۱۴/۱۹	۱/۱۶	۰/۲۸
	پس‌آزمون	۹/۴۹	۱/۳۶	۰/۸۰	۱۴/۳۲	۱/۲۴	۰/۶۱
زمان واکنش به همخوان	پیش‌آزمون	۱۲۲۶/۵۷	۶/۳۵	۰/۳۱	۱۲۲۳/۰۳	۸/۶۲	۰/۲۷
	پس‌آزمون	۱۱۱۵/۲۸	۷/۴۳	۰/۲۴	۱۲۲۱/۶۱	۶/۵۸	۰/۱۰
زمان واکنش به ناهمخوان	پیش‌آزمون	۱۲۴۱/۴۶	۵/۲۶	۰/۵۶	۱۲۴۲/۵۸	۷/۴۰	۰/۰۸
	پس‌آزمون	۱۱۳۸/۰۹	۶/۱۹	۰/۳۴	۱۲۳۹/۲۰	۷/۹۷	۰/۱۲

میانگین و انحراف استاندارد نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای پژوهش دو گروه آزمایش و کنترل در جدول ۲ ارائه شده است. برای تعدیل اثر پیش‌آزمون و به علت وجود یک متغیر مستقل (برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر) و دو متغیر وابسته مجزا (مشکلات رفتاری و توجه با پنج خرده‌آزمون) از یک آزمون آماری تحلیل کوواریانس تک‌متغیری (آنکووا) و یک تحلیل کوواریانس چندمتغیری (مانکووا) استفاده شد.

ابتدا نرمال بودن توزیع داده‌های مربوط به مشکلات رفتاری با استفاده از آزمون آماری کلموگروف-اسمیرنوف مورد بررسی و تأیید قرار گرفت (P>۰/۰۵). مفروضهٔ همگنی شیب خط رگرسیون مورد بررسی قرار گرفت و نشان داد که تعامل بین شرایط و پیش‌آزمون معنی‌دار نیست (P<۰/۲۱ و F=۲/۴۴)؛ یعنی داده‌ها از همگنی شیب رگرسیون حمایت می‌کند. نتایج آزمون لون بیانگر برقراری فرض همگنی واریانس‌ها بود (P<۰/۵۹ و F=۰/۰۸۷). بنابراین مفروضه‌های آزمون آماری تحلیل کوواریانس تک‌متغیری برقرار است که نتایج آن در جدول ۳ گزارش شده است.

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری نمره پس‌آزمون مشکلات رفتاری

منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	سطح معناداری	مجذور اتا	توان آماری
پیش‌آزمون	۴۱/۳۹	۱	۴۱/۳۹	۶/۷۵	۰/۰۰۰۵	۰/۲۹	۰/۸۰
گروه	۶۵/۲۸	۱	۶۵/۲۸	۱۰/۶۵	۰/۰۰۰۱	۰/۵۷	۰/۹۶
خطا	۱۷۷/۷۲	۲۹	۶/۱۳				

در این تحلیل، متغیر پیش‌آزمون به دلیل همبستگی با پس‌آزمون تعدیل شده است. با توجه به نتایج جدول ۳، گروه اثر معنی‌داری بر نمره‌های پس‌آزمون مشکلات رفتاری داشت (P<۰/۰۰۰۱ و F=۱۰/۶۵). بر اساس مجذور اتا می‌توان عنوان کرد که ۵۷ درصد تغییر متغیر مشکلات رفتاری به علت اثر مداخله است.

برای تعیین اثربخشی برنامهٔ مداخلاتی بر توجه نیز بعد از بررسی و تأیید نرمال‌بودن متغیرهای پژوهش، آزمون باکس فرض همگنی واریانس-کوواریانس را تأیید کرد (P=۰/۲۳). به منظور رعایت مفروضهٔ همگنی واریانس‌ها از آزمون لون استفاده شد که نتایج آن حاکی از برابری واریانس‌ها در همهٔ متغیرها بود (P>۰/۰۵). همچنین تعداد پاسخ صحیح، تعداد پاسخ غلط، تعداد پاسخ نداده، زمان واکنش به همخوان و زمان واکنش به ناهمخوان دانش‌آموزان، در دو گروه آزمایش و کنترل در پیش‌فرض‌های آماری «اثر پیلایی، لامبدای ویلکز، اثر هاتلینگ و بزرگترین ریشه روی» مورد محاسبه قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۴، ارائه شده است.

