

Research Paper

The Effectiveness of Emotion Regulation Training on Continuous Attention, Planning-Organizing and Continuous Performance in Students with Learning Disabilities



Esmail Sadri Demirchi^{1*}, Nasim Mohammadi² and Sepideh Bashirgonbadi³

1. Associate Professor of Counseling, Faculty of Education and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.
2. PhD Student in Counseling, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.
3. PhD Student in Counseling, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.



Citation: Sadri Demirchi, E., Mohammadi, N. & Bashirgonbadi, S. (2021). [The Effectiveness of Emotion Regulation Training on Continuous Attention, Planning-Organizing and Continuous Performance in Students with Learning Disabilities (Persian)]. *Journal of Learning Disabilities*, 11(1):48-63. <https://doi.org/10.22098/JLD.2021.7541.1807>

doi: 10.22098/JLD.2021.7541.1807



Article Info:

Received: 2020/08/01

Accepted: 2020/09/20

Available Online: 2021/12/11

Key words:

Emotion regulation training, Continuous attention function, Planning-organizing, Learning disorder.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to evaluate the effectiveness of emotion regulation training on continuous attention performance, planning-organizing and continuous performance in students with learning disabilities.

Methods: The research method was quasi-experimental with pretest-posttest design with control group. The statistical population of the study consisted of all male and female elementary school students with learning disabilities who referred to the Center for Learning Disabilities in Ardabil in 2019-2020, of which 40 students were selected by simple random sampling as a research sample. They were randomly assigned to experimental and control groups. The experimental group was trained in 10 emotion regulation sessions and the control group did not receive any training. The research instruments included daily attention test, London Tower test and continuous performance test and the data were analyzed by multivariate covariance test.

Results: The results showed that emotion regulation training has an effect on continuous attention, planning-organizing and continuous performance in students with elementary school learning disabilities, thus leading to the improvement of these components in students ($0/05 > P$).

Conclusion: These results can have important effects on the prevention, pathology and treatment of this disorder.

Extended Abstract

1. Introduction

L

earning disability refers to a single structure or disorder that is associated with a defect in the development of academic skills. This disorder has a heterogeneous nature, which shows the

heterogeneity in academic patterns, strengths and weaknesses of information processing as well as in the main classification systems as academic disorders of a specific field such as reading, writing or learning disabilities such as mathematics. This disorder has characteristics such as difficulty in learning and functioning of listening, speaking, reading, writing and calculating.

*Corresponding Author:

Esmail Sadri Demirchi.

Address: Department of Counseling, Faculty of Education and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

Tel: +98 (45) 31505624

E-mail: araz_sadri@yahoo.com

However, it seems that students with learning disabilities need help in everyday life and other basic skills in addition to reading and writing and educational materials. These disorders have a neurological basis and a developmental process, which begins in preschool and continues into adulthood if left untreated. Studies have shown that children with learning disabilities perform worse than normal children, and some findings even suggest that the disorder persists into adulthood. Research suggests that one of the areas in which students with learning disabilities have difficulty is attention function. Also, one of the neurological problems that children with learning disabilities have is executive function. Therefore, considering the importance of elementary school, empowering students in the field of executive functions is very important and is a key to gaining other capacities. There is a lack of education and serious problems and anomalies in them. One of the effective strategies in empowering students is emotion regulation training. Recently, psychologists have found that emotion regulation is one of the strategies that can affect the condition of students with learning disabilities. Successful emotion regulation is associated with positive gains such as the development of social skills and health of the employer, and in contrast, unregulated emotion is associated with a variety of psychological damage. Considering the number of students with problems of executive functions such as continuous attention performance, planning-organizing and continuous performance and its consequences on academic achievement and receiving the relationship between attention problems and academic problems in existing backgrounds, it is necessary to make experimental interventions to increase attention. In addition to repairing attention problems, educational problems are also reduced.

Research in Iran shows the gap in this area. The aim of this study was to evaluate the effectiveness of emotion regulation training on continuous attention performance, planning-organizing and continuous performance in students with learning disabilities.

2. Materials and Methods

The research method was quasi-experimental with pretest-posttest design with control group. The statistical population of the study consisted of all male and female elementary school students with learning disabilities referred to the Center for Learning Disabilities in Ardabil in 2020-21. Among them, 40 students with learning disabilities were selected as a research sample by simple random sampling method and were randomly assigned into two experimental groups (20 people) and a control group (20 people). The experimental group was trained in 10 emotion regulation sessions and the control group did not receive any training. The research instruments included questionnaires of daily attention test, London Tower test and continuous performance test and the data were analyzed by multivariate covariance test.

3. Results

According to Table 1 the results showed that emotion regulation training has an effect on continuous attention, planning-organizing and continuous performance in students with elementary school learning disabilities, which leads to the improvement of these components in students ($P < 0.01$). In fact, teaching emotion regulation skills to this group of children increases their ability to recognize and distinguish positive and negative emotions.

Table 1. Results of multivariate analysis of covariance to evaluate the effect of treatment on the post-planning-organizing and continuous performance test

Source	Variable	SS	df	MS	F	Sig	Eta
Group	Time	2046.02	1	2046.02	21.58	0.001	0.435
	Score	306.82	1	306.82	21.23	0.001	0.435
Error	Time	2654.24	28	94.79			
	Score	399.02	28	14.25			
Source	Variable	SS	df	MS	F	Sig	Eta
Group	Omission errors	74.03	1	74.03	13.05	0.001	0.318
	Commission errors	78.41	1	78.41	11.51	0.002	0.291
	Correct answer	1696.60	1	1696.60	60.97	0.001	0.685
Error	Omission errors	158.74	28	5.67			
	Commission errors	190.62	28	6.80			
	Correct answer	779.06	28	27.82			

4. Discussion and Conclusion

Changing attention from negative emotions to positive emotions continuously and in the form of various exercises causes the performance of sustained attention to improve in them. However, studies have shown that children with learning disabilities are more at risk of experiencing negative emotions than normal children, and the presence of these emotions can increase the likelihood of emotion regulation problems and reduce the child's performance. Emotional regulation programs also improve learners' ability to control their emotions and their flexibility, and research has shown that people who are more successful in controlling their emotions have better executive function. These trainings, especially the training of self-awareness and cognition of negative and positive emotions by increasing the effort to achieve the goal, self-efficacy and metacognitive strategies lead to continuous improvement of performance and self-regulation skills. Students find opportunities to create self-direction, and these opportunities leading to more activity in the learning process increased attention to the internal and external stimuli needed to learn, and continued attention.

In general, it can be said that emotion regulation training reduces the problems of students with learning disabilities and especially in components such as sustained attention, executive functions such as planning-organizing and continuous performance improves their condition. Considering that the trainings that are done in this group of students are more based on cognition and in these trainings, less emotional components are paid, so adding trainings such as emotion regulation training can be as a new education in achieving goals to reduce the problems of

students with learning disabilities. Because this type of training makes students have a better attitude towards themselves, others show more adaptation in behavior and more accuracy in their performance. Based on this research, future researchers are recommended to combine this type of training with cognitive training in addition to examining emotion regulation training on other important components in students with learning disabilities so that a complete program can be developed.

5. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and its implementation stages. They were also assured about the confidentiality of their information and were free to leave the study whenever they wished, and if desired, the research results would be available to them.

Funding

This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' contributions

All authors have participated in the design, implementation and writing of all sections of the present study.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

اثر بخشی آموزش تنظیم هیجان بر عملکرد توجه مداوم، برنامه‌ریزی-سازماندهی و عملکرد پیوسته در دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری

اسماعیل صدری دمیرچی^{۱*}، نسیم محمدی^۲ و سپیده بشیر گنبدی^۳

۱. دانشیار گروه مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.
۲. دانشجوی دکتری تخصصی مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.
۳. دانشجوی دکتری تخصصی مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف اثربخشی آموزش تنظیم هیجان بر عملکرد توجه مداوم، برنامه‌ریزی-سازماندهی و عملکرد پیوسته در دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری انجام شد.

روش‌ها: روش پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش را کلیه دانش آموزان دختر و پسر مقطع ابتدایی مبتلا به اختلال یادگیری مراجعه‌کننده به مرکز اختلالات یادگیری شهر اردبیل در سال ۹۸-۱۳۹۹ تشکیل دادند که از بین آن‌ها ۴۰ نفر دانش آموز دارای اختلال یادگیری با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شده و در دو گروه آزمایش و گروه کنترل به صورت تصادفی جایگزین شدند. به گروه آزمایش، ۱۰ جلسه تنظیم هیجان آموزش داده شد و گروه کنترل هیچ آموزشی دریافت نکردند. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه‌های آزمون توجه روزمره، آزمون برج لندن و آزمون عملکرد پیوسته بود و داده‌ها از طریق آزمون آماری کوواریانس چندمتغیره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد که آموزش تنظیم هیجان بر عملکرد توجه مداوم، برنامه‌ریزی-سازماندهی و عملکرد پیوسته در دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری مقطع دبستان تأثیر دارد، به این صورت که منجر به بهبود این مؤلفه‌ها در دانش آموزان می‌گردد ($P < 0.05$).

نتیجه‌گیری: این نتایج می‌تواند تأثیرات مهمی در زمینه پیشگیری، آسیب‌شناسی و درمان این اختلال داشته باشد.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۵/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۳۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۰/۰۹/۲۰

کلیدواژه‌ها:

آموزش تنظیم هیجان، عملکرد توجه مداوم، برنامه‌ریزی-سازماندهی، اختلال یادگیری.

مقدمه

اختلال یادگیری^۱ به یک سازه واحد یا یک اختلال که با نقص در پیشرفت مهارت‌های تحصیلی مرتبط است، اشاره می‌کند، این اختلال دارای ماهیتی ناهمگن است، که این ناهمگنی در الگوهای تحصیلی، قوت و ضعف پردازش اطلاعات و همچنین در سیستم‌های طبقه‌بندی اصلی به عنوان اختلالات تحصیلی حوزه خاص مانند اختلال در خواندن، نوشتن و یا اختلال در دروس مختلف همچون ریاضی منعکس می‌شود (کسی^۲، ۲۰۱۲).

اختلال یادگیری دارای مشخصه‌هایی نظیر دشواری در فراگیری و کارکرد گوش دادن، حرف زدن، خواندن، نوشتن و محاسبه است (دهقانی، حکمتیان فرد و پاسالاری، ۱۳۹۷). این اختلالات پایه عصب‌شناختی و روندی تحولی دارد، که پیش از دبستان شروع می‌شود و اگر درمان نشود تا بزرگسالی ادامه می‌یابد (بالت، پرینسون، و ندراورا، دو یک، دنیل و همکاران^۳، ۲۰۱۹؛ پرلمتر، مک گرگور و گوردون^۴، ۲۰۱۷).

1. Learning disorder
2. Casey
3. Bulthe & Prinsen. Vanderauwera, Duyck, Daniels & et al
4. Perelmutter, McGregor & Gordon

* نویسنده مسئول:

اسماعیل صدری دمیرچی

نشانی: اردبیل، دانشگاه محقق اردبیلی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، گروه مشاوره.

تلفن: ۰۵۶۲۴۳۱۵۰ (۴۵) ۹۸+

پست الکترونیکی: araz_sadri@yahoo.com

همچنین یکی از مشکلات عصب‌شناختی که کودکان با اختلال یادگیری در آن ضعف دارند کارکرد اجرایی^{۱۱} است (گری^{۱۱}، ۲۰۱۰). در طول دهه اخیر توجه فزاینده‌ای به حوزه کارکردهای اجرایی در کودکان شده است. کارکردهای اجرایی مغز شامل عملکردهای شناختی است که توسط لب پیش‌پیشانی انجام می‌شود (وطن خواه محمد آبادی، کافی، ابوالقاسم و شاکرنیا، ۱۴۰۰). کارکرد اجرایی به طور سنتی به عنوان اصطلاحی چتر مانند برای کارکردهایی مانند برنامه‌ریزی، حافظه کاری، کنترل تکانه، بازداری، تغییر آمایه^{۱۲} و همچنین شروع و سازماندهی عمل تعریف می‌شود. از لحاظ تاریخی این کارکردها با ساختارهای پیشانی مغز و به طور خاص با قشر پیش‌پیشانی مرتبط هستند (بوید، مک‌بی، هولتز کلاو، بارانک و بودفیش^{۱۳}، ۲۰۰۹). کارکردهای اجرایی مجموعه‌ای از توانایی‌هاست که برای اجرا و کنترل رفتار کارآمد، هدفمند و آینده‌نگر در محیطی با تغییرات پیوسته لازم است (بیگر، ویردا، اسپرن، تیونیس، کوت و گیورتنس^{۱۴}، ۲۰۱۳). این اصطلاح دربرگیرنده کنترل و هماهنگی عملیات شناختی است و مفهوم مهمی در عصب روانشناسی امروزی دارد، مفهوم کارکرد اجرایی به فرآیندهای کنترلی سطح بالا اشاره دارد که برای راهنمایی رفتار در محیط‌های گوناگون استفاده می‌شود (جورادو و روسلی^{۱۵}، ۲۰۰۷). پژوهش حاضر به مؤلفه برنامه‌ریزی- سازماندهی^{۱۶} پرداخته است. برنامه‌ریزی- سازماندهی یک مهارت شناختی است که به نظارت پیوسته، ارزیابی و به‌روزرسانی اعمال نیاز دارد، برنامه‌ریزی توانایی کودک برای مدیریت تکلیف فعلی و آتی را ارزیابی می‌کند (هیل^{۱۷}، ۲۰۰۴). رسیدن به عملکرد بهینه به معنی رسیدن به بیشترین کارایی با صرف کمترین انرژی است. از دیگر کارکردهای اجرایی و شناختی عملکرد پیوسته^{۱۸} است.

برخی شیوع اختلال یادگیری را در پسران سه برابر دختران گزارش کرده‌اند (آرنت، پنینگتون، پترسون، ویلکوت، دیفرز و السون^۱، ۲۰۱۷). به نظر می‌رسد دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری علاوه بر خواندن و نوشتن و مطالب آموزشی در زندگی روزمره و مهارت‌های اساسی دیگری نیز نیازمند کمک هستند. پژوهش‌ها حاکی از آن است یکی از حوزه‌هایی که دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری در آن با مشکل مواجه هستند، عملکرد توجه^۲ است (موریا، ویلسون، ویلسون و والدی^۳، ۲۰۱۹). توجه^۴ عبارت است از توانایی انتخاب بخشی از اطلاعات محیطی برای پردازش بعدی (گوردون و شرودر^۵، ۲۰۰۱؛ به نقل از عبدی، عربانی دانا، حاتمی و پرند، ۱۳۹۳). توجه یکی از مهم‌ترین کارهای عالی ذهن است و به تنهایی یکی از جنبه‌های اصلی ساختار شناختی است که در ساختار هوش، حافظه و ادراک نیز نقش مهمی دارد (نریمانی، سلیمانی و تبریزی^۶، ۱۳۹۴). توانایی توجه، به انسان این امکان را می‌دهد که بتواند ورود محرک‌های مختلف را به صحنه هشیاری ذهن کنترل کند و از میان محرک‌های گوناگون، فقط تعداد محدودی از آن‌ها را برگزیند، میزان توجه یادگیرندگان به موضوع درس از عوامل اصلی در امر آموزش و یادگیری است؛ به طوری که بندورا تأکید می‌کند مرحله ابتدایی هر یادگیری با توجه آغاز می‌شود و اگر توجه کافی نباشد، یادگیری فرد خدشه‌دار می‌شود (وایت^۷، ۲۰۱۱). توجه یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های عالی ذهن است و به تنهایی یکی از جنبه‌های اصلی ساختار شناختی است که در ساختار هوش، حافظه و ادراک نیز نقش مهمی دارد. نارسایی توجه یکی از هسته‌های اصلی ناتوانی‌های یادگیری است (هوتون، درخشان و فاکس^۸، ۲۰۱۸). سینکوبین، گیتون و سوازن^۹ (۲۰۱۹)، در پژوهش خود نشان دادند که در توجه شنیداری تقسیم‌شده، عملکرد دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری در مقایسه با دانش‌آموزان عادی ضعیف‌تر است، باتلت و همکاران (۲۰۱۹)، در پژوهش خود به بررسی مشکلات رفتاری و عملکردی در کودکان با اختلال یادگیری پرداخته و نشان دادند که این کودکان در عملکرد توجه با مشکل روبرو هستند و در این حیطه نیاز به مداخله درمانی دارند. همچنین کرن، زاشو، دینگ و کانسیل^{۱۰} (۲۰۱۷)، در مطالعه خود بر روی کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری نشان دادند که این افراد در توجه بصری انتخابی، تغییر توجه و توجه پایدار عملکرد ضعیف‌تری نسبت به افراد عادی نشان می‌دهند.

1. Arnett, Pennington, Peterson, Willcutt, DeFries & Olson
2. Attention function
3. Moreau, Wiebels, Wilson & Waldie
4. Attention
5. Gordon & Schroeder
6. Witt
7. Hotton, Derakshan & Fox
8. Cinquin, Guitton & Sauzeon
9. Crane, Zusho, Ding & Cancelli
10. executive function
11. Geary
12. shifting set
13. Boyd, McBee, M.; Holtzclaw, T.; Baranek, G. and Bodfish
14. Begeer, Wierda, Scheeren, Teunisse, Koot & Geurts
15. