

تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۰۷/۲۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۶/۱۱/۱۰

مجله دست آوردهای روان‌شناختی

(علوم تربیتی و روان‌شناسی)

دانشگاه شهید چمران اهواز، پاییز و زمستان ۱۳۹۶

دوره‌ی چهارم، سال ۲۴، شماره‌ی ۲

ص: ۶۴-۴۳

اثربخشی آموزش شناختی بر عملکرد اجرایی و توجه تقسیم شده کودکان مضطرب The Effect of Cognitive Training on the Executive Function and Divided Attention of Anxious Children

Parvaneh nahravanian

Parviz askari

Fariborz dortaj

Farah naderi

Saeed bakhtiarpoor

پروانه نهروانیان*

پرویز عسکری**

فربرز درتاج***

فرح نادری****

سعید بختیارپور*****

چکیده

Abstract

The aim of the present study was to investigate the effectiveness of cognitive training on the executive function and divided attention of anxious children. The present study was designed as a semi-experimental research design, using the purposeful randomized sampling method. According to the research criteria, 38 anxious children whose age was from 8 to 9 years old, were selected and randomly divided into two experimental and control groups. The research instruments included Clinical Interviewing, Raven's Intelligence Test, to match the participants, Apparent Anxiety of the Children, London Tower Executive Function Test and Selective and Divided Attention. At the beginning, the Executive Function, Focused and Divided Attention Test, were administered to all the participants. The experimental group received training in 10 sessions of 45 minutes in 5 weeks. At the post-test the instruments were administered to both groups. The results of the study showed a significant effect of cognitive training on the total time, planning time, and experimental time. Total results also showed that there was a significant impact on commission, omission, correct response, and response time of attention. According to the results, cognitive training had a significant effect on the improvement of the executive function and divided attention of anxious children. The results also clarified the role of intervention-based games in cognitive processes.

Keywords: cognitive training, executive function, divided attention

هدف از پژوهش حاضر، تعیین تأثیر آموزش شناختی بر عملکرد اجرایی و توجه تقسیم‌شده‌ی کودکان مضطرب است. پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی است که با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی هدفمند و با توجه به معیارهای پژوهش، ۳۸ کودک پسر هشت تا نه ساله دارای اضطراب انتخاب شدند و به صورت تصادفی در گروه آزمایشی و گروه کنترل قرار گرفتند. ابزارهای پژوهش شامل مصاحبه بالینی، آزمون هوش ریون برای همسان‌سازی آزمودنی‌ها، اضطراب آشکار کودکان، آزمون عملکرد اجرایی برج لندن، آزمون دقت متمرکز و تقسیم شده بود. در شروع برای همه‌ی آزمودنی‌ها پیش‌آزمون عملکرد اجرایی و دقت متمرکز و تقسیم شده اجرا شد. سپس آزمودنی‌های گروه آزمایشی به مدت پنج هفته و در قالب ده جلسه‌ی ۴۵ دقیقه‌ای آموزش دریافت کردند و در پایان برای آزمودنی‌های هر دو گروه پس‌آزمون اجرا گردید. تحلیل نتایج حاکی از تأثیر معنی‌دار آموزش شناختی بر زمان کل، زمان برنامه‌ریزی، زمان آزمایش و خطای ارائه پاسخ در عملکرد اجرایی بود، همچنین نتایج تأثیر معناداری را بر خطای ارائه پاسخ، پاسخ حذف، پاسخ درست و زمان پاسخ‌دهی توجه تقسیم شده بود. با توجه به نتایج به دست آمده، روش آموزش شناختی تأثیر معناداری بر بهبود عملکرد اجرایی و توجه تقسیم‌شده‌ی دانش‌آموزان مضطرب داشته است و نقش مداخلات مبتنی بر بازی‌های توجهی بر فرایندهای شناختی بیش از پیش روشن می‌شود.

کلید واژگان: آموزش شناختی، عملکرد اجرایی، توجه تقسیم شده

* دانش آموخته دکتری روان‌شناسی عمومی، پردیس علوم و تحقیقات خوزستان، دانشگاه آزاد اسلامی اهواز

askary47@yahoo.com

** دانشیار، دانشگاه آزاد اسلامی اهواز (نویسنده مسئول)

*** استاد، دانشگاه علامه طباطبائی تهران

**** دانشیار، دانشگاه آزاد اسلامی اهواز

***** استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی اهواز

مقدمه

یکی از گسترده‌ترین قلمروهای پژوهش در چند دهه اخیر، اضطراب و عوامل مرتبط با آن بوده است. اضطراب حالتی است که تقریباً در همه‌ی انسان‌ها در طول زندگی به درجات مختلف بروز می‌کند، به طوری که هر کس حداقل یک بار این احساس را تجربه کرده است. وجود اندکی اضطراب در انسان هم طبیعی و هم لازم است، ولی اگر از حد بگذرد برای او مشکل‌ساز خواهد شد، به طوری که با داشتن اطلاعات و مهارت‌های بسیار، قادر نخواهد بود امتیاز لازم را کسب کند. مشکلات مربوط به اضطراب، شایع‌ترین شکل مشکلات روان‌شناختی در کودکان و نوجوانان هستند (گینزبرگ، بکر، درازدوسکی و تین^۱، ۲۰۱۲؛ شوارتز و وادل^۲، ۲۰۱۲). مطالعات انجام شده در مورد شیوع‌شناسی این اختلال نشان داده که در حدود هشت تا دوازده درصد کودکان و پنج تا ده درصد نوجوانان با یکی از معیارهای تشخیصی اختلال اضطرابی، در حدی که روند زندگی عادی و عملکرد روزانه‌ی آن‌ها را مختل نماید، مواجه هستند (موسوی، موسوی، محمودی قرایی و اکبری زردخانه، به نقل از روحی، ۱۳۹۳). شیوع بالای اختلالات اضطرابی در دوران کودکی و هزینه‌های اجتماعی بالای آن زیربنای نیاز به مطالعه‌ی علل اختلالات اضطرابی است (پیرا، بروس و مندونیچاف^۳، ۲۰۱۲).

بسیاری از محققان مؤلفه نگرانی را به عنوان جنبه‌های شناختی اضطراب که ریشه در ترس از شکست، مقایسه‌های منفی خود با دیگران و شک در مورد توانایی‌های شخصی دارد، تعریف می‌کنند و معتقدند مؤلفه‌های نگرانی شامل احساس ناکارآمدی، دلواپسی شناختی زیادی درباره عملکرد، افکار مربوط به تحقیر خود، درماندگی، ارزیابی توانایی خود در مقایسه با دیگران، انتظارات منفی از عملکرد و خود گفتگویی به گونه منفی می‌شود و مؤلفه هیجان‌پذیری، به اختلال فیزیولوژیکی شامل: برانگیختگی هیجانی خود ادراک شده، واکنش‌های عصبی خود مختار و واکنش‌های جسمانی مانند افزایش تنش عضلانی، تپش قلب، آشفته‌گی معده، دستان سرد، گریه، سردرد، لرزش و عصبانیت اشاره می‌کند (زیدنر و متیوز^۴، ۲۰۰۵؛ لینچن^۵، ۲۰۰۷؛ شین وانگ^۶،

1- Ginsburg, Beker, Drazdowski, & Tein

2- Schwartz & Waddell

3- Pereira, Barros, & Mendonça

4- Zeidner & Mathews

5- Linchen

6- Shin Wong

۲۰۰۸، ابوالقاسمی، ۱۳۸۲، بیرامی و عبدی، ۱۳۸۸، به نقل از حسن پور، میکائیلی منیع، عیسی زادگان، آدینه‌وند و سعادت‌مند، ۱۳۹۳). توجه به عنوان اولین مؤلفه شناخت، وسیله‌ای است که میزان محدودی از اطلاعات به وسیله‌ی آن به صورت فعال پردازش می‌شود. این اطلاعات محدود از حجم عظیم اطلاعاتی گرفته شده است که در اختیار حواس، حافظه ذخیره شده و سایر فرآیندهای شناختی قرار دارد (استرنبرگ^۱، ۲۰۰۶، ترجمه خرازی و حجازی، ۱۳۸۷).

سولبرگ و ماتیر^۲ (۱۹۸۷) مطرح کردند که ظرفیت توجه به صورت سلسله‌مراتبی است، به نحوی که برای موفق شدن در تکالیفی که نیازمند سطوح بالاتر توجه مثل جایگزینی است، به تقسیم سطوح پایین‌تر توجه، مانند تمرکز و توجه پایدار نیاز است. احساس می‌شود که جنبه‌های سطح بالاتر توجه نه تنها به این مهارت‌های زمینه‌ساز وابسته است، بلکه باید توانایی اجرایی‌تر مانند رهاسازی توجه و بازداری را نیز شامل شود. این جنبه‌های توجه به نواحی پیشانی مغز وابسته هستند و با برخی از آنچه که «کنش‌های اجرایی» نامیده است، همپوشی دارند. نظریه «مهار توجه» بیان می‌کند که اضطراب در مهار توجه مختل شده، نمود می‌یابد و به نارسایی عملکردی در تکالیف منجر می‌شود که مستلزم درگیرکردن هماهنگ‌ساز مرکزی، از نظام حافظه‌ی کاری است (آیزنک، درخشانی، سانتوز و کالو^۳، ۲۰۰۷). همچنین فرآیند یادگیری بدون تمرکز حواس و توجه لازم نمی‌تواند انجام پذیرد. بنابراین، تشخیص به موقع این مشکل و استفاده از روش درمانی برای مقابله با آن از اهمیت خاصی برخوردار است (لرنر^۴، ۱۹۹۷).

در طول دهه‌ی اخیر به حوزه‌ی عملکرد اجرایی در کودکان توجه فزاینده‌ای شده است (زالازو، مولر، مارکوویچ، آرگیتیس و سالتزلند^۵، ۲۰۰۲). عملکردهای اجرایی، مجموعه‌ای از فرآیندهای شناختی هستند - کنترل توجه، کنترل بازداری، حافظه‌ی کاری و انعطاف‌پذیری شناختی، استدلال، حل مسئله و برنامه‌ریزی - که برای کنترل شناختی رفتار، مانند انتخاب و نظارت موفق رفتارهایی که دستیابی به اهداف انتخاب شده را تسهیل می‌کنند، ضروری هستند (دیاموند^۶، ۲۰۱۳). مهم‌ترین این کارکردها به شکل برنامه‌ریزی، سازماندهی، حافظه‌ی فعال،

1- Strnberg

2- Sohlberg & Mateer

3- Eysenck, Derakshan, Santos, & Calvo

4- Learner

5- Zelazo, Muller, Marcovitch, Argitis, & Sultherland

6- Diamond

بازداری پاسخ، مدیریت زمان، آغازگری تکلیف و مقاومت مبتنی بر هدف معرفی شده‌اند (داوسون و گوار^۱، ۲۰۰۴). شواهد قانع‌کننده‌ای نشان داده است عملکردهای اجرایی نقش مهمی در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان بازی می‌کند. در واقع موفقیت تحصیلی دانش‌آموز تا حد زیادی به توانایی او در برنامه‌ریزی، سازماندهی و اولویت‌بندی اطلاعات، تنظیم توجه خود، دستکاری اطلاعات در حافظه‌ی کاری و نظارت بر پیشرفت خود وابسته است (واتسون، گابل و مورین^۲، ۲۰۱۶). عملکرد اجرایی مهارت‌های شناختی درگیر در سازماندهی اطلاعات و برنامه‌ریزی معطوف به هدف است که در بسیاری از مطالعات یک همبستگی اساسی میان عملکرد تحصیلی کودکان در سواد و ریاضی، همچنین شایستگی تحصیلی نشان داده شده است (بلایر^۳ و دیاموند، ۲۰۰۸). یکی از مهمترین کارکردهای عملکرد اجرایی حافظه فعال است. میزان اطلاعاتی را که می‌توانیم همزمان با انجام یک تکلیف در حافظه‌ی خود نگهداریم، بسیار محدود است (کوان^۴، ۲۰۱۰). این محدودیت شناختی به ظرفیت حافظه‌ی فعال نسبت داده شده که برای انجام بسیاری از تکالیف ذهنی مانند: درک زبان، حل مسئله و برنامه‌ریزی ضروری است (کوان، ۲۰۰۵). این قابلیت‌ها، با توانایی‌های عملی رفتاری و توجه رابطه‌ی قوی دارند (کستلانیوس و تانوک^۵، ۲۰۰۲، مزاکاپا و باکனர்^۶، ۲۰۱۰، به نقل از ولی نژادقناتی، بیرامی، فتحی‌آذر، واحدی و میرنسب، ۱۳۹۴).

عملکرد اجرایی شامل فرآیندهای حافظه‌ی کاری، توانایی دستکاری اطلاعات و نگهداری در ذهن، کنترل بازداری، توانایی توقف پاسخ، به نفع پاسخ بازتابی دیگر و تغییر توجه و توانایی تغییر بین چارچوب‌های مورد ترجیح است. با این حال، عملکرد اجرایی نه تنها جنبه‌ی از خودتنظیمی است، بلکه رشد عملکرد اجرایی ممکن است در زمینه‌ی دیگر فرآیندهای خود تنظیم خودکار درک شود. در سطح زیست‌عصبی، ترس عاطفی مانند اضطراب اجازه‌ی تشخیص و پاسخ سریع به تهدید را می‌دهد و به عنوان نمونه، جنبه‌ی تکاملی مهم از فرآیند خودتنظیم خودکار است. هیجان‌های ترسناک مراکز لیمبیک، به نوبه‌ی خود، وابسته به مرکز پیش

-
- 1- Dawson & Guar
 - 2- Watson, Gable, & Morin
 - 3- Blair
 - 4- Cowan
 - 5- Castellanos & Tannock
 - 6- Mezzacapa & Buckner

پیشانی عملکرد اجرایی است که اجازه‌ی ارزیابی انعکاسی از محرک‌های بالقوه‌ی تهدیدکننده و کنترل‌ی ارادی پاسخ‌های خودکار را می‌دهد (لو، تاکر و دربرری^۱، ۱۹۹۸، به نقل از اورساچا و ریور^۲، ۲۰۱۵). نظریه‌ی کنترل توجه (آیزنگ، درخشانی و کالو، ۲۰۰۷؛ آیزنگ و درخشانی، ۲۰۱۱) به عنوان مثال فرض می‌کند که اضطراب بر فرآیندهای شناختی اساسی مرتبط با کنترل بازداری (مقاومت در برابر تداخل اطلاعات نامرتب)، مجموعه‌ی تغییر (تغییر توجه میان اطلاعات مرتبط یا مکان خاص) و به‌روزرسانی اطلاعات در حافظه‌ی کاری (به یادآوری و بازنگری مواد برای پردازش بعدی) تأثیر دارد. تغییر سوگیری توجه روشی است که برای کاهش سوگیری توجه نسبت به تهدید در اضطراب که از طریق به‌کارگیری الگوهای تجربی که محور توجه را از محرک تهدیدزا به محرک مثبت تغییر می‌دهد، توسعه یافته است و هدف کلی آن کاهش علائم اضطراب می‌باشد (رزمن، ویرسینگ و امیر^۳، ۲۰۱۱؛ الدر^۴، آپتر، لوتان، ادگار و نیم، ۲۰۱۲). نظریه‌ی کنترل توجه پیشنهاد می‌کند که ارتباط منفی بین اضطراب و شناخت زمانی که منابع توجه به سمت تهدید داخلی یا خارجی هدایت می‌شوند بیشتر دیده می‌شود. نظریه‌های مرتبط به طور مشابهی فرض می‌کنند که اضطراب بالا با افزایش توجه نسبت به محرک تهدیدزا ارتباط دارد (بر-هایم، لامی، پرگامین، باکرمانس-کرانبرگ، وانیجزن دورن، ۲۰۰۷). پژوهشگران استدلال کرده‌اند که تخصیص توجه به تهدید در اضطراب، منجر به اجتناب پیرو آن می‌شود که کمک به تنظیم احساسات منفی می‌کند که در کوتاه‌مدت تأثیر منفی دارد (ماگ و بردلی^۵، ۲۰۰۵).

