

(مقاله پژوهشی)

## مقایسه اثربخشی توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت توجه و توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت حافظه کاری بر تنظیم شناختی هیجان و سرعت پردازش اطلاعات دانش‌آموزان نارساخوان

حمیدرضا محروقی<sup>1</sup>، \*حسن توزنده جانی<sup>2</sup>، حمید نجات<sup>3</sup>، زهرا باقرزاده گل مکانی<sup>4</sup>

1. دانشجوی دکتری روانشناسی، گروه روانشناسی، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران. 2. دانشیار، گروه روانشناسی، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران. 3. استادیار، گروه روانشناسی، واحد قوچان، دانشگاه آزاد اسلامی، قوچان، ایران. 4. استادیار، گروه روانشناسی، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران

(تاریخ وصول: 99/02/12 - تاریخ پذیرش: 1400/06/09)

### Comparing the Effectiveness of Cognitive Rehabilitation Based on Attention Amplification and Cognitive Rehabilitation Based on Working Memory Amplification in Cognitive Emotion Regulation and Information Processing Speed of Dyslexic Students

Hamid Reza Mahroughi<sup>1</sup>, \*Hassan Touzandehjani<sup>2</sup>, Hamid Nejat<sup>3</sup>, Zahra Bagherzadeh Ghol Makani

1. Ph.D. Student of Psychology, Department of Psychology, School of Humanities, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran. 2. Associate Professor, Department of Psychology, School of Humanities, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran. 3. Department of Psychology, Quchan Branch, Islamic Azad University, Quchan, Iran. 4. Assistant Professor, Department of Psychology, School of Humanities, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran

(Received: Aug, 31, 2021 - Accepted: Mar, 11, 2020)

## Abstract

**Introduction:** This study aimed to compare the effectiveness of attention-based cognitive rehabilitation and working memory-based cognitive rehabilitation on cognitive emotion regulation and information processing speed of dyslexic students. **Method:** The statistical population of this quasi-experimental study (pre-test, post-test, follow-up test with control group) included all dyslexic students referred to counseling centers of Neyshabour Education Department during the academic year 1398-1399. Forty-four cases were randomly divided into two experimental and one control group. Participants were assessed using the Reading Questionnaire and the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire-Garnefsky et al. (2002) questionnaire in three stages of pre-test, post-test and follow-up. Then, independent variables were administered for the two experimental groups. The first experimental group (n= 14) received cognitive rehabilitation based on attention amplification, the second experimental group (n= 14) received working memory-based cognitive rehabilitation during eighteen 60-minute sessions. The third group was on the waiting list as control group and did not receive any treatment during the study. Data were analyzed by repeated measures ANOVA. **Results:** Positive cognitive adjustment strategies and information process increased and negative strategies decreased in intervention groups in compare to the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Based on the findings, it can be said that the efficacy in the cognitive rehabilitation group based on working memory amplification variable speed of information processing was higher, but the effectiveness of attention-based cognitive rehabilitation treatment was higher in cognitive emotion regulation variable (positive strategies).

**Keywords:** Cognitive rehabilitation, attention amplification, working memory amplification, cognitive emotion regulation, information processing speed, dyslexia.

## چکیده

**مقدمه:** این مطالعه باهدف مقایسه اثربخشی توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت توجه و تقویت حافظه کاری بر تنظیم شناختی هیجان و سرعت پردازش اطلاعات دانش‌آموزان نارساخوان صورت گرفت. روش: جامعه آماری این مطالعه نیمه تجربی شامل کلیه دانش‌آموزان نارساخوان ارجاع شده به مراکز مشاوره اداره آموزش پرورش شهر نیشابور در سال تحصیلی 1398-1399 می‌شد. از این میان تعداد 43 نفر به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به روش تصادفی در دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل هرکدام 14 نفر جایگزین گردیدند. شرکت‌کنندگان با کمک پرسشنامه خواندن و پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان - فرم کودکان گارنفسکی و همکاران (2002) در سه مرحله پیش‌آزمون - پس‌آزمون و پیگیری مورد ارزیابی قرار گرفتند. سپس، متغیرهای مستقل برای دو گروه آزمایش اجرا گردید. گروه آزمایش اول و دوم توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت توجه و تقویت حافظه کاری را طی هجده جلسه 60 دقیقه‌ای دریافت کردند. گروه سوم به‌عنوان گروه کنترل در لیست انتظار قرار گرفته و در طی پژوهش هیچ نوع درمانی را دریافت نکردند. داده‌ها بر اساس تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌ها: راهبردهای مثبت تنظیم شناختی و سرعت پردازش اطلاعات در گروه‌های مداخله نسبت به کنترل افزایش و میزان راهبردهای منفی تنظیم هیجان کاهش یافته بود ( $p < 0/05$ ). نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌ها می‌توان گفت اثربخشی در گروه توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت حافظه کاری متغیر سرعت پردازش اطلاعات بهبودی بالاتری داشت؛ اما اثربخشی درمان توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت توجه در متغیر تنظیم شناختی هیجان (راهبردهای مثبت) بیشتر بوده است.

**واژگان کلیدی:** توان‌بخشی شناختی، تقویت توجه، تقویت حافظه کاری، سرعت پردازش اطلاعات، تنظیم شناختی هیجان، نارساخوانی.

Email: drhasantouzandehjani@gmail.com

نویسنده مسئول: حسن توزنده جانی

## مقدمه

وقایع اضطراب آور و تنیدگی را توانا باشیم (گارنفسکی و کراچی،<sup>5</sup> 2018).

محققان به وجود اختلالات هیجانی در کودکان نارساخوان اشاره کرده‌اند (پنس، روسنای، بندر، دودین، هریس و گیمنز،<sup>6</sup> 2014؛ محمودی، برجلی، عزیزاده، غباری بناب، اختیاری، اکبری، 1395؛ مرادی، صدیقی دمیچی و محمدی، 1396). پژوهش‌ها حاکی از آن است که دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری در شناسایی، توصیف و تفکر عینی در مورد هیجان‌های خویش (در مقایسه با دانش‌آموزان بهنجار) به‌طور معناداری ضعیف می‌باشند و مشکلات هیجانی بیشتری از خود نشان می‌دهند (انژن، هاکان و اندرسون،<sup>7</sup> 2018؛ پنسو همکاران، 2014؛ پترز و اسمیت،<sup>8</sup> 2017؛ دوفس، اسنولیک و هیولم،<sup>9</sup> 2016؛ محمودی و همکاران، 1395). علاوه بر آن دانش‌آموزان نارساخوان در زمینه مهارت‌های شناختی نیز با مشکلات جدی مواجه هستند که یکی از این موارد مشکلات مربوط به دقت و سرعت پردازش اطلاعات<sup>10</sup> می‌باشد (شیران و برزنیتز،<sup>11</sup> 2011). مشکلات مربوط به دقت و سرعت پردازش اطلاعات ممکن است در نتیجه

در پنجمین چاپ راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی DSM-5<sup>1</sup>، اختلال خواندن<sup>2</sup> به‌عنوان یک زیرمجموعه در اختلال یادگیری خاص<sup>3</sup> گنجانده شده که مهم‌ترین ویژگی‌های آن عبارت است از: مشکلاتی در دقت، صحت، درک مطلب و روان‌خوانی که با سن تقویمی، فرصت‌های تحصیلی و توانایی هوشی افراد سازگار نیست. همچنین، آشفتگی در ملاک فوق، به‌طور معناداری با پیشرفت تحصیلی و فعالیت‌های زندگی روزمره که نیازمند این مهارت‌های خواندن است، تداخل نشان می‌دهد (گنجی، 1397). بسیاری از دانش‌آموزان نارساخوان، علاوه بر مشکلات شدید تحصیلی و یادگیری، دارای مشکلات رفتاری بوده و در کنترل و تنظیم هیجان‌ها ناتوان هستند (گارنفسکی و کراچی،<sup>4</sup> 2018). تنظیم هیجان همسان با مقابله شناختی فرض می‌شود و به راه‌های شناختی کنترل عواطف با استفاده از اطلاعات برانگیخته هیجانی گفته می‌شود. فرآیندهای شناختی می‌توانند به ما کمک کنند تا بتوانیم مدیریت یا تنظیم هیجان‌ها و عواطف را بر عهده بگیریم تا از این طریق بر مهار هیجان‌ها بعد از