جدول۴. نتایج کلی مانکووا در مولفه‌های آزمون توجه استروپ

نام آزمون	مقدار	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	آماره F	سطح معناداری
اثر پیلایی	۰/۸۸۲	۵	۲۱	۱۱/۳۷	۰/۰۰۱
لامبدای ویلکز	۰/۰۰۳	۵	۲۱	۱۱/۳۷	۰/۰۰۱
اثر هاتلینگ	۲۹/۱۹	۵	۲۱	۱۱/۳۷	۰/۰۰۱
بزرگترین ریشه روی	۲۹/۱۹	۵	۲۱	۱۱/۳۷	۰/۰۰۱

نتایج آزمون‌های چهارگانهٔ جدول ۴، حاکی از آن است که گروه آزمایش و کنترل حداقل در یکی از متغیرها تفاوت معنی‌داری دارند (P=۰/۰۰۱). به منظور پی‌بردن به این تفاوت، از آزمون آماری مانکوا استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵. نتایج تفکیکی مانکووا در مؤلفه‌های آزمون توجه استروپ

متغیرهای وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	سطح معناداری	مجذور اتا
تعداد پاسخ صحیح	۲۳۱/۶۵	۱	۲۳۱/۶۵	۲۳۷/۵۴	۰/۰۰۰۱	۰/۶۸
تعداد پاسخ غلط	۳۹/۶۹	۱	۳۹/۶۹	۹۸/۰۲	۰/۰۰۰۱	۰/۶۶
تعداد پاسخ نداده	۶۳/۰۸	۱	۶۳/۰۸	۱۴۹/۱۱	۰/۰۰۰۱	۰/۵۹
زمان واکنش به همخوان	۸۷۳۰۸/۱۹	۱	۸۷۳۰۸/۱۹	۸۸/۳۷	۰/۰۰۰۱	۰/۶۱
زمان واکنش به ناهمخوان	۸۱۱۳۷/۴۸	۱	۸۱۱۳۷/۴۸	۴۹/۳۴	۰/۰۰۰۱	۰/۵۳

در این تحلیل، متغیر پیش‌آزمون به دلیل همبستگی با پس‌آزمون تعدیل شده است. با توجه به جدول ۵، گروه اثر معنی‌داری بر نمره‌های پس‌آزمون داشته است (P=۰/۰۰۰۱) که با توجه به مجذور اتا در هر یک از متغیرهای تعداد پاسخ صحیح، تعداد پاسخ غلط، تعداد پاسخ نداده، زمان واکنش به

همخوان و زمان واکنش به ناهمخوان به ترتیب ۶۸٪، ۶۶٪، ۵۹٪، ۶۱٪ و ۵۳٪ تغییرات ناشی از تأثیر برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر در گروه آزمایش است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر بر مشکلات رفتاری و کارکرد اجرایی توجه کودکان با اختلال کاستی-توجه بیش‌فعالی انجام شد. نخستین یافتهٔ پژوهش حاضر حاکی از آن بود که آموزش برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر منجر به بهبود مشکلات رفتاری کودکان با اختلال کاستی توجه بیش‌فعالی شد. این یافته با نتایج پژوهش هوشینا و همکاران (۲۰۱۷) مبنی بر اینکه بازی‌درمانی دیجیتالی باعث افزایش مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی و کاهش مشکلات رفتاری کودکان می‌شود، همخوانی دارد. با نتایج پژوهش میشل و همکاران (۲۰۱۱) مبنی بر اثربخشی آموزش کارکرد اجرایی بر کاهش مشکلات شناختی و رفتاری در کودکان با نقص در هماهنگی حرکتی و همچنین جوکی و وایتبرید (۲۰۱۱) در خصوص اثربخشی آموزش مهارت‌های خودگردان و فراشناخت بر عملکرد رفتاری و حرکتی کودکان با اختلال هماهنگی رشد همسو است. علاوه بر این با نتایج پژوهش کاویان‌پور، ملک‌پور و عابدی (۱۳۹۲) مبنی بر اثربخشی آموزش کارکرد اجرایی بازداری پاسخ بر مشکلات رفتاری کودکان پیش‌دبستانی با اختلال ناهماهنگی رشدی و صاحبان و همکاران (۱۳۸۹) در خصوص تأثیر آموزش کارکردهای اجرایی بر کاهش نشانه‌های کم‌توجهی و بیش‌فعالی همخوانی دارد.

به منظور تبیین این یافته که برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر سبب کاهش مشکلات رفتاری کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی شد، می‌توان عنوان کرد که کودکان با نیازهای ویژه در ابراز هیجان‌های خود به نحو مطلوبی عمل نمی‌کنند (سانتومارو، شفیلد و سافرونوف، ۲۰۱۷). مشکلات رفتاری کودکان با اختلال کاستی توجه بیش‌فعالی نیز به قدری زیاد است که افراد در حال تلاش برای دوستی با آنها، از این کار دست برمی‌دارند. افراد علاقهٔ خود را نسبت به کسانی که به تماس اجتماعی پاسخ مطلوبی نمی‌دهند یا مهارت‌های اجتماعی ضعیفی دارند از دست می‌دهند. چون روابط عاطفی نزدیک بر پایهٔ پاسخ‌های اجتماعی دوجانبه شکل می‌گیرد (هالاهان و همکاران، ۲۰۱۵).

از طرف دیگر، توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر یکی از روش‌های آموزشی جهت بهبود مشکلات رفتاری کودکان است (داجنایس و همکاران، ۲۰۱۶؛ پرز مارتین و همکاران، ۲۰۱۷). برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر سبب می‌شود تا کودکان آگاهی بیشتری نسبت به رفتارها و مشکلات خود پیدا کنند و راه‌های مناسب‌تری برای رفع چنین مشکلاتی بیابند (بویت و رامل، ۲۰۱۱). از آنجایی که برنامهٔ توانبخشی مذکور شامل فعالیت‌های جذاب و مورد علاقهٔ کودکان است و این فعالیت‌ها از طریق بازی ارائه می‌شوند، کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی به‌طور فعال و خودانگیخته در آن مشارکت می‌کنند و به نظر می‌رسد تأثیر قابل توجهی بر کاهش مشکلات رفتاری آنها داشته باشد. پس دور از انتظار نیست که آموزش برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر باعث کاهش مشکلات رفتاری کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی شود.

دومین یافتهٔ این پژوهش بیانگر آن بود که آموزش برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر منجر به بهبود کارکرد اجرایی توجه کودکان با اختلال کاستی توجهٔ‌بیش‌فعالی شد. این یافته با نتایج پژوهش هوشینا و همکاران (۲۰۱۷) مبنی بر اثربخشی بازی درمانی دیجیتالی بر توجه کودکان؛ کانلوپولوس و همکاران (۲۰۱۶) در خصوص اثربخشی توانبخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی توجه نوجوانان بقا یافته از لوسمی؛ کولستاد و همکاران (۲۰۱۵) مبنی بر اثربخشی مشارکت در فعالیت‌های

اوقات فراغت بر مهارت‌های عصب-روان‌شناختی از جمله توجه و کارکردهای اجرایی افراد کم‌توان ذهنی؛ و میلتون (۲۰۱۰) در خصوص تأثیر برنامهٔ رایانه‌ای آموزش حافظهٔ فعال بر توجه نوجوانان دارای اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی و اختلال یادگیری همسو است. همچنین با یافته‌های امانی و همکاران (۱۳۹۶) مبنی بر اثربخشی توانبخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی توجه نوجوانان بقا یافته از لوسمی؛ و قمری و همکاران (۱۳۹۱) در خصوص تأثیر مثبت و معنی‌دار نرم‌افزار پیشبرد شناختی بر کارکردهای اجرایی و بازداری پاسخ کودکان دچار نارساخوانی و کاستی توجه بیش‌فعالی همخوانی دارد.