پژوهش‌های متعددی تأثیر اضطراب بر فرآیندهای شناختی و تأثیر توانبخشی شناختی بر عملکرد اجرایی و توجه را مورد بررسی قرار داده‌اند که به تعدادی از آن‌ها اشاره می‌شود. امرسون، مالت و هاریسون^۶ (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای به بررسی ۳۸ پسر ۹-۱۱ ساله با اضطراب خیلی بالا و خیلی پایین پرداختند. پسران با اضطراب و افسردگی بالا خطاهای بیشتر و زمان طولانی‌تری برای انجام آزمون عملکرد اجرایی داشتند. در مطالعه‌ای اورساچا و ریور (۲۰۱۵)

- 1- Luu, Tucker, & Derryberry
- 2- Ursache & Raver
- 3- Rozenman, Weersing, & Amir
- 4- Eldar, Apter, Lotan, Edgar, & Naim
- 5- Mogg & Bradley
- 6- Emerson, Mollet, & Harrison

به بررسی عملکرد اجرایی و سوگیری توجه در نمونه‌ای بزرگی از کودکان به تعداد ۳۸۵ کودک نه تا دوازده ساله پرداختند و نتایج آن‌ها نشان داد که اضطراب صفت بالاتر عملکرد اجرایی پایین‌تر را در هر دو تکلیف پیش‌بینی می‌کند؛ مطالعاتی که ارتباط میان اضطراب و عملکرد اجرایی را در کودکان بررسی کردند کم هستند و در بیشتر پژوهش‌ها گرایش به استفاده از یک تکلیف از عملکرد اجرایی و تمرکز فقط روی یک جنبه از عملکرد اجرایی، به نام حافظه‌ی کاری دارند. چندین مطالعه دریافتند که اضطراب صفت بالاتر با مهارت‌های حافظه‌ی کاری ضعیف‌تر مرتبط است (چی، ویسوپترا، میسلا، ۲۰۱۲؛ هادوین، برگان و استونسون، ۲۰۰۵؛ نگ و لی، ۲۰۱۰؛ آونز، استونسون، هادوینک و نورگیت، ۲۰۱۲). عمادی‌فر و گرجی (۱۳۹۶) به بررسی اثربخشی آموزش توجه بر مهارت توجه، توجه متمرکز و توجه تقسیم شده دانش‌آموزان دختر دارای اضطراب امتحان پرداختند و نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که آموزش توجه بر مهارت توجه، توجه متمرکز و توجه تقسیم شده تأثیر معنی‌داری داشته است. تراورسو، ویتربوری و اسال^۵ (۲۰۱۵) به بررسی مداخلات آموزشی جهت بهبود عملکرد اجرایی کودکان پیش دبستانی و دبستانی پرداختند و نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که کودکانی که در مداخله حضور داشتند، در تکالیف ساده و پیچیده عملکرد اجرایی عملکرد بالایی داشتند به ویژه این کودکان توانایی بالایی در تأخیر پاسخ، کنترل پاسخ خالی در حال انجام، پردازش و به روزرسانی اطلاعات و مدیریت تعارضات شناختی داشتند. ری، کاپوسیدی و کورنولدی^۶ (۲۰۱۵) به بررسی تأثیر آموزش متمرکز بر عملکردهای اجرایی کودکان پیش دبستانی دارای نشانه‌های بیش‌فعالی پرداختند و یافته‌های آن‌ها نشان داد که کودکانی که در مداخله حضور داشتند بهبودهایی را در کنترل توجه، رفتارهای تکانشی و حافظه‌ی کاری نشان دادند. رامسای^۷ (۲۰۱۵) به بررسی اثربخشی آموزش شناختی بر عملکرد اجرایی کودکان سن پنج تا نه سال پرداخت و نتایج مطالعه‌ی او نشان داد که مهارت‌های کسب شده به‌وسیله‌ی آموزش در بهبود عملکرد در تکالیف ارزیابی مفید باشد.

-
- 1- Cheie, Visu-Petra, & Miclea
 - 2- Hadwin, Brogan, & Stevenson
 - 3- Ng & Lee
 - 4- Owens, Stevenson, Hadwin, & Norgate
 - 5- Traverso, Viterbori, & Usai
 - 6- Re, Capodieci, & Cornoldi
 - 7- Ramsay

از سویی بیشتر پژوهش‌ها به بررسی آموزش‌های شناختی بر توجه و عملکرد اجرایی کودکان ADHD و نارساخوان و دارای اختلالات یادگیری انجام شده است، اما تعیین میزان اثربخشی این آموزش‌ها بر روی کودکان مضطرب بررسی نشده است. در این پژوهش، هدف بررسی تأثیر آموزش شناختی بر عملکرد اجرایی و توجه تقسیم شده کودکان دارای اضطراب می‌باشد. بنابراین، سؤال مطرح شده در پژوهش حاضر این است، آیا آموزش شناختی بر عملکرد اجرایی و توجه تقسیم شده کودکان دارای اضطراب تأثیر دارد.

روش پژوهش

طرح پژوهش: پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی است. در این پژوهش کلیه عوامل تأثیرگذار بر متغیرهای مستقل کنترل می‌شوند اما انتخاب تصادفی آزمودنی‌ها به علت ماهیت پژوهش امکان‌پذیر نمی‌باشد. متغیر مستقل آموزش شناختی بارکلی و متغیر وابسته عملکرد اجرایی و توجه کودکان بود. در این پژوهش انتخاب آزمودنی‌ها به علت ماهیت پژوهش از نوع تصادفی هدفمند بود.

آزمودنی‌ها: جامعه‌ی آماری تحقیق حاضر کلیه‌ی دانش‌آموزان مضطرب شاغل به تحصیل در دوره‌ی دبستان در شهر تهران در سال تحصیلی ۹۵-۹۴ است. در این پژوهش انتخاب آزمودنی‌ها در دو فاز انجام شد بدین ترتیب در فاز اول از روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای خوشه‌ای استفاده شد. منطقه‌ی ۱۷ آموزش و پرورش به طور تصادفی انتخاب سپس هشت مدرسه ابتدایی پسرانه و از هر مدرسه دو کلاس به صورت تصادفی انتخاب شد؛ بنابراین هشت مدرسه و شانزده کلاس و در مجموع ۳۵۸ دانش‌آموز انتخاب شدند. سپس آزمون اضطراب آشکار کودکان روی ۳۵۸ نفر اجرا شد و کودکان دارای اضطراب بالا انتخاب شدند. در فاز دوم از میان افراد با اضطراب بالا با توجه به هدف پژوهش، نمونه‌گیری به صورت تصادفی هدفمند بر اساس متغیرهای کنترل شامل: سابقه‌ی ضربه‌ی مغزی، سابقه‌ی آسیب سیستم بینایی، سابقه‌ی آگنوزی بینایی، سابقه‌ی آنفالیس و بیماری‌های سیستم اعصاب مرکزی، مصرف داروهایی که بر سیستم بینایی و توجه تأثیر دارد، تعداد ۴۶ نفر انتخاب شدند که به صورت تصادفی در گروه آزمایشی و گروه کنترل جایگزین شدند. در نهایت با توجه به عدم شرکت هشت نفر از آزمودنی‌ها در تمامی جلسات آموزشی داده‌های به دست آمده از ۳۸ نفر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بودند از نمره بالا در

آزمون اضطراب آشکار، در محدوده‌ی سنی هشت تا نه سال و جنسیت مذکر. همچنین ملاک‌های خروج از پژوهش عبارت بودند از داشتن سابقه‌ی ضربه‌ی مغزی، سابقه‌ی آسیب سیستم بینایی، سابقه‌ی آگنوزی بینایی، سابقه‌ی آنسفالیت و بیماری‌های سیستم اعصاب مرکزی، مصرف داروهایی که بر سیستم بینایی و توجه تأثیر دارند. این موارد به وسیله مصاحبه بالینی و گرفتن شرح حال و سابقه پزشکی، روانپزشکی و روان‌شناختی از والدین و معلم و مصاحبه با کودک مورد بررسی قرار گرفت.

ابزار پژوهش شامل

۱. آزمون هوش ریون برای همسان‌سازی آزمودنی‌ها
۲. آزمون اضطراب آشکار کودکان،
۳. آزمون برج لندن (سنجش عملکرد اجرایی)
۴. آزمون توجه متمرکز و تقسیم شده

ماتریسهای پیش‌رونده ریون: این آزمون در انگلستان تهیه و برای اندازه‌گیری عامل هوش عمومی (G) اسپیرمن ساخته شده است. پاسخ دادن به این آزمون مستلزم کشف رابطه اشکال هندسی است. فرمهای تجدیدنظر شده این آزمون برای اندازه‌گیری هوش افراد دارای سطوح توانایی متفاوت (از کودکان پنج ساله و بیشتر) به کار می‌رود. این آزمون از ۳۶ تصویر رنگی که هرکدام یک قسمت خالی دارد تشکیل شده است. در قسمت پایین هریک از تصاویر، شش گزینه وجود دارد که یکی از آنها می‌تواند در جای خالی قرار گیرد و تصویر ناقص را کامل کند (کریمی و فتحی آذر، ۱۹۹۰، به نقل از شریفی، ۱۳۷۹) آزمون ریون دارای ضریب پایایی ۰/۸۰ تا بیشتر از ۰/۹۰ است. ضریب همبستگی این آزمون با ضریب همبستگی آزمون استنفورد-بینه ۰/۶۰ و با آزمون عملی وکسلر ۰/۷۰ و با آزمون کلامی وکسلر ۰/۵۸ گزارش شده است (شریفی، ۱۳۷۹).

آزمون برج لندن

این آزمون را نخستین بار شالیس^۱ (۱۹۸۲) برای ارزیابی یکی از کارکردهای اجرایی مغز، یعنی برنامه‌ریزی (که به عملکرد قطعه پیش دبستانی حساس است) مطرح کرد و نگاهت کامپیوتری آن در سال ۱۹۹۳ طراحی شد. در این مطالعه از نگاهت کامپیوتری آزمون استفاده

1- Shallice

گردید. روی صفحه نمایشگر حساس به لمس، مراحل مختلف آزمون به نمایش گذاشته می‌شود. در هر صفحه نمایش دو چیدمان به آزمودنی نشان داده می‌شود که هر یک سه ستون عمودی با اندازه‌های مختلف دارد و حلقه‌هایی با سه رنگ مختلف روی آن‌ها قرار گرفته است. چیدمان بالایی به عنوان الگو یا هدف به آزمودنی نشان داده می‌شود و قابل تغییر نیست. چیدمان پایینی، شامل حلقه‌هایی است که محل قرارگیری آن‌ها می‌تواند به وسیله آزمودنی تغییر کند. حلقه‌ها با تماس انگشت روی صفحه‌ی کامپیوتر حرکت می‌کنند. این آزمون چهار مرحله دارد که هر مرحله نسبت به مرحله‌ی قبل به تدریج مشکل‌تر می‌شود. مرحله‌ی اول با دو حرکت حل می‌شود، مرحله‌ی دوم با سه حرکت، مرحله‌ی سوم با چهار حرکت و مرحله‌ی چهارم با پنج حرکت. هر یک از چهار مرحله‌ی فوق چهار بار تکرار می‌شود.

پس از توضیح دستورالعمل، به آزمودنی یادآوری می‌شود که قبل از شروع هر مرحله ابتدا به چیدمان بالایی نگاه کند و محل حلقه‌ها را در نظر بگیرد. سپس بر اساس الگوی هدف، پس از ارزیابی و برنامه‌ریزی حرکات، حلقه‌ها را در چیدمان پایینی حرکت دهد، به طوری که با حداقل حرکت ممکن بتواند مسئله‌ی یک را حل کند. نتایج نهایی که در هر مرحله به وسیله‌ی رایانه ثبت می‌شود، به قرار زیر است: تعداد حرکات انجام شده به وسیله‌ی آزمودنی در هر یک از چهار بخش هر مرحله، زمان برنامه‌ریزی که عبارت است از فاصله زمانی بین ارائه‌ی تکلیف روی صفحه و لمس اولین حلقه به وسیله‌ی آزمودنی و زمان تفکر بعدی یا زمان اجرای آزمون که عبارت است از فاصله‌ی زمانی بین لمس اولین حلقه و تمام شدن تکلیف. زمان برنامه‌ریزی و زمان تفکر بعدی نیز در هر یک از چهار بخش هر مرحله گزارش و در نهایت میانگین تعداد حرکات، میانگین زمان برنامه‌ریزی و میانگین زمان تفکر نیز ثبت و نشان داده می‌شود. این آزمون دارای روایی سازه‌ی خوب در سنجش برنامه‌ریزی و سازماندهی افراد است. بین نتایج این آزمون و آزمون مازهای پرتئوس همبستگی $0/41$ گزارش شده است. پایایی این آزمون مورد قبول و $0/79$ گزارش شده است (لزاک و همکاران، ۲۰۰۴، به نقل از مشهدی و رسول زاده طباطبایی، آزاد فلاح و سلطانی فر، ۱۳۸۹). در پژوهش حاضر پایایی از طریق بازآزمایی مورد سنجش قرار گرفت و $0/73$ است.

آزمون دقت متمرکز و تقسیم شده

این آزمون به منظور سنجش دقت متمرکز و تقسیم شده در گروه‌های سنی مختلف به کار

می‌رود. آزمون توسط مؤسسه‌ی سینا (روان تجهیز) و با همکاری منور یزدی طراحی شده است. نحوه‌ی اجرای این آزمون در دو مرحله است. ابتدا آزمایش توجه متمرکز انجام می‌گیرد، به این ترتیب که روی صفحه دو تا از حروف الفبا نمایش داده می‌شود مثلاً حرف «م» و «س» سپس آزمایش شروع می‌شود، در صورت نمایش حروف فوق باید علامت بزند و اگر حروف دیگری نمایش داده شد علامت نمی‌زند. فاصله زمانی ارائه بین دو محرک نیم ثانیه است که قابل تغییر نیز می‌باشد. همچنین نوع حروف نیز قابل تغییر است. سپس آزمون توجه تقسیم شده انجام می‌شود. در این مرحله دو حرف فوق در دو سمت صفحه، به نمایش درمی‌آید. آزمودنی باید با دست راست فقط به محرک سمت راست و با دست چپ فقط به محرک سمت چپ پاسخ دهد. در صورت تغییر نباید جواب دهد و در صورت جواب خطا محسوب می‌شود. روایی و پایایی آزمون‌ها: جهت بررسی پایایی، ضریب همبستگی بین پیش و پس‌آزمون گروه کنترل که با فاصله یک ماه انجام شد، در پاسخ صحیح ناهمخوان استروپ ۰/۷۶۸ و در پاسخ صحیح ناهمخوان استروپ ۰/۹۰۴ و همچنین در توجه متمرکز ۰/۸۶۲ و در توجه تقسیم شده ۰/۹۳۳ به دست آمد. همچنین جهت بررسی روایی بین پاسخ ناهمخوان در تست استروپ و توجه متمرکز در تست توجه متمرکز و تقسیم شده، بین ۳۰۰ آزمودنی گروه با و بدون حادثه، ضریب همبستگی ۰/۳۹۰ در حد معنی‌داری به دست آمد (زارع، فرزاد، علی پور و ناظر، ۱۳۹۱). در پژوهش حاضر پایایی آزمون در توجه متمرکز ۰/۸۵ و در توجه تقسیم شده ۰/۸۷ به دست آمد.

مقیاس تجدیدنظرشده اضطراب آشکار کودکان

این مقیاس توسط رینولدز و ریچموند در سال ۱۹۸۷ طراحی شد و یک ابزار خودگزارشی ۳۷ گویه‌ای است که ۲۸ گویه‌ی آن اضطراب را می‌سنجد و ۹ گویه‌ی دیگر شامل گویه‌های شماره‌ی ۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۰، ۲۴، ۳۲، ۳۶ مقیاس دروغ‌سنج را تشکیل می‌دهد. از آنجایی که این مقیاس یکی از معتبرترین آزمون‌های سنجش اضطراب کودکان است. سطح خواندن سؤال‌های این مقیاس برای کودکان هشت تا شانزده سال، تنظیم شده است (تقوی و علیشاهی، ۱۳۸۲) این مقیاس علائم جسمانی با سؤال‌های شماره‌ی ۱، ۵، ۹، ۱۳، ۱۷، ۲۱، ۲۵، ۲۹، ۳۲، نگرانی با سؤال‌های شماره‌ی ۲، ۶، ۱۰، ۱۴، ۱۸، ۲۲، ۳۴، ۳۷ و اضطراب اجتماعی با سؤال‌های شماره‌ی ۷، ۱۱، ۱۵، ۱۹، ۲۳، ۲۷، ۳۱، ۳۵ را ارزیابی می‌کند. پاسخ‌دهی به این سؤال‌ها به صورت بلی/ خیر است و به هر گویه

نمره‌ی صفر یا یک تعلق می‌گیرد. برای این مقیاس، ضریب آلفای ۰/۷۸ تا ۰/۸۹ برای اعتبار بازآزمایی آن ضریب همبستگی ۰/۶۵ تا ۰/۷۱ گزارش شده است. ضریب اعتبار بازآزمایی ۰/۶۷ برای این مقیاس گزارش شده است (کندول تریدول^۱، ۲۰۰۷، به نقل از تقوی و علیشاهی، ۱۳۸۲).

جلسات آموزشی کودکان

جلسه‌ی اول: خوش‌آمدگویی، بیان چگونگی ارائه و اجرای برنامه و توضیح درباره‌ی مقررات جلسات و برنامه‌ریزی در جهت آشنا شدن کودکان با یکدیگر در قسمت تمرین بود. در این جلسه ابتدا درباره‌ی هدف و ضرورت روش برای والدین کودکان توضیح داده شد و هدف از شرح چگونگی انجام کار، ایجاد انگیزه و رغبت در کودکان و همکاری با محقق بود تا روند کار به صورت طبیعی طی شود و پیش‌آزمون اجرا گردید. جلسه‌ی دوم: توجه شنیداری. این جلسه شامل گوش دادن به اصوات، صداهای ضبط شده‌ی مختلف، صدای خوردنی‌ها، صداهای مربوط به تکان دادن چیزهاست که به کودکان آموزش داده می‌شد. جلسه‌ی سوم: توجه بینایی. بازی ببین و بگو، دیدن تصاویر کودکان و سپس بازشناسی آن‌ها، بازی پیدا کردن اشکال جلسه‌ی چهارم: در این جلسه کلیپ‌هایی برای کودکان نمایش داده شد. سپس پس از اتمام نمایش سؤال‌هایی در رابطه با همان کلیپ‌ها از کودکان پرسیده می‌شد. این باعث می‌شد که کلیپ‌های بعدی را با دقت بیشتری تماشا کنند. جلسه‌ی پنجم: نگهداری و تغییر توجه. در این جلسه مربی به کودکان نگهداری توجه روی یک تکلیف و سپس تغییر توجه نسبت به فعالیت دیگر را آموزش می‌داد. جلسه‌ی ششم: اجرای دستورات به صورت مستقیم و معکوس: دانش آموز می‌بایست ابتدا دستورات را به صورت متوالی از اول به آخر اجرا کند، سپس دستورات جدید را از آخر به اول به انجام رساند و سپس آموزش‌های جلسات قبل را تمرین کند. جلسه‌ی هفتم: بازداری چشم در چشم: کودک دست‌هایش را در دست‌های آزمون‌گر قرار می‌دهد و به چشمان او نگاه می‌کند. آزمون‌گر سؤال می‌پرسد و تا وقتی دست‌های دانش‌آموز را فشار نداده است، او نباید پاسخ دهد. دانش‌آموزان در قالب مسابقه بازی را به صورت دو نفره ادامه می‌دهند. جلسه‌ی هشتم: خودبازبینی. به کودکان یاد داده می‌شد که برای انجام تکالیف مختلف مانند نقاشی کشیدن، خمیربازی و ... نیاز به چه وسایلی

است. وسایل خود را بازبینی نمایند. جلسه‌ی نهم: بازی‌های مربوط به حافظه‌ی مستقیم و معکوس: دانش‌آموز می‌بایست ابتدا اسامی اشیای ارائه شده به وسیله‌ی آزمون‌گر را به صورت مستقیم و سپس اسامی جدید را به صورت معکوس بیان نماید و بعد آموزش‌های جلسات قبل را تمرین کند. جلسه‌ی دهم: ساختن برج. به کودکان آموزش داده می‌شد. مطابق الگوها نسبت به ساختن برج اقدام نمایند. خوب به تصاویر توجه کنند، فکر کنند و سپس آن‌ها را طراحی نمایند، پس از جلسه دهم پس آزمون اجرا شد.

یافته‌ها

در این بخش داده‌های پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه‌ی ۲۱ در سطح توصیفی و استنباطی تحلیل شده است. ابتدا میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش ارائه شده و سپس برای بررسی فرضیه‌ها از روش تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شده است. قبل از اجرای مانکوا^۱ به منظور آزمون پیش فرض‌های کوواریانس چند متغیره گروه‌ها از آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف، لوین و ضریب همگنی شیب رگرسیون استفاده شد. همگنی شیب پیش آزمون‌ها با پس آزمون‌ها در تعامل با گروه محاسبه گردید. نتایج نشان داد شیب میان ترکیب خطی پیش آزمون‌ها با پس آزمون‌ها متغیرهای عملکرد اجرایی و توجه تقسیم شده تفاوتی نمی‌کند مقدار F در مؤلفه‌های متغیر توجه تقسیم شده (مقدار F در مؤلفه خطای ارائه پاسخ برابر $۰/۹۳۳$ و سطح معنی‌داری $p=۰/۴۰۴$ ، مقدار F در مؤلفه خطای حذف برابر $۱/۷۵$ و سطح معنی‌داری $p=۰/۱۹$ ، مقدار F در مؤلفه‌ی پاسخ درست برابر $۲/۳۳۸$ و سطح معنی‌داری $۰/۰۲۲$ ، مقدار F در مؤلفه‌ی زمان پاسخدهی برابر $۲/۲۹۹$ و سطح معنی‌داری $p=۰/۱۲۳$) همچنین مقادیر F در مؤلفه‌های متغیر عملکرد اجرایی (مقدار F در مؤلفه‌ی زمان کل برابر $۱/۹۰۴$ و سطح معنی‌داری $p=۰/۱۰۷$ ، مقدار F در مؤلفه‌ی زمان برنامه‌ریزی برابر $۲/۶۶۶$ و سطح معنی‌داری $p=۰/۱۷۸$ ، مقدار F در مؤلفه‌ی زمان آزمایش برابر $۱/۰۳۴$ و سطح معنی‌داری $p=۰/۱۳۳$ ، مقدار F در مؤلفه‌ی خطای ارائه پاسخ برابر $۲/۳۷۷$ و سطح معنی‌داری $p=۰/۱۰۹$) می‌باشد. بنابراین، فرض همگنی شیب رگرسیون رعایت شده است. سپس آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس انجام شد، که نتایج نشان داد که سطح معنی‌داری در تمامی مؤلفه‌های متغیر توجه تقسیم شده

و عملکرد اجرایی بیشتر از ۰/۰۵ است، بنابراین همگنی واریانس گروه‌ها تأیید شد. همچنین آزمون کولموگروف-اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن متغیر وابسته انجام شد و فرض صفر در این آزمون‌ها، پیروی داده‌ها از توزیع نرمال می‌باشد؛ بنابراین، اگر P در این آزمون ۰/۰۵ بیشتر باشد فرض صفر رد نخواهد شد و توزیع داده‌ها منطبق بر توزیع نرمال تلقی می‌گردد. نتایج نشان داد که در این آزمون سطح معنی‌داری در تمامی مؤلفه‌های متغیرهای توجه تقسیم شده و عملکرد اجرایی بزرگتر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض صفر رد نمی‌شود و توزیع داده‌ها نرمال هستند.

در جدول ۱ شاخص‌های توصیفی متغیر عملکرد اجرایی شامل میانگین و انحراف استاندارد در پیش‌آزمون و پس‌آزمون به تفکیک گروه‌ها گزارش شده‌اند.

جدول ۱.

آمار توصیفی عملکرد اجرایی گروه آزمایشی و گروه کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
پیش آزمون	زمان کل	آزمایش	۱۵۲/۴۲۶۰۶
کنترل	۱۸	۵۶۶/۰۵۵۶	۱۵۰/۰۱۳۳۹
پس آزمون	زمان کل	آزمایش	۱۴۶/۳۲۳۹۸
کنترل	۱۸	۵۹۲/۰۰۰۰	۱۴۹/۶۷۷۰۹
پیش آزمون	زمان برنامه ریزی	آزمایش	۴۷/۱۳۳۲۸
کنترل	۱۸	۱۲۷/۳۸۸۹	۴۹/۲۳۵۵۹
پس آزمون	زمان برنامه ریزی	آزمایش	۴۵/۳۵۸۷۰
کنترل	۱۸	۱۴۱/۰۰۰۰	۴۹/۶۵۷۸۲
پیش آزمون	زمان آزمایش	آزمایش	۱۱۹/۵۳۶۳۰
کنترل	۱۸	۴۳۸/۱۱۱۱	۱۱۳/۷۵۴۲۴
پس آزمون	زمان آزمایش	آزمایش	۱۱۲/۹۷۷۸۷
کنترل	۱۸	۴۵۱/۰۰۰۰	۱۱۳/۱۷۱۰۱
پیش آزمون	خطای ارائه پاسخ	آزمایش	۷/۷۶۵۳۵
کنترل	۱۸	۲۲/۲۲۲۲	۶/۵۶۳۹۱
پس آزمون	خطای ارائه پاسخ	آزمایش	۵/۶۹۰۵۵
کنترل	۱۸	۱۶/۱۶۶۷	۶/۵۲۷۹۷

در جدول ۲ شاخص‌های توصیفی متغیر توجه تقسیم شده شامل میانگین و انحراف استاندارد در پیش‌آزمون و پس‌آزمون به تفکیک گروه‌ها گزارش شده‌اند.

جدول ۲.

آمار توصیفی توجه تقسیم شده‌ی گروه آزمایشی و گروه کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	گروه		
۱۷/۹۳۱۲۴	۴۸/۰۰۰۰	۱۸	آزمایش	پیش‌آزمون	خطای ارائه پاسخ
۱۶/۵۵۴۹۲	۴۸/۲۲۲۲	۱۸	کنترل		
۱۵/۴۸۲۳۳	۳۸/۹۴۴۴	۱۸	آزمایش	پس‌آزمون	خطای ارائه پاسخ
۱۶/۶۸۸۳۲	۴۷/۵۰۰۰	۱۸	کنترل		
۱۶/۲۰۴۵۷	۳۴/۳۳۳۳	۱۸	آزمایش	پیش‌آزمون	خطای حذف
۱۵/۷۴۰۵۴	۳۳/۳۳۳۳	۱۸	کنترل		
۱۳/۱۲۰۳۶	۲۶/۵۵۵۶	۱۸	آزمایش	پس‌آزمون	خطای حذف
۱۵/۶۱۳۴۹	۳۲/۳۸۸۹	۱۸	کنترل		
۱۶/۶۰۲۶۲	۸۵/۶۶۶۷	۱۸	آزمایش	پیش‌آزمون	پاسخ درست
۱۶/۹۶۷۹۶	۸۶/۵۰۰۰	۱۸	کنترل		
۱۵/۰۶۴۵۷	۱۰۳/۰۰۰۰	۱۸	آزمایش	پس‌آزمون	پاسخ درست
۱۷/۱۸۴۱۲	۸۸/۶۶۶۷	۱۸	کنترل		
۷۴/۸۷۸۷۳	۶۴۷/۰۰۰۰	۱۸	آزمایش	پیش‌آزمون	زمان پاسخ دهی
۷۷/۶۱۵۹۵	۶۴۷/۶۶۶۷	۱۸	کنترل		
۷۴/۵۶۵۷۸	۶۳۲/۹۴۴۴	۱۸	آزمایش	پس‌آزمون	زمان پاسخ دهی
۷۷/۳۰۰۳۹	۶۴۵/۹۴۴۴	۱۸	کنترل		

همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌گردد با توجه به چهار آزمون اثر پیلایی، لامبدای ویلکز، اثر هتلینگ و بزرگترین ریشه روی می‌توان گفت که به طور کلی در متغیر توجه تقسیم شده و عملکرد اجرایی بین دو گروه تفاوت وجود دارد. از این معنی‌داری چنین منتج می‌شود که باید حداقل در یکی از متغیرها، بین میانگین‌های دو گروه تفاوت معنی‌دار وجود داشته باشد. لذا برای بررسی دقیق‌تر نتیجه‌ی آزمون چندمتغیری، از آزمون‌های تک متغیری استفاده شد. نتیجه این آزمون در جدول ۴ گزارش شده است.

جدول ۳.

خلاصه نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره تأثیر آموزش شناختی بر توجه تقسیم شده و عملکرد اجرایی

اندازه اثر	سطح معنی داری	درجه آزادی خطا	درجه آزادی فرضیه	F	مقدار	آزمون
۰/۹۳۸	۰/۰۵	۲۷	۴	۱/۰۱۹	۰/۹۳۸	پیلایی
۰/۹۳۸	۰/۰۵	۲۷	۴	۱/۰۱۹	۰/۰۶۲	توجه تقسیم شده
۰/۹۳۸	۰/۰۵	۲۷	۴	۱/۰۱۹	۱۵/۰۹۲	لامبدای ویلکز
۰/۹۳۸	۰/۰۵	۲۷	۴	۱/۰۱۹	۱۵/۰۹۲	هتلینگ
						بزرگترین ریشه روی
۰/۷۵۶	۰/۰۵	۲۷	۴	۲۰/۹۲۸	۰/۷۵۶	پیلایی
۰/۷۵۶	۰/۰۵	۲۷	۴	۲۰/۹۲۸	۰/۲۴۴	عملکرد
۰/۷۵۶	۰/۰۵	۲۷	۴	۲۰/۹۲۸	۳/۱	لامبدای ویلکز
۰/۷۵۶	۰/۰۵	۲۷	۴	۲۰/۹۲۸	۳/۱	هتلینگ
						بزرگترین ریشه روی

جدول ۴.

خلاصه تحلیل واریانس تک متغیری در متن مانکوا برای هر یک از متغیرهای وابسته

اندازه اثر	سطح معنی داری	F	درجه میانگین آزادی مجذورات	متغیر وابسته	منبع
۰/۷۱۱	<۰/۰۰۱	۷۳/۶۵۱	۶۲۶/۵۳۶	۱ خطای ارائه پاسخ	گروه
۰/۷۲۳	<۰/۰۰۱	۷۸/۴۴۱	۴۰۶/۲۴۶	۱ خطای حذف پاسخ	
۰/۸۸	<۰/۰۰۱	۲۱۹/۷۳۷	۲۱۰۴/۳۷۳	۱ پاسخ درست	
۰/۹۲۲	<۰/۰۰۱	۳۵۶/۸۱۱	۱۳۵۹/۹۱۴	۱ زمان پاسخدهی	
			۸/۵۰۷	۳۰ خطای ارائه پاسخ	توجه تقسیم شده
			۵/۱۷۹	۳۰ خطای حذف پاسخ	
			۹/۵۷۷	۳۰ پاسخ درست	
			۳/۸۱۱	۳۰ زمان پاسخدهی	
۰/۲۸	۰/۰۰۲	۱۱/۶۶۶	۶۵۴۸/۰۴۹	۱ زمان کل	گروه
۰/۴۵۳	<۰/۰۰۱	۲۴/۸۴۲	۲۱۰۱/۵۲۲	۱ زمان برنامه ریزی	
۰/۰۶۶	۰/۱۵۴	۲/۱۳۷	۱۲۸۹/۵۴۲	۱ زمان آزمایش	
۰/۷۱۴	<۰/۰۰۱	۷۴/۸۸	۲۳۲/۲۵۶	۱ خطای ارائه پاسخ	
			۵۶۱/۲۷۵	۳۰ زمان کل	عملکرد اجرایی
			۸۴/۵۹۵	۳۰ زمان برنامه ریزی	
			۶۰۳/۵۷۱	۳۰ زمان آزمایش	
			۳/۱۰۲	۳۰ خطای ارائه پاسخ	

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که آموزش شناختی در سطح آلفای ۰/۰۵ معنی‌دار بوده است و آموزش شناختی بر تمامی مؤلفه‌های توجه تقسیم شده و عملکرد اجرایی تأثیر معنی‌دار داشته است. با توجه به اندازه اثر توجه تقسیم شده در همه متغیرها می‌توان بین ۰/۷۰۰ تا ۰/۹۲۳ تغییرات در واریانس را به متغیر مستقل نسبت داد، همچنین با توجه به اندازه اثر عملکرد اجرایی در همه متغیرها می‌توان بین ۰/۲۴۳ تا ۰/۶۸۱ تغییرات در واریانس را به متغیر مستقل نسبت داد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی اثر آموزش شناختی بر عملکرد اجرایی و توجه تقسیم شده کودکان مضطرب بود. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره نشان داد که آموزش شناختی روی کودکان گروه آزمایشی از نظر متغیرهای عملکرد اجرایی و توجه تقسیم شده تأثیر مثبت معناداری داشته است. سپس آزمون تک‌متغیری بررسی شد که نتایج حاکی از تأثیر آموزش شناختی بر هر دو متغیر عملکرد اجرایی و توجه تقسیم شده بود. پژوهش حاضر با پژوهش‌های عمادی فر و گرجی (۱۳۹۶)، تراورسو، ویتربوری و اسال^۱ (۲۰۱۵)، ری، کاپوسیدی و کورنولد^۲ (۲۰۱۵) و رامسای (۲۰۱۵) همسو می‌باشد.

در توجیه تأثیر آموزش شناختی بر عملکرد اجرایی و توجه تقسیم شده می‌توان گفت که این آموزش به دلیل اینکه مهارت‌های بازداری پاسخ، دستورات چند مرحله‌ای و توجه شنیداری، توجه بینایی، نگهداری و تغییر توجه، اجرای دستورات به صورت مستقیم و معکوس و بازبینی می‌تواند مهارت توجه تقسیم شده و عملکرد اجرایی را در این کودکان افزایش دهد. آموزش توجه شنیداری و توجه بینایی می‌تواند توجه تقسیم شده این کودکان را تقویت کند. دستورات چند مرحله‌ای و بازداری پاسخ و حافظه مستقیم و معکوس هم می‌تواند عملکرد اجرایی این کودکان را تقویت کند. با توجه به نتایج به دست آمده در این پژوهش می‌توان گفت که علی‌رغم این که کارکردهای اجرایی مبنای زیستی و عصب روان‌شناختی دارد و عموماً به قشر پیش‌پیشانی مغز مرتبط است (گلداستین و ناگلیری^۳، ۲۰۱۳) آموزش و یادگیری

1- Traverso, Viterbori, & Usai

2- Re, Capodiecici, & Cornoldi

3- Goldstein & Naglieri

می‌تواند در بهبود آن‌ها مؤثر واقع شود. این موضوع نشان دهنده‌ی انعطاف‌پذیری کارکرد اجرایی و نقش قابل توجه این کارکرد در پیشرفت تحصیلی است.

آموزش توجه هم پایه با روش‌های آموزش خودتنظیم‌گر، به نقش فرد در فرآیند یادگیری تأکید می‌کند که به موجب آن یادگیرندگان به طور فعال و مستمر شناخت‌ها، رفتارها و تلاش‌هایشان را جهت دستیابی به اهداف مورد نظر هدایت می‌کنند. بنابراین، یادگیری توجه و تمرکز اثربخش، نیازمند آن است که یادگیرندگان، تمام سیستم شناختی توجه خود نظیر قطعه پیشانی مغز را در جهت دستیابی به اهداف آموزشی و یادگیری مشخص شده به کار گیرند (عمادی‌فر و گرجی، ۱۳۹۶). از طرفی، انسان از طریق فعالیت‌های شناختی خود همچون تمرکز و توجه به تکلیف‌های آموزشی و یادگیری و مهار محیط زندگی‌اش، می‌تواند ایجاد انگیزش نموده و از این راه به موفقیت‌های بیشتری در این فرآیند نائل آید (ماتوگا^۱، ۲۰۰۹). در نتیجه آموزش توجه و افزایش درگیری شناختی، انگیزش و حل مسئله را در پی داشته و می‌تواند منجر به موفقیت و پیشرفت در اهداف یادگیری شود (آکسان^۲، ۲۰۰۹). در واقع تکالیف آموزش شناختی شامل مجموعه‌ای از تمرین‌های مکرر است، به نحوی طراحی شده‌اند که نیازمند کنترل توجه زیاد است و باعث می‌شود آزمودنی فرصت کافی برای تمرین تمرکز داشته باشد. در نتیجه با فعالیت مکرر و تحریک سیستم توجه، تغییر ظرفیت شناختی تسهیل شده و در طی جلسات آموزشی قدرت توجه و بازداری آزمودنی افزایش یابد (سولبرگ و ماتیر، ۱۹۸۷). از سوی دیگر نشان داده شده است که در صورت وجود توجه، تعیین هدف، تغییر کانون توجه، ذخیره و بازیابی حافظه، درک کارکردهای حرکتی مؤثر و دقیق شاهد نقش هماهنگ کنترل بازداری به عنوان کارکرد اجرایی خواهیم بود (هرتل^۳، ۲۰۰۷).

یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که این پژوهش صرفاً روی کودکان هشت تا نه سال انجام شد، بنابراین در تعمیم نتایج به کودکان سنین بالاتر و پایین‌تر باید احتیاط لازم صورت بگیرد. عدم برگزاری آزمون پیگیری از دیگر محدودیت‌های این پژوهش بود، همچنین آزمون فقط روی پسران انجام گرفت. بنابراین، در تعمیم نتایج به دختران باید احتیاط لازم صورت بگیرد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در صورت امکان پژوهش حاضر روی دختران و در گروه‌های سنی دیگر

1- Matuga

2- Aksan

3- Hertel

و مقاطع تحصیلی دیگر استفاده شود. در صورت امکان مرحله پیگیری مداخلات نیز در پژوهش‌های آینده مورد توجه قرار گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود، از روش‌های توان‌بخشی شناختی به کمک رایانه و چند حسی در این نوع پژوهش‌ها استفاده گردد.

منابع

فارسی

- استرنبرگ، رابرت (۲۰۰۶). روان‌شناسی شناختی. ترجمه: سید کمال خرازی و الهه حجازی (۱۳۸۷)، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها: پژوهشکده علوم شناختی.
- تقوی، محمدرضا و علیشاهی، محمدجواد (۱۳۸۲). بررسی اعتبار و روایی مقیاس اضطراب آشکار کودکان. *مجله‌ی روان‌شناسی*. ۳ (۷)، ۳۴۲ - ۳۵۵.
- حسن‌پور، الناز؛ میکائیلی منیع، فرزانه؛ عیسی‌زادگان، علی؛ آدینه‌وند، عبدالله و سعادت‌مند، سعید (۱۳۹۳). مقایسه اثربخشی آموزش مهارت‌های حافظه و خودتنظیمی هیجانی بر کاهش

- اضطراب امتحان دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه شهر ارومیه سال تحصیلی ۹۱-۹۲. مجله دست آوردهای روان‌شناختی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ۴ (۲)، ۱۹-۴۴.
- روحی، علیرضا (۱۳۹۳). رویکردهای نظری و کاربردی در اختلال‌های اضطرابی کودکان. *تعلیم و تربیت استثنایی*، ۱۴ (۳)، ۴۷-۵۸.
- زارع، حسین؛ فرزاد، ولی‌اله؛ علی‌پور، احمد و ناظر، محمد (۱۳۹۱). مقایسه انواع کارکردهای توجه رانندگان با حادثه و بدون حادثه و ارتباط آن با سن. *پژوهشنامه حمل و نقل*، ۹ (۱)، ۴۵-۵۲.
- شریفی، حسن (۱۳۷۹). *اصول روان‌سنجی و روان‌آزمایی*. تهران: انتشارات رشد.
- عمادی‌فر، فرناز و گرجی، یوسف (۱۳۹۶). اثربخشی آموزش توجه بر مهارت توجه، توجه متمرکز و پراکنده دانش‌آموزان دختر دارای اضطراب امتحان. *فصلنامه سلامت روانی کودک*، ۴ (۱)، ۶۷-۷۷.
- مشهدی، علی؛ رسول‌زاده طباطبایی، کاظم؛ آزاد فلاح، پرویز و سلطانی‌فر، عاطفه (۱۳۸۹). توانایی برنامه‌ریزی و سازماندهی در کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه-فزون کنشی. *مطالعات تربیتی و روان‌شناسی*، ۱۱ (۱)، ۱۵۱-۱۷۰.
- ولی‌نژاد قناتی، یدالله؛ بیرامی، منصور؛ فتحی‌آذر، اسکندر؛ واحدی، شهرام و میرنسب، میرمحمد (۱۳۹۴). اثربخشی راهبرد آموزی مبتنی بر الگوی ویت بر بهبود عملکرد حافظه‌ی فعال و عملکرد ریاضی دانش‌آموزان دارای حافظه‌ی فعال ضعیف. *مجله دست آوردهای روان‌شناختی (علوم تربیتی و روان‌شناسی) دانشگاه شهید چمران اهواز*، ۴ (۱)، ۸۹-۱۱۰.

لاتین

- Aksan, N. (2009). A descriptive study: epistemological beliefs and self-regulated learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1 (1), 896-901.
- Bar-Haim, Y., Lamv, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M. J., & Van Ijzendoorn, M. H. (2007). Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: A meta-analytic study. *Psychological Bulletin*, 133 (1), 1-24.
- Cheie, L., Visu-Petra, L., & Miclea, M. (2012). Trait anxiety, visual search and memory for facial identities in preschoolers: An investigation using taskirrelevant emotional information. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 33, 622-626.

- Ginsburg, G. S., Becker, K. D., Drazdowski, T. K., & Tein, J. Y. (2012). Treating anxiety disorders in inner city schools: Results from a pilot randomized controlled trial comparing CBT and usual care. *Child Youth Care Forum, 41* (1), 1-19
- Cowan, N. (2012). *Working memory capacity*. Psychology press.
- Cowan, N. (2010). The magical mystery four: How is working memory capacity limited, and why?. *Current directions in psychological science, 19*(1), 51-57.
- Dawson, P., & Guar, R. (2004). *Executive skills in children and adolescents*. New York: Guilford Press.
- Diamond, A. (2013). "Executive functions". *Annual Review of Psychology, 64*, 135- 168.
- Eldar, S., Apter, A., Lotan, D., Edgar, K. P., Naim, R., Fox, N. A., ... & Bar-Haim, Y. (2012). Attention bias modification treatment for pediatric anxiety disorders: a randomized controlled trial. *American Journal of Psychiatry, 169* (2), 213-230.
- Emerson, C. S., Mollet, G. A., & Harrison, D. W. (2005). Anxious-depression in boys: An evaluation of executive functioning. *Archives of Clinical Neuropsychology, 20* (4), 539-546.
- Eysenck, M. W., & Derakshan, N. (2011). New perspectives in attentional control theory. *Personality and Individual Differences, 50* (7), 955-960.
- Eysenck, M. W., Derakshan, N., Santos, R., & Calvo, M. G. (2007). Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory. *Emotion, 7* (2), 336.
- Goldstein, S., & Naglieri, J. A. (Eds.). (2013). *Handbook of executive functioning*. Springer Science & Business Media.
- Hadwin, J. A., Brogan, J., & Stevenson, J. (2005). State anxiety and working memory in children: A test of processing efficiency theory. *Educational Psychology, 25* (4), 379-393.
- Hertel, P. T. (2007). Impairments in inhibition or cognitive control in psychological disorders. *Applied and Preventive Psychology, 12* (3), 149-153.
- Kendall, P. C., & Treadwell, K. R. H. (2007). The role of self-statements as a mediator in treatment for youth with anxiety disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 75* (3), 380-389
- Lerner, J. W. (1997). *Learning disabilities: Theories, diagnosis, and teaching strategies*. Houghton Mifflin Harcourt (HMH).
- Matuga, J. M. (2009). Self-regulation, goal orientation, and academic achievement of secondary students in online university courses. *Journal of Educational Technology & Society, 12* (3), 4.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and

- their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive psychology*, 41 (1), 49-100.
- Mogg, K., & Bradley, B. P. (2005). Attentional bias in generalized anxiety disorder versus depressive disorder. *Cognitive therapy and research*, 29 (1), 29-45.
- Ng, E., & Lee, K. (2010). Children's task performance under stress and non-stress conditions: A test of the processing efficiency theory. *Cognition and Emotion*, 24 (7), 1229-1238.
- Owens, M., Stevenson, J., Hadwin, J. A., & Norgate, R. (2012). Anxiety and depression in academic performance: An exploration of the mediating factors of worry and working memory. *School Psychology International*, 33 (4), 433-449.
- Pereira, A. I. F., Barros, L., & Mendonça, D. (2012). Cognitive errors and anxiety in school aged children. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25 (4), 817-823.
- Ramsav, S. (2015). *Impact of cognitive training on the executive function of children aged 5-9*. State University of New York at Binghamton.
- Re, A. M., Canodici, A., & Cornoldi, C. (2015). Effect of training focused on executive functions (attention, inhibition, and working memory) in preschoolers exhibiting ADHD symptoms. *Frontiers in Psychology*, 6.
- Rozenman, M., Weersing, V. R., & Amir, N. (2011). A case series of attention modification in clinically anxious youths. *Behaviour Research and Therapy*, 49 (5), 324-330.
- Shallice, T. (1982). Specific impairments of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 298 (1089), 199-209.
- Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (1987). Effectiveness of an attention-training program. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 9 (2), 117-130.
- Schwartz, C., & Waddell, Ch. (2012). Treating anxiety disorders. *Journal of Children's Mental Health Research*, 6.
- Traverso, L., Viterbori, P., & Usai, M. C. (2015). Improving executive function in childhood: evaluation of a training intervention for 5-year-old children. *Frontiers in psychology*, 6
- Ursache, A., & Raver, C. C. (2014). Trait and state anxiety: Relations to executive functioning in an at-risk sample. *Cognition & emotion*, 28 (5), 845-855.
- Visu-Petra, L., Miclea, M., & Visu-Petra, G. (2013). Individual differences in anxiety and executive functioning: a multidimensional view. *International Journal of Psychology*, 48 (4), 649-659.
- Watson, S. M., Gable, R. A., & Morin, L. L. (2016). The role of executive functions in classroom instruction of students with learning disabilities. *International Journal of School and Cognitive Psychology*, 3 (167).

Zelazo, P. D., Muller, U., Marcovitch, S., Argitis, G. R., & Sultherland, A. (2002). The development of Executive Functions in early childhood. *Journal of Learning Disabilities, 36* (3), 230-46.