5. Granefski & Kraaij

6. Pons, Rosnay, Bender, Doudin, Harris & Gimenez

7. Engen, Haakon & Anderson

8. Peters & Smedt

9. DuffC, Snowling & Hulme

10. Information processing speed

11. Shiran & Breznitz

1. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition

2. Reading disorder

3. Special learning disorder

4. Granefski & Kraig

نقص عملکرد در حوزه‌های شناختی مانند حافظه کاری<sup>1</sup> باشد (بارتلت، ویسن و بلومرت<sup>2</sup>، 2014). در سال‌های اخیر، نظریه نقص واج‌شناختی تبیین اصلی درزمینه مشکلات خواندن و مهارت‌های زبانی کودکان نارساخوان محسوب می‌شود. بر اساس این نظریه، رشد زبان پیش‌نیاز خواندن به شمار می‌رود و نقص در تحول زبان موجب نارساخوانی می‌گردد (مولیناری و لگیو<sup>3</sup>، 2016). طبق نظریه بدلی، حافظه کاری دارای چهار مؤلفه مجری مرکزی<sup>4</sup>، حلقه واج‌شناختی<sup>5</sup>، صفحه دیداری فضایی<sup>6</sup> و مخزن رویدادی<sup>7</sup> است. مجری مرکزی یا عامل هماهنگ ساز مرکزی به‌عنوان یک مکانیسم شناختی فعال، وظایف دیگری نظیر نظم دهی به اطلاعاتی که وارد حافظه کاری می‌شوند و بازیابی اطلاعات از حافظه بلندمدت را نیز انجام می‌دهد (بدلی، 2018). همچنین، این جزء از حافظه کاری نقش‌های مهمی را در رفتار، توجه، برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی آن ایفا می‌کند. این چهار مؤلفه، نقش‌های ویژه‌ای در یادگیری دانش‌آموزان نارساخوان دارند که نقایص آن‌ها باعث ایجاد مشکل در فرآیند یادگیری خواندن آن‌ها می‌شود. به‌عبارت‌دیگر،

مؤلفه‌های حافظه کاری با یادگیری و پیشرفت دانش‌آموزان ارتباط دارند (وایزهارت و آلتمن<sup>8</sup>، 2018). بر اساس پژوهش‌های انجام‌شده دانش‌آموزان مبتلا به نارساخوانی درزمینه توجه و حافظه کاری نقص‌های جدی دارند (رادفر، نجاتی و فتح آبادی، 1395). مکانیسم توجه در تمام فرایندهای ذهنی موردنیاز است. در یک فعالیت شناختی، ابتدا توجه ما به محرک جلب می‌شود، بعد آن را ادراک نموده و واکنش لازم را نشان می‌دهیم. در الگوی بالینی توجه که توسط سولبرگ و متیر<sup>9</sup> معرفی گردید. توجه شامل پنج نوع می‌باشد: توجه متمرکز، توجه پایدار، توجه انتخابی، توجه انتقالی و توجه تقسیم‌شده (سولبرگ و متیر، 2017). در بین توانایی‌های شناختی دانش‌آموزان نارساخوان، حافظه کاری و توجه به‌عنوان دو فرایند اساسی برای تحلیل اطلاعات و ارائه واکنش هیجانی لازم، مهم می‌باشد (اکزو و همکاران، 2016).

دانش‌آموزان نارساخوان شواهدی از وجود مهارت‌های شناختی ضعیف را (به‌ویژه در حافظه کاری و توجه) نشان می‌دهند (ادوباسیم و اگووا، 2018؛ ماehler و شوچارت<sup>10</sup>، 2016). بررسی‌ها درزمینه،<sup>۱۰</sup> اثربخشی آموزش توجه بر عملکرد، این حقیقت را روشن کرده است که این کودکان

1. Working memory
2. Bartelet, Vaessen & Blomert
3. Molinari & Leggio
4. Central Executive
5. Phonologica
6. Spaceship page
7. Event repository

8. Wiseheart & Altmann
9. Solberg & the Meter
10. Maehler & Schuchardt

توجه بر توانایی خواندن و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پرداخته‌اند و به‌طور خاص در ارتباط با مقایسه تأثیر تقویت حافظه کاری و تقویت توجه بر تنظیم شناختی یا سرعت پردازش اطلاعات در کودکان نارساخوان پژوهشی یافت نشد؛ توانمندسازی شناختی مبتنی بر تقویت حافظه کاری و توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت توجه، از طریق تأثیرگذاری بر نشخوار فکری، تنظیم هیجان و دسترسی به انباره اطلاعات حافظه بلندمدت در تنظیم، تفسیر و سرعت پردازش اطلاعات و مهارت‌های زبانی تأثیرگذار هستند. (لئو، ژانگ، وانگ و ژائو<sup>6</sup>، 2016)؛ بنابراین، هدف از پژوهش حاضر پاسخ به این سؤال است که آیا توانمندسازی شناختی مبتنی بر تقویت حافظه کاری و تقویت توجه بر تنظیم شناختی هیجان و سرعت پردازش اطلاعات کودکان نارساخوان اثربخش است؟

#### روش

این پژوهش از نوع پژوهش‌های نیمه تجربی (طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون پیگیری با گروه کنترل) بود. طرح تحقیق با کد اخلاق IR.IAU.NEYSHABUR.REC,1398,00 1 تأیید گردید. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان نارساخوان پایه چهارم و پنجم ابتدایی بود که در سال تحصیلی 98 - 1397 به مرکز آموزش و توان‌بخشی مشکلات ویژه یادگیری خیامی شهر نیشابور مراجعه نمودند (150). از میان این افراد تعداد 43 نفر به شیوه

در تکالیفی که بیشترین شناخت را می‌طلبد، بدترین عملکرد را دارند، به‌ویژه در تکالیفی که در آن‌ها عوامل منحرف‌کننده توجه وجود دارد (سرشکی، یادگاری و کنعانی، 1395).

توانمندسازی شناختی<sup>1</sup> یا توان‌بخشی نوروسایکولوژیک<sup>2</sup>، یک روش مداخله نظام‌مند برای ترمیم کارکردهای مشکلات شناختی مغز با هدف درمان مشکلات رفتاری است که از راهبردهای آموزش، تکرار و تمرین به‌وفور استفاده می‌نماید (میجر<sup>3</sup> و همکاران، 2018). ایگزیزو، وو، چانگ و زو<sup>4</sup> (2018)، نشان دادند تقویت حافظه از طریق روش‌های شناختی می‌تواند تنظیم هیجان را بهبود بخشد. در مطالعه دیگری دولوکوس، کاتسومی، مور، برگرن، دیگلدر، دراکشان و پگنا<sup>5</sup> (2019) به این نتیجه رسیدند که تمرینات مبتنی بر تقویت توجه می‌تواند بر عملکردهای شناختی نظیر تنظیم هیجان نقش مثبت داشته باشد. روش‌های مبتنی بر توان‌بخشی شناختی از طریق تأثیرگذاری بر نشخوار فکری، تنظیم هیجان و دسترسی به انباره اطلاعات حافظه بلندمدت در تنظیم، تفسیر و سرعت پردازش اطلاعات و مهارت‌های زبانی اثر می‌گذارند (لئو، ژانگ، وانگ و ژائو، 2016؛ واتسون، گابل و مورین، 2016). اغلب تحقیقات تجربی به بررسی اثربخشی توان‌بخشی حافظه کاری و

1. Cognitive rehabilitation
2. Neuropsychological rehabilitation
3. Meijer
4. Xiu, Wu, Chang & Zhou
5. Dolcos, Katsumi, Moore, Berggren, de Gelder, Derakshan & Pegna

6. Liu, Zhang, wang & zhao

نارساخوانی، توسط کرمی نوری و مرادی (1387)، برای دانش‌آموزان دختر و پسر پایه اول تا پنجم ابتدایی ساخته و هنجاریابی شده و از 10 آزمون فرعی تشکیل شده است. از دو خرده مقیاس این آزمون جهت تعیین وجود یا عدم وجود نارساخوانی استفاده می‌شود. ابتدا از آزمون درک متن که از دو آزمون فرعی تشکیل شده است (متن مشترک برای پایه‌های چهارم و پنجم و دو متن اختصاصی برای هر پایه) استفاده می‌شود. برای هر متن، 3 سؤال 4 گزینه‌ای در نظر گرفته شده است و هر متن از 329 و 349 کلمه تشکیل یافته است. سپس از آزمون حذف آواها که شامل 30 واژه است استفاده می‌شود. آزمودنی هر واژه را پس از حذف صدای موردنظر بیان می‌کند. آلفای کرون باخ این خرده آزمون 0/78 به دست آمده است و ضریب آلفای کل آزمون 0/82 می‌باشد (حیدری، امیری و مولوی، 1391).

پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان، فرم کودکان (CERQ-K-P): این پرسشنامه توسط گارنفسکی و همکاران (2002) و جهت شناسایی راهبردهای مقابله‌ای شناختی کودکان 9 سال به بالا پس از تجربه وقایع یا رویدادهای منفی تدوین شده است. این پرسشنامه خودسنجی چندبعدی است و دارای 36 آیتم و 9 خرده مقیاس (راهبرد شناختی ملامت خویش، پذیرش، نشخوارگری، تمرکز مجدد مثبت، تمرکز مجدد بر برنامه‌ریزی،

نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به روش تصادفی در گروه تقویت توجه (14 نفر)، تقویت حافظه (14 نفر) و کنترل (14 نفر) جایگزین گردیدند. ملاک‌های ورود شامل سکونت در شهر نیشابور، دانش‌آموز نارساخوان پایه چهارم و پنجم، سن 10 تا 12 سال، امضا کردن رضایت‌نامه کتبی توسط والدین، عدم ابتلا به بیماری روان‌شناختی و روان‌پزشکی، تمایل به شرکت در جلسات درمانی می‌شد. افرادی که به دلیل مشکل مزمن یا حاد جسمانی یا روانی تحت درمان روان‌شناختی یا دارویی بودند، هوش‌بهر پایین‌تر از متوسط داشتند، در انجام تکالیف همکاری نکردند یا بیش از دو جلسه غیبت کردند، از مطالعه حذف شدند. جهت رعایت ملاحظات اخلاقی اهداف، فرایند کار و مدت‌زمان لازم برای انجام برنامه درمانی به شرکت‌کنندگان توضیح داده شد. رضایت کتبی از آزمودنی‌ها و والدین آن‌ها برای حضور در جلسات اخذ شد. اصل محرمانه بودن اطلاعات، نتایج و شرکت آگاهانه و داوطلبانه در پژوهش بدون هیچ‌گونه اجبار و الزامی از جمله دیگر معیارهای اخلاقی بودند. ارزیابی شرکت‌کنندگان هر سه گروه در مرحله قبل، بعد و سه ماه بعد از مداخله با پرسشنامه‌های زیر صورت گرفت.

#### ابزارهای پژوهش

آزمون خواندن و نارساخوان (نما): آزمون خواندن و نارساخوانی برای سنجش

حمیدرضا محروقی و همکاران: مقایسه اثربخشی توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت توجه و توان‌بخشی شناختی مبتنی بر...

توجه، تمرکز، استمرار توجه، حافظه کوتاه‌مدت، هماهنگی چشم و دست، توالی دیداری، توانایی یادگیری، توانایی اسکن کردن دیداری، پردازش دیداری، انگیزش و ردّ عصبی<sup>1</sup> را می‌سنجد و با مجری مرکزی مربوط است. خرده آزمون نمادیابی، ادراک دیداری توأم با توجه و تمرکز، سازمان‌دهی ادراکی، توانایی برنامه‌ریزی، توانایی یادگیری، تغییر منبع توجه، توجه مستمر و اختلالات توجه، توانایی برنامه‌ریزی، هماهنگی چشم و دست، انعطاف‌پذیری شناختی، تمیز تفاوت‌ها و تشابهات را می‌سنجد. نمونه الف و ب توضیح داده می‌شوند. نمونه‌ها را آزمودنی انجام می‌دهد. کسب نمره بالا در این آزمون‌ها بدان معنا است که فرد می‌تواند با سرعت زیادی اطلاعات را جذب و آن‌ها را یکپارچه کند. وکسلر ضریب پایایی همسانی درونی برای آزمون رمزنویسی را به‌وسیله فرمول گیلفورد<sup>2</sup> 0/81 و ضریب پایایی خرده آزمون نمادیابی را 0/79 گزارش کرده است. سنجش پایایی این آزمون در ایران نیز در مطالعه ساعد و همکاران (1387)، به روش دونیمه کردن با آلفای کرون باخ 0/78 محاسبه شده است (فتیحی آشتیانی، اخوان تفتی و خادمی، 1395).

ارزبایی مجدد مثبت، دیدگاه‌پذیری، فاجعه‌سازی و ملامت دیگران) می‌باشد. دامنه نمرات مقیاس از 1 (تقریباً هرگز) تا 5 (تقریباً همیشه) می‌باشد. هر خرده مقیاس شامل 4 آیتم است. نمره کل هر یک از خرده مقیاس‌ها از طریق جمع نمره آیتم‌ها به دست می‌آید؛ بنابراین، دامنه نمرات هر خرده مقیاس بین 4 تا 20 خواهد بود. نمرات بالا در هر خرده مقیاس بیانگر میزان استفاده بیشتر راهبرد مذکور در مقابله و مواجهه با وقایع تنش‌زا و منفی می‌باشد. میانگین ضرایب آلفای کرون باخ 0/79 می‌باشد. همچنین، دامنه اکثر همبستگی‌های مجموعه آیتم‌ها بیشتر از 0/40 می‌باشد. این نتیجه بیانگر این است که خرده مقیاس‌ها از همسانی درونی رضایت بخشی برخوردارند. به‌منظور بررسی ساختار عاملی (روایی سازه) پرسشنامه از هر دو روش تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است که میزان پایایی 0/87 است (مشهدی، حسنی و میر دورقی، 1391).

خرده آزمون رمزنویسی و نمادیابی از مجموعه آزمون هوش وکسلر برای کودکان: دو خرده آزمون فوق در کنار هم عامل سرعت در برگه پاسخنامه میزان رمزگذاری را هر 30 ثانیه یک‌بار یادداشت می‌کنیم و علامت ضربدر می‌زنیم. این خرده آزمون 7 نمونه دارد که 2 تای آن‌ها را آزمونگر و 5 تای دیگر را آزمودنی پر می‌کند. این خرده آزمون دقت و

1. Nervous rejection

2. Gilford

**جدول 1. محتوی جلسات توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت حافظه کاری و تقویت توجه**

| گروه                                | محتوی جلسات  |
|-------------------------------------|--|
| توان‌بخشی مبتنی بر تقویت حافظه کاری | <p>جلسه اول: برقراری ارتباط درمانی، آشنا شدن افراد با موضوع پژوهش. جلسه توجیهی با والدین.</p> <p>جلسه دوم: رنگ تصاویر بر طبق الگو، کپی کردن نمادها در جدول مشابه.</p> <p>جلسه سوم: مرور تمرینات قبل، رمزنویسی تصویری، رمزنویسی حروف و کلمات.</p> <p>جلسه چهارم: کامل کردن تصویر بر طبق الگوی داده‌شده، تکمیل نقاشی.</p> <p>جلسه پنجم: مرور تمرینات قبل، کپی کردن، الگوهای چرخشی.</p> <p>جلسه ششم: رمزنویسی عدد و حرف، گذاشتن اعداد به‌جای حروف و تمرین عدد خوانی.</p> <p>جلسه هفتم: مرور تمرینات قبل، تمرین رمزنویسی جمع، تمرین رمزنویسی تفریق.</p> <p>جلسه هشتم: تمرین رمزنویسی ضرب، تمرین رمزنویسی تفریق.</p> <p>جلسه نهم: مرور تمرینات قبل، ماز، نمادیابی.</p> <p>جلسه دهم: نمادیابی با 2 نماد هدف، مشخص کردن حروف بی‌نقطه و یک نقطه از بین کلمات.</p> <p>جلسه یازدهم: مرور تمرینات قبل، مشخص کردن کلماتی که تمام نقطه‌های آن زیر کلمه باشد، مشخص کردن کلماتی که همه‌ی نقاط آن بالای کلمه باشد از بین لیست کلمات</p> <p>جلسه دوازدهم: پیدا کردن شکل‌هایی که 3 بار تکرار شده و خط کشیدن زیر آن، پیدا کردن شکل‌هایی که 2 بار تکرار شده و خط کشیدن روی آن.</p> <p>جلسه سیزدهم: مرور تمرینات قبل، خط کشیدن زیر نمادی که سمت راست نماد هدف قرار دارد، خط کشیدن زیر نمادی که سمت چپ نماد هدف قرار دارد.</p> <p>جلسه چهاردهم: مرور تمرینات. پیدا کردن نمادها با توجه به جهات.</p> <p>جلسه پانزدهم: پیدا کردن معنی کلمات از متن، پیدا کردن کلمات طبق الگو.</p> <p>جلسه شانزدهم: مطالعه متن و ارائه آن بدون نقطه، پیدا کردن اعداد با توجه به توضیح داده‌شده.</p> <p>جلسه هفدهم: مرور تمرینات، تمرینات رمزنویسی و الگوهای چرخشی.</p> <p>جلسه هجدهم: مرور تمرینات و سپس انجام پس‌آزمون محمودپور</p>          |
| توان‌بخشی مبتنی بر تقویت توجه       | <p>جلسه اول: برقراری ارتباط درمانی، آشنا شدن افراد با موضوع پژوهش. جلسه توجیهی با والدین.</p> <p>جلسه دوم: رنگ تصاویر بر طبق الگو، کپی کردن نمادها در جدول مشابه.</p> <p>جلسه سوم: مرور تمرینات قبل، رمزنویسی تصویری، رمزنویسی حروف و کلمات.</p> <p>جلسه چهارم: کامل کردن تصویر بر طبق الگوی داده‌شده، تکمیل نقاشی.</p> <p>جلسه پنجم: مرور تمرینات قبل، کپی کردن، الگوهای چرخشی.</p> <p>جلسه ششم: رمزنویسی عدد و حرف، گذاشتن اعداد به‌جای حروف و تمرین عدد خوانی.</p> <p>جلسه هفتم: مرور تمرینات قبل، تمرین رمزنویسی جمع، تمرین رمزنویسی تفریق.</p> <p>جلسه هشتم: تمرین رمزنویسی ضرب، تمرین رمزنویسی تفریق.</p> <p>جلسه نهم: مرور تمرینات قبل، ماز، نمادیابی.</p> <p>جلسه دهم: نمادیابی با 2 نماد هدف، مشخص کردن حروف بی‌نقطه و یک نقطه از بین کلمات.</p> <p>جلسه یازدهم: مرور تمرینات قبل، مشخص کردن کلماتی که تمام نقطه‌های آن زیر کلمه باشد، مشخص کردن کلماتی که همه‌ی نقاط آن بالای کلمه باشد از بین لیست کلمات</p> <p>جلسه دوازدهم: پیدا کردن شکل‌هایی که 3 بار تکرار شده و خط کشیدن زیر آن، پیدا کردن شکل‌هایی که 2 بار تکرار شده و خط کشیدن روی آن.</p> <p>جلسه سیزدهم: مرور تمرینات قبل، خط کشیدن زیر نمادی که سمت راست نماد هدف قرار دارد، خط کشیدن زیر نمادی که سمت چپ نماد هدف قرار دارد.</p> <p>جلسه چهاردهم: مرور تمرینات. پیدا کردن نمادها با توجه به جهات.</p> <p>جلسه پانزدهم: پیدا کردن معنی کلمات از متن، پیدا کردن کلمات طبق الگو.</p> <p>جلسه شانزدهم: مطالعه متن و ارائه آن بدون نقطه، پیدا کردن اعداد با توجه به توضیح داده‌شده.</p> <p>جلسه هفدهم: مرور تمرینات، تمرینات رمزنویسی و الگوهای چرخشی.</p> <p>جلسه هجدهم: مرور تمرینات و سپس انجام پس‌آزمون (محمودپور، 1395).</p> |