در تبیین این یافته که برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر سبب بهبود توجه کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی شد، می‌توان گفت که با توجه به این که توانایی کودکان در حفظ توجه و توجه انتخابی در سن ۴ تا ۴/۵ سالگی به طور چشمگیری افزایش می‌یابد، آنها برای مدت زمان بیشتری می‌توانند بر تکالیف تمرکز کنند. این توانایی در کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی به خوبی تحول نمی‌یابد و دامنهٔ توجه کوتاه، به عدم تکمیل تکالیف و طرح‌ها می‌انجامد و سبب می‌شود که توجه آنها به طور مداوم از فعالیتی به فعالیت دیگر معطوف شود (کریمی، زارع و هادیان‌فرد، ۱۳۹۰). مشکلات رفتاری، حواس‌پرتی، ناتوانی در تمرکز دقیق بر محرکی خاص و کشف محرک‌های پیچیده به شیوهٔ مؤثر از دیگر مشکلاتی است که در کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی دیده می‌شود (دالی، کرید، اگزانتوپولوس و براون، ۲۰۰۷). به‌طور کلی، کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی در مهارت‌های شناختی از جمله توجه با مشکل مواجه هستند و در مقایسه با کودکان عادی به خدمات آموزشی و توانبخشی ویژه‌ای نیاز دارند (عاشوری و جلیل‌آبکنار، ۱۳۹۵).

از سوی دیگر، برنامهٔ توانبخشی شناختی می‌تواند کارکردهای آسیب‌دیدهٔ کودک را از طریق راهبردهای آموزشی، تکرار و تمرین ترمیم کند (کانلوپولوس و همکاران، ۲۰۱۶). در واقع توانبخشی شناختی، مجموعه‌ای ساختارمند از اقدامات آموزشی مبتنی بر مهارت‌های حافظه و عملکردهای شناختی است که بر تقویت توجه تأکید دارد و توانایی به یاد آوردن فعالیت‌های روزمره را تقویت می‌کند (پرز مارتین و همکاران، ۲۰۱۷). از آن جایی که تمام فرایندهای مربوط به آموزش و یادگیری که در انجام تکالیف ضروری هستند با مهارت‌های شناختی ارتباط دارند، به نظر می‌رسد که استفاده از توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر مفید و مؤثر باشد. بنابراین، اگر کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی حمایت‌های آموزشی ویژه‌ای در زمینهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر دریافت کنند، احتمال می‌رود که مشکلات آنها در حوزهٔ توجه کاهش یابد. بنابراین دور از انتظار نیست که آموزش برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر باعث بهبود توجه کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی شود.

به‌طور کلی، پایه‌های نظری برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر بر اساس پژوهش‌های بارکلی است. از نظر بارکلی چنانچه کارکردهای اجرایی و بازداری رفتاری تقویت شود، تأثیر قابل توجهی در نشانه‌های رفتاری و کارکردهای توجه به وجود خواهد آمد (بارکلی، ۲۰۰۶). به نظر می‌رسد که توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر جهت بهبود توجه کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی مؤثر باشد، چرا که به کودکان مبتلا به اختلال کاستی توجه بیش‌فعالی کمک می‌کند تا در برخورد با مشکلات تحصیلی از راهبردهای مناسب برای حل مشکل استفاده کنند و بتوانند مشکل تحصیلی خود را حل کنند (کرک و همکاران، ۲۰۱۵). همچنین، حافظهٔ آینده‌نگر مستلزم پردازش اجرایی از جمله قصد، برنامه‌ریزی و بازداری فعالیت به طور مداوم است و قشر پیش‌پیشانی عمدتاً واسطهٔ مکانیسم‌های کنترل اجرایی است (زارع و شریفی،