تحصیلی می‌کردند. بررسی میانگین متغیرها نشان داد، راهبردهای مثبت تنظیم شناختی در گروه آزمایش (2) با متغیر مستقل تقویت حافظه کاری از 8/57)55/71 (به 8/43)65/14 در پس‌آزمون افزایش یافته است که در مرحله پیگیری همچنان میانگین نسبت به پیش‌آزمون با میزان 13/41)64/64 (بالتر است. در گروه آزمایش (2) با متغیر مستقل تقویت توجه در ابتدا میانگین نمره راهبردهای مثبت تنظیم شناختی 9/73)53/07 (بوده است که در مرحله پس‌آزمون به 7/57)64/42 (افزایش پیدا کرده است و این افزایش در مرحله پیگیری نیز با مقدار 9/96)65 (ادامه یافته است.

راهبردهای منفی تنظیم شناختی در گروه آزمایش (2) با متغیر مستقل تقویت حافظه کاری از 8/45)41/92 (به 11/85)31/46 (در پس‌آزمون کاهش یافته است و در مرحله پیگیری به 8/37)32/85 (رسیده است. در گروه آزمایش (2) با متغیر مستقل تقویت توجه در مرحله پیش‌آزمون میانگین نمره راهبردهای منفی تنظیم شناختی 15/46)44/78 (بوده است که در مرحله پس‌آزمون به 10/23)32/42 (کاهش پیدا کرده است و این کاهش در مرحله پیگیری به مقدار 7/40)35/35 (رسیده است. در خصوص سرعت پردازش نمرات در گروه تقویت حافظه کاری از 8/29)79/57 (به 12/50)95/07 (افزایش نشان می‌دهد که این میزان در مرحله پیگیری به 12/71)92/70 (می‌رسد. در گروه آزمایش (2) تقویت توجه در مرحله پیش‌آزمون میانگین نمرات سرعت پردازش اطلاعات 6/81)83/21 (

شرکت‌کنندگان در گروه تقویت حافظه، طی 18 جلسه یک‌ساعته (هفته‌ای دو جلسه) با استفاده از بسته بهسازی و تقویت حافظه کاری بر اساس کتاب کار حافظه فعال مراکز اختلالات یادگیری، تحت آموزش قرار گرفتند. فنون و محتوی جلسات بر پایه الگوی بدلی (1986) و با استفاده از کتاب محمود پور (1395) تهیه و تدوین شد. شرکت‌کنندگان در گروه تقویت توجه نیز به‌طور هم‌زمان، طی 18 جلسه یک‌ساعته (هفته‌ای 2 جلسه)، با استفاده از بسته آموزش روش‌ها و راهبردهای تقویت دقت و توجه ویژه مراکز اختلالات یادگیری آموزش دیدند. فنون و محتوی جلسات بر پایه مدل بالینی توجه سولبرگ و متیر (1989) با استفاده از کتاب محمود پور (1397) تهیه و تدوین شد. این کتاب در اکثر مراکز درمانی اختلالات بالینی یکی از منابع اصلی درمانی است. در این بازه زمانی گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله درمانی دریافت نکرد.

شاخص‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در آمار توصیفی از جداول فراوانی، میانگین و انحراف معیار و در آمار استنباطی با استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر فرضیه‌های پژوهش موارد ارزیابی قرار گرفت. تمامی داده‌ها به‌وسیله نرم‌افزار آماری spss-24، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته‌ها

یافته‌های جمعیت شناختی نشان داد 21 نفر (48/8 درصد) از کل نمونه مورد مطالعه دختر و 22 نفر (51/2 درصد) دیگر پسر بودند. حدود 47 درصد در پایه چهارم و 53 درصد پایه پنجم ابتدایی



بوده است که به 94/42(8/99) در مرحله پس‌آزمون افزایش می‌یابد و این افزایش در مرحله پیگیری به رقم 94/64(8/76) می‌رسد (جدول 2).

جدول 2. میانگین و انحراف معیار پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون پیگیری متغیر راهبردهای مثبت تنظیم شناختی

| پس‌آزمون     | پیش‌آزمون    | گروه         | متغیری   |
|--------------|--------------|--------------|----------|
| <u>M</u>     | <u>M</u>     | <u>M</u>     |          |
| 53/26(6/93)  | 53/13(9/05)  | 52/46(6/83)  | کنترل    |
| 64/64(13/41) | 65/14(8/43)  | 55/71(8/57)  | آزمایش 1 |
| 65/9/96)     | 64/42(7/57)  | 53/07(9/73)  | آزمایش 2 |
| 41/80(6/88)  | 42/40(5/11)  | 40/26(5/24)  | کنترل    |
| 32/85(8/37)  | 31/46(11/85) | 41/92(8/45)  | آزمایش 1 |
| 35/35(7/40)  | 32/42(10/23) | 44/78(15/46) | آزمایش 2 |
| 83/06(7/45)  | 82/33(5/69)  | 82/46(5/76)  | کنترل    |
| 92/70(12/71) | 95/07(12/50) | 79/57(8/29)  | آزمایش 1 |
| 94/64(8/76)  | 94/42(8/99)  | 83/21(6/81)  | آزمایش 2 |

جدول 3. تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر برای مقایسه پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون پیگیری متغیرهای تنظیم هیجان و سرعت

پردازش اطلاعات در گروه‌های آزمایش و کنترل

| مقدور اتا | معناداری | F      | میانگین مجدورات | درجه آزادی | مجموع مجدورات | منبع اثر   | مقیاس          |
|-----------|----------|--------|-----------------|------------|---------------|------------|----------------|
| 0/611     | 0/001    | 62/942 | 1067/60         | 2          | 2135/21       | مرحله      | سرعت           |
| 0/451     | 0/001    | 16/406 | 278/22          | 4          | 1112/88       | مرحله گروه | پردازش         |
|           |          |        | 16/962          | 80         | 1356/94       | خطا        |                |
| 0/444     | 0/001    | 15/98  | 338/59          | 2          | 677/18        | گروه       |                |
|           |          |        | 21/18           | 40         | 847/37        | خطا        |                |
| 0/276     | 0/001    | 15/26  | 749/26          | 2          | 1498/53       | مرحله      | راهبردهای مثبت |
| 0/143     | 0/014    | 3/346  | 164/25          | 4          | 657/03        | مرحله گروه |                |
|           |          |        | 49/08           | 80         | 3926/87       | خطا        |                |
| 0/215     | 0/008    | 5/474  | 252/04          | 2          | 504/08        | گروه       |                |
|           |          |        | 46/046          | 40         | 1841/84       | خطا        |                |
| 0/214     | 0/001    | 10/91  | 573/57          | 2          | 1147/14       | مرحله      | راهبردهای منفی |
| 0/194     | 0/002    | 4/799  | 252/09          | 4          | 1008/39       | مرحله گروه |                |
|           |          |        | 52/53           | 80         | 4202/92       | خطا        |                |
| 0/189     | 0/015    | 4/672  | 284/16          | 2          | 568/32        | گروه       |                |
|           |          |        | 60/82           | 40         | 2433/04       | خطا        |                |

(راهبردهای مثبت و منفی) و سرعت پردازش اطلاعات در گروه‌های آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد ( $p < 0/05$ ). لذا می‌توان با

با توجه به معنادار بودن اثر مرحله، بین میانگین پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون پیگیری نمرات متغیرهای پردازش اطلاعات، تنظیم هیجان

سرعت پردازش اطلاعات، 21 درصد بر راهبردهای مثبت تنظیم هیجانی و 18 درصد بر راهبردهای منفی هیجانی اثر داشته است. این نتایج با یافته‌های تحقیقات دیگران (بارتووا و همکاران، 2015؛ کراوز - یوتز و همکاران، 2014؛ مامرلا، 2014؛ موری و سوگیوارا، 2012؛ بدلی، 2018؛ اکزو و همکاران، 2016؛ ادوباسیم و آگوا، 2018؛ ماهلر و شوچارت، 2016؛ اکزو و همکاران، 2016؛ واتسون و همکاران، 2016؛ حسینی، امیدوار و عباسی، 1396؛ باعزت و نوری زاده، 1397) همسو و هماهنگ می‌باشد.

اکزو و همکاران (2016)، دریافتند که تقویت حافظه کاری با آموزش‌های ویژه بر کنترل هیجان‌ات کودکان بیش‌فعال مؤثر بوده است و حافظه کاری با در نظر گرفتن تجارب قبلی، تعبیر و تفسیر اطلاعات می‌تواند در انتخاب راهبردهای تنظیم هیجانی و جهت‌دهی آن برای ارائه مناسب هیجان و بروز واکنش لازم، مؤثر باشد. حافظه کاری را به‌عنوان یک کلید مهم برای تنظیم هیجان موفق در نظر گرفته‌اند (اشمیکل و تانگ، 2015). انزن و همکاران (2018)، در پژوهش خود گزارش دادند که حافظه کاری و توانایی‌های کنترل اجرایی بر تنظیم عواطف مؤثر هستند. اگرچه موضوع ارتباط وضعیت هیجانی با مشکلات شناختی و تحصیلی در کودکان با اختلال یادگیری در بین پژوهشگران بحث‌برانگیز است، اما در ارتباط با اهمیت توانایی‌های اجتماعی - هیجانی برای این اختلال، توافق وجود دارد (انجمن روان‌پزشکی امریکا 2013). این یافته بر اساس نظریه بازداری که یکی از نظریه‌های اصلی در کارکردهای اجرایی

اطمینان 95 درصد اظهار داشت: اثربخشی آموزش مبتنی بر دو رویکرد، با اندازه اثر 44 درصد بر افزایش سرعت پردازش اطلاعات، 21 درصد بر راهبردهای مثبت تنظیم هیجانی و 18 درصد بر راهبردهای منفی هیجانی اثر داشته است (جدول 3). همچنین نتایج آزمون تعقیبی بنفرونی نشان داد هر دو رویکرد درمانی در مقایسه با گروه کنترل بر افزایش تنظیم شناختی هیجان و سرعت پردازش اطلاعات اثربخش بوده است، اما توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت توجه در تنظیم شناختی هیجان (راهبردهای مثبت) بر رویکرد توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت حافظه کاری برتری معناداری داشته است.

#### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به‌منظور مقایسه اثربخشی توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت حافظه کاری با توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت توجه بر تنظیم شناختی هیجان و سرعت پردازش اطلاعات در کودکان مبتلا به نارساخوانی انجام گرفت. شرکت‌کنندگان گروه‌های آزمایشی و کنترل، تعداد 43 نفر از کودکان مبتلا به نارساخوانی پایه‌های چهارم و پنجم ابتدایی بود. نتایج نشان داد که هر دو رویکرد درمانی در مقایسه با گروه کنترل بر افزایش تنظیم شناختی هیجان و سرعت پردازش اطلاعات اثربخش بوده است، اما توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت توجه در تنظیم شناختی هیجان (راهبردهای مثبت) بر رویکرد توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت حافظه کاری برتری معناداری داشته است. اثربخشی آموزش مبتنی بر دو رویکرد، با اندازه اثر 44 درصد بر افزایش

افزایش توانایی در دسترسی به کلمات ذخیره‌شده و سازمان‌دهی مطالب به افزایش سرعت در پردازش مطالب نیز کمک می‌کند (ووت، دونل و جرولد، 2019).

در پژوهش حاضر تلاش شد با انجام مکرر تکالیف منظم که از آسان به دشوار درجه‌بندی شده‌اند، حافظه کاری و توجه شرکت‌کنندگان تقویت شود. تمرینات مربوط به تقویت توجه مانند کپی کردن نمادها در جدول مشابه، رمزنویسی حروف و کلمات، رمزنویسی تصویری، کپی کردن الگوهای چرخشی، تمرین‌های رمزنویسی ضرب، جمع، تفریق و... و تمرین‌های تقویت حافظه کاری مانند انجام بازی‌های فضایی - حرکتی، تمرین سایه‌ها، تمرینات چرخشی، پاسخ معکوس، سرعت نامیدن و... منجر به تقویت توجه، دقت دیداری و حافظه و ادراک به‌طور مکرر بررسی و مرور شد. انجام این تمرینات موجب افزایش انعطاف‌پذیری ذهنی شرکت‌کنندگان شد بدین معنا که توانستند تمرین‌های مختلف را هم‌زمان انجام دهند. این تمرین‌ها به‌تدریج باعث افزایش سرعت شرکت‌کنندگان در بازیابی و ذخیره اطلاعات شد و با افزایش دقت و تمرکز توانستند با حداقل حواس‌پرتی در عملکردهای مختلف مانند سیالی کلامی و پردازش اطلاعات سرعت بیشتر و عملکرد بهتری نشان دهند. همچنان که لئو و همکارانش نیز به این نتیجه رسیده‌اند که حافظه کاری و توجه، از طریق تأثیرگذاری نحوه تفکر و دسترسی به انباره اطلاعات حافظه بلندمدت در تنظیم، تفسیر و سرعت پردازش اطلاعات تأثیرگذار است (لئو و همکاران، 2016). در نظریه بدلی نیز

است (دایموند، 2013)، قابل تبیین است. طبق این نظریه توجه و حافظه کاری دو کارکرد شناختی و اجرایی پایه می‌باشند. هرگونه تقویت توجه و حافظه منجر به افزایش توانایی بازداری از توجه به مسائل نامربوط شده و درنهایت عملکرد را در آن زمینه بهبود می‌بخشد. سرعت در پردازش اطلاعات تا حد زیادی به توانایی فرد در تنظیم توجه و استفاده صحیح از حافظه کاری بستگی دارد. درواقع بر اساس این تئوری اگر فرد بتواند در پاسخ به تکانه‌ها بازداری لازم را داشته باشد می‌تواند توجه و تمرکز خود را بر تکلیف موردنظر حفظ کند و از این طریق عملکرد بهتری در پردازش اطلاعات نشان می‌دهد. عملکرد مناسب در بازداری که در اثر تقویت توجه و تمرکز حاصل می‌شود می‌تواند بر عوامل مرتبط با عملکرد کارکردهای اجرایی که سیالی کلامی و سرعت پردازش اطلاعات ازجمله آن‌ها است اثر مثبت داشته باشد.

از طرفی آموزش‌های مبتنی بر توان‌بخشی شناختی موجب افزایش انعطاف‌پذیری نوروهای مغزی در محل کارکردهای اجرایی می‌شود. بدین معنا که تمرینات به‌ویژه در سنین پایین موجب ایجاد ارتباطات سیناپسی جدید بین شبکه‌های نورونی مرتبط با تکلیف می‌شود که درنهایت منجر به بهبود توانایی فرد آن حوزه می‌شود (سرنی کلاس و اسپرنگر - چارولز، 2015). تقویت مهارت‌های مرتبط با توجه و حافظه موجب می‌شود کودک بتواند در شرایط مختلف در زمان کوتاه‌تری کلمات بیشتری را سازمان‌دهی، بازیابی و ابراز کند. درواقع آموزش تقویت حافظه از طریق

تأثیرگذاری بر دیگر متغیرهای شناختی مؤثر و از این طریق بر هیجان اثر بگذارد. از این رو، امروزه از آموزش و درمان‌های توان‌بخشی مبتنی بر بهبود حافظه کاری برای تنظیم کنترل شناختی و بهبود سوگیری توجه در افراد مبتلا به اختلالات هیجانی استفاده می‌شود (کوهن، مور و هنیک، 2015).