۱۳۹۶؛ استاس، ۲۰۱۱) که برای آغاز و اجرای موفقیت‌آمیز اعمال موردنظر ضروری است (میونی و همکاران، ۲۰۱۲). علاوه بر این، بخش عمده‌ای از مشکلات کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی که منجر به خودناتوان‌سازی در آنان می‌شود، در ارتباط با عملکرد و رفتار در زندگی شخصی و اجتماعی آنهاست. این کودکان به این دلیل که نمی‌توانند به‌طور خودبه‌خودی و بدون کمک دیگران مهارت‌های شناختی و ارتباطی را بیاموزند نیازمند نشانه‌های موقعیتی، فهم اهداف و درگیرشدن در تعاملات زندگی و تعاملات اجتماعی هستند. آنها فقط در صورت برخورداری از آموزش مناسب خواهند توانست همانند همسالان عادی خود به برخی از سطوح اکتسابی مهارت‌های اجتماعی دست یابند (عاشوری و جلیل‌آبکنار، ۱۳۹۵). آموزش از طریق توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر موجب کاهش مشکلات رفتاری و افزایش کارکرد اجرایی توجه کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی می‌گردد. از این‌رو، فراهم‌سازی امکانات قابل دسترسی به‌منظور استفاده از برنامهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر برای افراد با اختلال کاستی توجه بیش‌فعالی ضروری است.

محدودیت‌هایی که این پژوهش با آن مواجه بوده است، عبارت‌اند از: این پژوهش فقط بر کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی دختر ۸ تا ۱۱ ساله از نوع کاستی توجه انجام شد، تأثیر متغیرهایی مانند سواد والدین و وضعیت اجتماعی و اقتصادی آنها مورد بررسی قرار نگرفت، حجم نمونه کم بود و با توجه به محدودیت زمانی، محقق برای اجرای آزمون پیگیری فرصتی نیافت. بنابراین باید در تعمیم نتایج احتیاط کرد؛ لذا پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی به سن و جنسیت آزمودنی‌ها و ویژگی‌های شخصیتی کودکان با اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی توجه شود، سواد والدین و وضعیت اجتماعی و اقتصادی آنها مدنظر قرار گیرد و پژوهش‌های آتی در مورد هر سه نوع اختلال کاستی توجه-بیش‌فعالی با حجم نمونهٔ بیشتری انجام شود و آزمون پیگیری به‌عمل آید. همچنین پیشنهاد می‌شود که آموزش توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر برای سایر گروه‌های کودکان با نیازهای ویژه انجام شود و این برنامه در برنامهٔ توانبخشی مدارس گنجانده شود. علاوه بر این، کارگاه‌های آموزشی دربارهٔ توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظهٔ آینده‌نگر برای سایر گروه‌های کودکان با نیازهای ویژه و خانواده‌های آنها برگزار گردد.

* این پژوهش برگرفته از رسالهٔ دکتری رشته روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی دانشگاه تهران است.

پی‌نوشت‌ها

1. Attention deficit/hyperactivity disorder
2. Impulsiveness
3. Behavioral problems
4. Executive functions
5. Attention
6. Voluntary
7. Purposive
8. Sustained attention
9. Selective attention
10. Cognitive rehabilitation program based on prospective memory

منابع

افروز، غ.، و عاشوری، م. (۱۳۹۳). *مبانی روان‌شناختی مدیریت رفتار کودکان بی‌قرار و بیش‌فعال*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

امانی، ا.، مظاهری، م. ع.، نجاتی، و.، و شمسیان، ب.ش. (۱۳۹۶). اثربخشی توانبخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی توجه و حافظه فعال نوجوانان بقا یافته از لوسمی حاد لنفوبلاستیک دارای سابقه شیمی درمانی. *مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی مازندران*، ۲۷(۱۴۷)، ۱۲۶-۱۳۸.

توکلی‌زاده، ج.، بولهری، ج.، مهریار، ا.، و دژکام، م. (۱۳۷۶). همه‌گیرشناسی اختلال‌های رفتاری ایذایی و کمبود توجه در دانش‌آموزان دبستانی شهر گناباد. *مجلهٔ روانپزشکی و روانشناسی بالینی*، ۳(۱)، ۴۰-۵۲.

زارع، ح.، و شریفی، ع. ا. (۱۳۹۶). تأثیر توانبخشی شناختی رایانه‌ای بر بهبود عملکرد حافظهٔ فعال و آینده‌نگر بیماران مبتلا به اسکلروزیس چندگانه. *فصلنامه روان‌شناسی شناختی*، ۵ (۱)، ۱-۱۰.

شهائیان، آ.، شهیم، س.، و بشاش، ل. (۱۳۸۶). هنجاریابی، تحلیل عاملی و پایائی فرم کوتاه ویژۀ والدین مقیاس درجه‌بندی کانرز برای کودکان ۶ تا ۱۱ ساله در شهر شیراز. *مطالعات روان‌شناختی*، ۳ (۳)، ۱۲۰-۹۷.

شهسوارانی، ا.م.، رسول‌زاده طباطبایی، س.ک.، اللهیاری، ع.، عشایری، ح.، و ستاری، ک. (۱۳۸۹). تأثیر استرس بر توجه انتخابی بینایی. *مجلۀ روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران*، ۱۶، ۲۰۳-۲۱۹.

صاحبان، ف.، امیری، ش.، کجباف، م.ب.، و عابدی، ا. (۱۳۸۹). بررسی اثر کوتاه‌مدت آموزش کارکردهای اجرایی،بر کاهش نشانه‌های کمبود توجه و بیش‌فعالی در دانش‌آموزان پسر دور ابتدایی شهر اصفهان. *تازه‌های علوم شناختی*، ۱۲(۱)، ۵۲-۵۸.

عاشوری، م.، و جلیل‌آبکنار، س.س. (۱۳۹۵). *دانش‌آموزان با نیازهای ویژه و آموزش فراگیر*. تهران: انتشارات رشد فرهنگ.

قمری گیوی، ح.، نریمانی، م.، و محمودی، ه. (۱۳۹۱). اثربخشی نرم‌افزار پیشبرد شناختی بر کارکردهای اجرایی، بازداری پاسخ و حافظه فعال کودکان دچار نارساخوانی و کاستی توجه بیش‌فعالی. *فصلنامه ناتوانی‌های یادگیری*، ۳(۲)، ۹۸-۱۱۵.

کاویان‌پور، ف.، ملک‌پور، م.، و عابدی، ا. (۱۳۹۲). اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی (بازداری پاسخ) بر میزان تکانشگری کودکان پیش‌دبستانی دارای اختلال ناهماهنگی رشدی: پژوهش موردی. *مجله توانبخشی*، ۱۴(۱)، ۸۶-۷۶.

کریمی، ل.، زارع، ح.، و هادیان فرد، ح. (۱۳۹۰). تأثیر موسیقی درمانی بر توجه انتخابی کودکان دارای اختلال نارسایی توجه- بیش فعالی. *فصلنامه ایرانی کودکان استثنایی*، ۱۱(۱)، ۳۳-۴۴.

گال، م.، بورگ، و.، و گال، ج. (۱۳۸۲). *روش‌های تحقیق کمی و کیفی در علوم تربیتی و روان‌شناسی* (ترجمه احمدرضا نصر و همکاران). تهران: انتشارات سمت.

گودینی، ر.، پورمحمدرضای تجریشی، م.، طهماسبی، س.، و بیگلریان، ع. (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش مدیریت هیجان به مادران بر مشکلات رفتاری فرزندان از دیدگاه مادران. *فصلنامه توانبخشی*، ۱۸(۱)، ۱۳-۲۴.

مشهدی، ع.، رسول‌زاده طباطبایی، ک.، آزادفلاح، پ.، و سلطانی‌فر، ع. (۱۳۸۸). مقایسه بازداری پاسخ و کنترل تداخل در کودکان با نارسایی توجه بیش‌فعال و عادی. *فصلنامه روان‌شناسی بالینی*، ۱(۲)، ۳۷-۵۰.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th Ed.). Washington, DC: Author.

Barkley, R.A. (2004). Adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder: An overview of empirically based treatments. *Journal of Psychiatric Practice*, 10, 39-56.

Barkley, R.A. (2006). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (3rd Ed.). New York: Guilford Press.

Boywitt, C.D., & Rummel, J. (2012). A diffusion model analysis of task interference effects in prospective memory. *Mem Cogn*, 40, 70-82.

Bulgan, C., & Ciftci, A. (2017). Psychological adaptation, marital satisfaction, and academic self-efficacy of international students. *Journal of International Students*, 7(3), 687-702.

Cicerone, K.D., Dahlberg, C., Malec, J.F., Langenbahn, D.M., Felicetti, T., Kneipp, S., & et al. (2005). Evidence-based cognitive rehabilitation: Updated review of the literature from 1998 through 2002. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86(8), 1681-1692.

Dagenais, E., Rouleau, I., Tremblay, A., Demers, M., Roger, É, Jobin, C., & Duquette, P. (2016). Role of executive functions in prospective memory in multiple sclerosis: Impact of the strength of cueaction association. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 38(1), 127-140.

Daly, B., Creed, T., Xanthopoulos, M., & Brown, R. (2007). Psychosocial Treatments for children with attention deficit hyperactivity disorder. *Neuropsychology Rev*, 17, 73-78.

Fournier-Vicente, S., Lariguarderie, P., & Gaonsc'h, D. (2008). More dissociation and interactions within central executive functioning: A comprehensive latent variable analysis. *Acta Psychologica*, 129, 32-48.

Hallahan, D.P., Kauffman, J.M., & Pullen, P.C. (2015). *Exceptional learners*. Pearson/Allyn and Bacon.

Hoshina, A., Horie, R., Giannopulu, I., & Sugaya, M. (2017). Measurement of the effect of digital play therapy using biological information. *Procedia Computer Science*, 112, 1570-1579.

Jokie, C.S., & Whitebread, D. (2011). The role of self-regulatory and metacognitive competence in the motor performance difficulties of children with developmental coordination disorder: a theoretical and empirical review. *Educ Psychol Rev*, 23, 75-98.

Kanellopoulos, A., Andersson, S., Zeller, B., Tamnes, C.K., Fjell, A.M., Walhovd, K.B., Westlye, L.T., Fosså, S.D., & Ruud, E. (2016). Neurocognitive outcome in very long term survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia after treatment with chemotherapy only. *Pediatric Blood & Cancer*, 63(1), 133-138.

Kane, M.J., & Engle, R.W. (2000). Working memory capacity, proactive interference, and divided attention: Limits on long-term memory retrieval. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 26, 333-358.

Kesler, S.R., Lacayo, N.J., & Jo, B.A. (2011). Pilot study of an online cognitive rehabilitation program for executive function skills in children with cancer-related brain injury. *Brain Inj*, 25(1), 101-112.

Kirk, S., Gallagher, G., & Coleman, M. R. (2015). *Educating Exceptional Children* (14th Ed). Cengage Learning, Printed in the United States of America.

Kollstad, A.M., Anne-Stine Dolva, A.S., & Kleiven, J. (2015). Independent and supported physical leisure activities of adolescents with Down syndrome. Ergoterapeuten.

Michel, E., Roethlisberger, M., Neuenschwander, R., & Roebers, C.M. (2011). Development of cognitive skills in children with motor coordination impairments at 12-month follow-up. *Child Neuropsychol*, 17(2), 151-172.

Milton, H. (2010). Effects of a computerized working memory training program on attention, working memory, and academics, in adolescents with severe ADHD/LD. *Psychology Journal*, 1(14), 120-122.

Mioni, G., Stablum, F., McClintock, S.M., & Cantagallo, A. (2012). Time-Based Prospective Memory in Severe Traumatic Brain Injury Patients: The Involvement of Executive Functions and Time Perception. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 18(4), 697-705.

Oconnor, B., Spencer, F.H., & Patton, W. (2003). The role of working memory in relation to cognitive functioning in children. *Aust J Psychol*, 55, 213.

Pickering, S., & Gathercole, S. (2001). *Working memory test battery for children* (WMTB-C) manual. London: Psychological Corporation.

Rapport, M.D., Bolden, J., Kofler, M.J., Sarver, D.E., Raiker, J.S., & Alderson, M.R. (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*, 9, 521-534.

Santomauro, D., Sheffield, J., & Sofronoff, K. (2017). Investigations into emotion regulation difficulties among adolescents and young adults with autism spectrum disorder: A qualitative study, *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 42(3), 275-284.

Shiran, A., & Breznitz, Z. (2011). Cognitive training on recall range and speed of information processing in the working memory of dyslexic and skilled readers. *Journal of Neurolinguistics*, 24, 524-537.

Stuss, D.T. (2011). Traumatic brain injury: relation to executive dysfunction and the frontal lobes. *Current Opinion in Neurology*, 24, 584-549.