در تبیین دیگری از نتایج می‌توان گفت از آنجاکه رابطه بین هیجان و شناخت دوسویه است، وقتی اطلاعات هیجانی نتوانند در فرایندهای پردازش شناختی ادراک و ارزشیابی شوند، فرد از نظر عاطفی و شناختی دچار آشفتگی و درماندگی می‌شود (لانتریپ، ایسکوویس، کاون، ولش و راس<sup>1</sup>، 2016). بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر پس از تقویت توجه و تقویت حافظه کاری دانش‌آموزان نارساخوان، بهبود عملکرد در برخی از خرده مقیاس‌های راهبردهای مثبت مانند استفاده از توجه مجدد به برنامه‌ریزی و باز ارزیابی مثبت بیشتر بوده و در راهبردهای منفی نیز پس از مداخله‌های انجام شده، سرزنش خود و دیگران و نشخوار فکری کاهش چشمگیری نشان می‌دهد.

تبیین اولیه این نتایج مبتنی بر کارکردهای شناختی و اجرایی مغز است. توجه و حافظه کاری دو کارکرد شناختی و اجرایی پایه می‌باشند و موفقیت تحصیلی دانش‌آموز تا حد زیادی به توانایی او در تنظیم توجه خود و دست‌کاری اطلاعات در حافظه کاری بستگی دارد (واتسون و

عنوان‌شده است که تحول در ظرفیت حافظه کاری و مؤلفه‌های آن علاوه بر ریش مناطق مغزی درگیر در حافظه کاری تحت تأثیر آموزش و تجربه نیز قرار می‌گیرد. حافظه کاری یک منبع پردازشی با ظرفیت محدود است که می‌تواند به‌طور منعطف تقاضاهای اندوژی و پردازشی را انجام دهد، بنابراین با تمرینات ویژه و آموزش‌های خاص و هدفمند، حافظه کاری و مؤلفه‌های مختلف آن رشد یافته تر و کارآمدتر می‌شوند و فرد در پردازش و دست‌کاری اطلاعات ماهرتر می‌شود (بدلی، 2018).

تبیین این یافته‌های تحقیق مبتنی بر الگوی بدلی و هیچ (2000) است. بدلی و هیچ مؤلفه‌ای را با عنوان تشخیص‌دهنده لذت به سیستم کنترل توجه وارد کردند. این مؤلفه در ارزیابی موقعیت‌های پیچیده دارای بار ارزشی دخیل است و بازنمایی‌های موجود در حافظه میانجی را به‌صورت مثبت و منفی ارزش‌گذاری می‌کند. این سیستم می‌تواند با ارزیابی هیجان‌های مختلف، به یک بررسی از شرایط عاطفی موقعیت دست یابد و موقعیت‌های مختلف عاطفی اعم از مثبت یا منفی را ارزیابی نماید. برخی از مطالعات بالینی بیانگر این هستند که افراد مبتلا به مشکلات هیجانی و نارساخوانی، نقص خاصی را در عملکرد حافظه کاری، کلامی و دیداری نشان می‌دهند. نقص ایجادشده در مؤلفه اجرایی مرکزی اثرات عمده ایجاد می‌کند که منجر به آغاز یک واکنش زنجیره‌ای در مؤلفه‌های حافظه کاری، کلامی و فضایی شده که در نهایت عملکرد این دو مؤلفه را مختل می‌کند (اکزو و همکاران، 2016؛ لی، ژان و لئو، 2010). ظرفیت حافظه کاری می‌تواند در

1. Lantrip, Isquith, Koven, Welsh & Roth

این خاصیت، مداخله توان‌بخشی شناختی موجب افزایش ارتباط‌های سیناپسی بین نورون‌ها و بهبود کارکرد شناختی ازدست‌رفته می‌شود.

در توان‌بخشی شناختی تقویت توجه و حافظه کاری تلاش شد تا از طریق تکالیف شناختی که از طریق تکنیک‌ها و تکالیف مختلف به افراد دارای اختلال یادگیری ارائه شد، ارتباطات سیناپسی تقویت گردد. در توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت توجه و حافظه کاری، دشواری تکالیف به‌طور خودکار در سرتاسر جلسات درمانی افزایش می‌یابد و عملکرد مراجع به‌طور مداوم به چالش کشیده می‌شود (سرنی کلاس و اسپرنگر-کارولیز<sup>3</sup>، 2015). بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر پیشنهاد می‌شود روش‌های تقویت حافظه و تقویت توجه در مطالعات بعدی یکپارچه شده و هم‌زمان تأثیر آن‌ها بر عملکردهای اجرایی و شناختی کودکان موردبررسی قرار بگیرد. همچنین با توجه به اینکه سطح هوشی و مشکلات روان‌شناختی می‌تواند در این عملکردها تداخل پیدا کند پیشنهاد می‌شود مداخلات بر اساس سطح هوشی همگن شده و مشکلات روان‌شناختی کودکان قبل از ورود به مطالعه مورد ارزیابی قرار گیرد. همچنین به دلیل نقش مؤثر اعضای خانواده به‌ویژه والدین در بهبود وضعیت کودکان، پیشنهاد می‌شود در آموزش‌های بعدی والدین نیز مشارکت داده شوند. عدم امکان انتخاب تصادفی آزمودنی‌ها، عدم کنترل سایر عوامل اثرگذار بر اختلال نارساخوانی، محدودیت‌های زمانی اجرای فنون و به‌کارگیری آموزش‌ها، نداشتن ارزیاب مستقل و عدم آگاهی دوجانبه پژوهشگر از

همکاران (2016). از لحاظ عصب‌شناختی، کارکردهای اجرایی از جمله حافظه کاری و انواع توجه به ناحیه پیشانی قشر مغز ارتباط دارد و شامل توانایی‌های موردنیاز برای رفتارهای هدف محور هستند. شواهد زیادی در ادبیات عصب روان‌شناختی نشان می‌دهد که مسیر موازی بین بلوغ قطعه پیشانی و تحول عملکردهای شناختی وجود دارد (اوبرار، 2019). توسعه این منطقه از مغز در اوایل زندگی آغاز و حداقل تا پایان بلوغ ادامه دارد و در این مدت در تکامل سایر توانایی‌های فردی نقش ایفا می‌کند (نجاتی، صالحی نژاد و صباپی، 2018). به همین جهت پژوهش جولس و کرونی (2012) نشان می‌دهد که توان‌بخشی شناختی خاص و مرتبط با کارکردهای مغز می‌تواند در ساختار شناختی و تحولی مغز کودکان (سرعت پردازش اطلاعات) تأثیرگذار باشد.

تبیین دیگر مبتنی بر نظریه اوزتون<sup>1</sup> (2012) است. بر اساس این نظریه، آموزش حافظه کاری موجب تغییرات انعطاف‌پذیری نورون‌های مغزی می‌شود. از این رو، پژوهش‌های مختلف، تقویت هدفمند بخش‌های مختلف مغز بر تغییرات شناختی و رفتاری مانند بهبود در تنظیم هیجان‌ات و پردازش اطلاعات را نشان می‌دهند (ووت، دونل و جرالد<sup>2</sup>، 2019؛ اشرفی، اعراب شیبانی، زارع و علمی منش، 1397؛ اورکی، شاه مرادی، 1397). مبنای بهبود نقایص شناختی از طریق توان‌بخشی شناختی خاصیت انعطاف‌پذیری عصبی مغز است. بر اساس

1. Avtzon  
2. Wout, Donnell & Jarrold

3. Serniclaes & Sprenger-Charolles

حمیدرضا محروقی و همکاران: مقایسه اثربخشی توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت توجه و توان‌بخشی شناختی مبتنی بر...

دانشگاه آزاد نیشابور است. مقاله حاضر حاصل پایان‌نامه دکتری نویسنده اول است.

### تعارض در منافع

نویسندگان اظهار می‌دارند هیچ‌گونه تعارض منافی در این مقاله وجود ندارد.

جمله محدودیت‌های این پژوهش بوده است.

### تشکر و قدردانی

محقق بر خود لازم می‌داند از تمامی شرکت‌کنندگان در پژوهش تشکر و قدردانی کند. این مقاله دارای کد کمیته اخلاق از

### منابع

از جریان مستقیم الکتریکی بر حافظه کاری و شدت نشانه‌های افسردگی». فصلنامه عصب روانشناسی، 4(15)، 75-88.

باعزت، فرشته. و نوری زاده، نرگس (1397). «تأثیر بسته آموزشی - شناختی دانشگاه یوتا بر ابعاد توجه پایدار، انتخابی و انتقالی کودکان خردسال». فصلنامه سلامت روان کودک، 5(3)، 58-68.

بهرامی، هاجر. ؛ نجاتی، وحید. و پوراعتماد، حمید (1391). «مقایسه توجه انتخابی و انتقالی کودکان دچار لکنت رشدی و هم‌تایان سالم». فصلنامه روانشناسی کاربردی، 6(1)، 23-35.

حسینی، جعفر. و رضایی جمالویی، حسن (1393). «بررسی سرعت پردازش اطلاعات با نگاه به اضطراب رگه - حالت». فصلنامه روانشناسی شناختی، 2(3)، 12-19.

حسینی، فریده سادات. ؛ امیدوار، یاسر. و عباسی، نرجس (1396). «نقش کارکردهای اجرایی و افکار خودآیند منفی در تبیین دشواری در تنظیم هیجان نوجوانان».

ارغوانی پیرسلامی، مینا. ؛ موسوی نسب، سید محمدحسین. و خضری مقدم، نوشیروان (1396). «بررسی اثربخشی توانمندسازی شناختی بر کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری». دو فصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری، 5(8)، 205-222.

اشرفی، حمیدرضا. ؛ اعراب شیبانی، خدیجه. ؛ زارع، حسین. و علمی منش، نیلا (1397). «اثربخشی تحریک الکتریکی فرا جمجمه‌ای مغز بر بهبود توجه دیداری و شنیداری در افراد دارای نشانگان نقص توجه و بیش‌فعالی». فصلنامه کودکان استثنایی، 4(18)، 19-30.

امانی، امید. ؛ مظاهری، محمدعلی. و نجاتی، وحید (1396). «اثربخشی توان‌بخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی نوجوانان». مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران، 27(147)، 126-138.

اورکی، محمد. و شاه مرادی، سپیده (1397). «تأثیر تحریک فرا جمجمه‌ای مغز با استفاده

- فصلنامه مطالعات روانشناسی بالینی، 7(26)، 83-111.
- حیدری، طاهره. ؛ امیری، شعله. و مولوی، حسین (1391). «اثربخشی روش تصحیح نارساخوانی دیویس بر عملکرد خواندن کودکان نارساخوان». نشریه روانشناسی کاربردی، 6(2)، 41-58.
- رادفر، فرهاد. ؛ نجاتی، وحید. و فتح آبادی، جلیل (1395). «تأثیر توان‌بخشی شناختی بر حافظه کاری و روانی کلامی دانش‌آموزان نارساخوان». مجله اندیشه و رفتار، 10(40)، 17-26.
- ساعد، امید. ؛ روشن، رسول. و مرادی، علیرضا (1387). «بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس حافظه وکسلر - نسخه سوم در دانشجویان». دانش‌ور رفتار، 15(31).
- سرشکی، ادیب. ؛ یادگاری، فریبا. و کنعانی، زاهد (1395). «اثربخشی آموزش توجه بر بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان». فصلنامه روانشناسی شناختی، 4(4)، 42-54.
- طاهری، مرجان (1396). «مقایسه کارکردهای اجرایی و مهارت‌های تنظیم شناختی هیجان در نوجوانان مبتلا به اختلال سلوک و عادی». مجله پیشرفت‌های نوین در علوم رفتاری، 2(9)، 15.
- عابدی، محمدرضا. ؛ صادقی، احمد. و ربیعی، محمد (1392). «هنجاریابی آزمون هوشی وکسلر کودکان (نسخه چهارم) در استان چهارمحال و بختیاری». فصلنامه شخصیت و تفاوت‌های فردی، 2(3)، 138-158.
- فتحی آشتیانی، مینا. ؛ اخوان تفتی، مهناز. و خادمی، ملوک (1395). «اثربخشی آموزش شناختی سرعت پردازش و حافظه کاری کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری». فصلنامه روانشناسی تربیتی، 12(41)، 141-125.
- کریمی نوری، رضا. و مرادی، علیرضا (1387). آزمون خواندن و نارساخوانی (نما). تهران: جهاد دانشگاهی.
- گنجی، مهدی (1397). *DSM-5* جلد (1). تهران: ساوالان.
- محمود پور، آ (1395). روش‌ها و راهبردهای تقویت دقت و توجه ویژه‌ی دانش‌آموزان دوره‌ی ابتدایی به همراه تمرین‌های دقت و توجه. تهران: منادی تربیت.
- محمود پور، آ (1397). روش‌ها و راهبردهای تقویت حافظه به همراه تمرین‌های حافظه. تهران: نشر مدرسه.
- محمود پور، آزیتا (1395). روش‌ها و راهبردهای تقویت دقت و توجه. تهران: مجلسی.
- محمودی، مریم. ؛ برجعلی، احمد. ؛ علیزاده، حمید. ؛ غباری بناب، باقر. ؛ اختیاری، حامد. و اکبری زرد خانه، سعید (1395). «تنظیم هیجان در کودکان با اختلال

- حمیدرضا محروقی و همکاران: مقایسه اثربخشی توان‌بخشی شناختی مبتنی بر تقویت توجه و توان‌بخشی شناختی مبتنی بر...
- آزمون ثبت توجه در کودکان». مجله تحقیقات علوم رفتاری، 13(4)، 519-524.
- نهروانیان، پروانه.؛ عسگری، پرویز.؛ درتاج، فریبرز.؛ نادری، فرح. و بختیار پور، سعید (1397). «تأثیر آموزش شناختی بر حافظه کاری و توجه متمرکز کودکان مضطرب». مجله پژوهش در نظام‌های آموزشی. 21(40)، 9-14.
- هین، نانسی. و میلبرگ، ویلیام (2002). *مبانی ارزیابی عصب روان‌شناختی*. ترجمه حسن حق‌شناس (1390). تهران: رشد.
- یار محمدیان احمد.؛ قمرانی، امیر.؛ سیفی، زهرا. و ارفع، مریم (1394). «اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی بر حافظه، عملکرد خواندن و سرعت پردازش اطلاعات دانش‌آموزان نارساخوان». مجله ناتوانی‌های یادگیری، 4(4)، 110-117.
- Adubasim, Cy. ; Ijeoma, Ugwu. J. & Chinelo (2018). «Effect of Brainfeed Programme on Working Memory of Students Living with Dyslexia». *Journal of Education and Entrepreneurship*, 5(2), 103-117.
- Alloway, T.P. ; Wootan, S. & Deane, P (2014). «Investigating working memory and sustained attention in dyslexic adults». *International Journal of Educational Research*, 67, 11-17.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed (DSM-5)*. Washington, DC: Author.
- یادگیری و کودکان عادی». فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، 14(13)، 69-84.
- مرادی، مسعود.؛ صدری دمیچچی، اسماعیل. و محمدی، نسیم (1396). «اثربخشی روش درمان حساسیت‌زدایی به‌واسطه حرکات چشم و پردازش بر تنظیم شناختی هیجان و اضطراب دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری». مجله ناتوانی‌های یادگیری، 7(2)، 110-129.
- مشهدی، علی.؛ حسنی، جعفر. و میردورقی، فاطمه (1391). «بررسی ساختار عاملی، اعتبار و روایی نسخه فارسی پرسش‌نامه نظم جویی شناختی هیجان - فرم کودکان». *مجله‌ی اصول بهداشت روانی*، 14(3)، 246-259.
- میر مهدی، سید رضا (1398). *روانشناسی کودکان استثنایی*. چاپ هشتم. تهران: دانشگاه پیام نور.
- نجاتی، وحید (1394). «ساخت و هنجاریابی Ardial, A (2016). «Is "self-consciousness" equivalent to "executive function"»?». *Psychology & Neuroscience*, 9(2), 215-220.
- Avtzon, S.A (2012). «Effect of neuroscience based cognitive skill training on growth of cognitive deficits associated with learning disabilities in children grades. 2-4». [PhD thesis]. Minneapolis: College of Education, Walden University.
- Baddeley, A (2003). «Working memory and language: an overview». *J Commun Disord*, 36(3): 189-208.



- Baddeley, Alan (2018). *Exploring working memory. Thrd avenue*, New York: Oxford University Press.
- Bartelet, D. ; Ansari, D. ; Vaessen, A. & Blomert, L (2014). «Cognitive subtypes of mathematics learning difficulties in primary education». *Research in Developmental Disabilities*, 35(3). 657-670.
- Bartova, L. ; Meyer, B M. ; Diers, K. ; Rable, U. ; Scharinger, C. ; Popovic, A. & Pezawas, L (2015). «Reduced default mode network suppression during working memory task in remitted major depression». *j psychair*, 64, 9-18.
- Cohen, N. ; Mor, N. & Henik, A (2015). «linking Executive Control and Emotional Response A Training Procedur to Reduce Rumination». *clinical. Psychological Science*, 1, 15-25.
- Dolcos, F. ; Katsumi, Y. ; Moore, M. ; Berggren, N. ; Gelder, B. ; Derakshan, N & Pegna, A. J (2019). «Neural correlates of emotion-attention interactions: From perception, learning and memory to individual differences and training interventions». *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*.
- Duffc, F. J. ; Snowling. & Hulme, M. J (2016). «Learning Disorders and Dyslexia». *Neuroscience and Biobehavioral Psychology*, 6 (15), 5-11.
- Engen, G. ; Haakon, Anderson. C. & Michael (2018). «Memory Control: A Fundamental Mechanism of Emotion Regulation». *journal Trends in Cognitive Sciences*, 22(11).
- Falquez, R. ; Dinu-Biringer, R. ; Stopsack, M. ; Arens, E. A. ; Wick, W. & Barnow, S (2015). «Examining cognitive emotion regulation in frontal lobe patients: The mediating role of response inhibition». *NeuroRehabilitation*, 37(1), 89-98.
- Frischkorn, Gidon T Schubert.; Anna-Lena. & Hagemann, Dirk (2019). «Processing speed, working memory, and executive functions: Independent or inter-related predictors of general intelligence». *Intelligence*, 75, 95-110.
- Garnefski, N. & Kraaij, V (2012). «Cognitive coping and Goal Adjustment are associated with symptoms of depression and Anxiety in people with Acquired Hearing Loss». *International Journal of Audiology*, 51, 545-550.
- Garnefski, N. & Kraaij, V (2018). «Specificity of relations between adolescents' cognitive emotion regulation strategies and symptoms of depression and anxiety». *Cognition and Emotion*, 32:7, 1401-1408, DOI:10.1080/02699931.2016.1232698.
- Garnefski, N. ; Kraaij, V. & Spinhoven, P (2002). *Manual for theuse of the cognitive emotion regulation questionnaire*. Leiderorp: Datec.
- Graham, S (2017). «Attention-deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), Learning Disabilities (LD), and executive functioning: Recommendations for future research». *Contemporary Educational Psychology*, 50, 97-101.
- Jolles, D. & Crone, E A (2012). «Training the developing brain:a neurocognitive perspective».

- frontiers in human neuroscience*, 6, 76.
- Kim, S. J. & Park, E. H (2018). «Relationship of Working Memory, Processing Speed, and Fluid Reasoning in Psychiatric Patients». *Psychiatry Investigation*. 15 (12): 1154–1161.
- Klinberg, T (2010). «Training and plasticity of working memory». *Trends Cogn, Sci*, 14, 317-324.
- 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 workingmemory task in borderline personality disorder patients with interpersonal traumahistory». *Frontiers inhuman neuroscience*, 8.
- Lantrip, C. ; Isquith, P. ; Koven, N. ; Welsh, K. & Roth, R. M (2016). «Executive function and emotion regulation strategy use in adolescents». *Applied Neuropsychology: Child*, 5(1), 50-55.
- Li, X. ; Chan, R. C. & Luo, Y. J (2010). «Stage effects of negative emotion on spatial and verbal working memory». *BMC Neurosci*, 11:60.
- Liu, y. ; Zhang, cao. l. ; wang, J. & Na. zhao (2016). «overgeneral autobiographical memory at baseline predicts depressive symptoms at followw-up in patient with frust-episode». *depression.psychiatery Reserch*, 243,127-123.
- Maehler, Claudia. & Schuchardt, Kirsten (2016). «Working memory in children with specific learning disorders and/or attention deficits». *Learning and Individual Differences*, 49, 341-347.
- Mammarella, N (2014). «Is Emotional Working Memory Training a New Avenue of ADTreatment? A review». *Aging and disease*, 5(1), 35-46.
- Meijer K. A. ; van Geest Q. ; Eijlers, A. J. C.; Geurts, J. J. G. ; Schoonheim, M. M. & Hulst H. E (2018). «Is impaired information processing speed a matter of structural or functional damage in MS?». *Neuroimage Clin*, 20,844-850.
- Molinari, Marco. & Leggio, Maria (2016). *The Linguistic Cerebellum*. 63-80 <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801608-4.00004-9>.
- Moll, K. ; Gobel, S. ; Gooch, D. ; Landrel, K. & Snowing. M (2016). «Cognitive Risk Factors for Specific learning disorders: Processing Speed, Temporal Processing, and Working Memory». *Journal of Learning Disabilities*, 49(3), 272-281.
- Moriya, J. & Sugiura, Y (2012). «High visual working memory capacity in trait social anxiety». *PLoS One*, 7, e34244.
- Nejati, Vahid. ; Salehinejad, Mohammad Ali. & Sabayee, Azam (2018). «Impaired working memory updating affects memory for emotional and non-emotional materials the same way: evidence from post-traumatic stress disorder(PTSD)». *Cognitive Processing*. 19, 53–62.
- Nilsson, J. ; Lebedev, A. V. ; Rydstrom, A. & Loeden, M (2017). «Direct-current stimulation does little to improve the outcome of working memory training in older adults». *Psychological Science*, 1-14.

- Oberauer, Klaus (2019). «Is Rehearsal an Effective Maintenance Strategy for Working Memory?». *Trends in cognitive sciences*, 23(9), 798-809.
- Peters, L. & De Smedt, B (2017). «Arithmetic in the developing brain: a review of brain imaging studies. *Dev Cogn». *Neurosci*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dcn.05.002>.*
- Pons, F. ; Rosnay, M. ; Bender, P. K. ; Doudin, P. A. ; Harris, P. L & Gimenez-Dasi, M (2014). «The Impact of Abuse and Learning Difficulties on Emotion Understanding in Late Childhood and Early Adolescence». *The Journal Of Genetic Psychology*, 175(4), 301–317.
- Richlan, F. ; Kronbichler, M. & Wimmer, H (2013). «Structural abnormalities in the dyslexic brain: a meta-analysis of voxel-based morphometry studies». *Human Brain Mapping*, 34(11), 3055-3065.
- Rindermann, H. & Neubauer, A. C (2004). «Processing speed, intelligence, creativity, and school performance: Testing of causal hypotheses using structural equation models». *Intelligence*, 32, 573-589.
- Schmeichel, B. J. & Tang, D (2015). «Individual Differences in Executive Functioning and Their Relationship to Emotional Processes and Responses». *Current Directions in Psychological Science*, 24(2), 93–98.
- Serniclaes, W. ; Co, et. G. & Sprenger-Charolles, L (2015). «Review of neural rehabilitation programs for dyslexia: how can an allophonic system be changed into a phonemic one?». *Frontiers in psychology*, 6, 190.
- Sharma, P. ; Sagar, R. ; Pattanayak, R D. & Mehta, M (2018). «Familial study of attentional and behavioural problems in children with Dyslexia and their first-degree relatives in Indian setting». *Asian journal of psychiatry*, 33, 7-10.
- 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.
- Sohlberg, M. M. & Mateer, C. A (2017). *Cognitive rehabilitation: An integrative neuropsychological approach (Edition 2)*. New York London: Guilford Publications. ISBN 1462532241, 9781462532247
- Swanson, H. L (2015). «Chapter 10- Intelligence, Working Memory, and Learning Disabilities». *Cognition, Intelligence, and Achievement*, 175-196.
- Szucs, D (2016). «Chapter 11-Subtypes and comorbidity in mathematical learning disabilities: Multidimensional study of verbal and visual memory processes is key to understanding». *Progress in Brain Research*, 227, 277-304.
- Tsermentseli, s. & Poland, s (2016). «cool versus hot executive function: A new approach to executive function». *Encephalos*, 53, 11-14.
- Vender, Mria (2017). *Disentangling Dyslexia: Phonological and Processing Deficit in Developmental Dyslexia*. Peter Lang AG, Internationaler Verlag der

- Wissenschaften; 1 edition. ISBN-13: 978-3034320641.
- Verhagen, J & Leseman, P (2016). «How do verbal short-term memory and working memory relate to the acquisition of vocabulary and grammar? A comparison between first and second language learners». *experimental child psychology*, 141, 65-82.
- Watmaker, S. ; Geraerts, E. & Franken, I.H.A (2015). «A working memory training to decrease rumination in depressed and anxious individuals:A double-blind randomized controlled trial». *Journal of Affective Disorders*, 175, 310-319.
- Watson, S. ; Gable, L. & Morin, L (2016). «The Role of Executive Functions in Classroom Instruction of Students with Learning Disabilities». *International Journal School Psychology*, 3: 1-7.
- Wiseheart, R. & Altmann, L. J (2018). «Spoken sentence production in college students with dyslexia: Working memory and vocabulary effects».
- International journal of language & communication disorders*, 53(2), 355-369.
- Wout, van 't. ; Felice. ; Donnell. ; Marike O'. & Jarrold, Christopher (2019). «An investigation of children's working memory capacity for task rules». *Cognitive Development*, 51, 14-31.
- Xiu, L. ; Wu, J. ; Chang, L. & Zhou, R (2018). «Working memory training improves emotion regulation ability». *Scientific reports*, 8(1), 1-11.
- Xiu, Lichao. ; Zhou, Renla. & Jiang, Yihan (2016). «Working memory training improves emotion regulation ability: Evidence from HRV». *journal Physiology & Behavior*, 155(1), 25-29.
- Zuk, Jennifer. ; Perdue, V. ; Meaghan, Becker. ; Bryce, Yu, Xi. ; Chang, Michell. ; Raschle, Nora. ; Maria, Gaab. & Nadine (2018). «Neural correlates of phonological processing: Disrupted in children with dyslexia and enhanced in musically trained children». *Developmental Cognitive Neuroscience*, 34. 82-91.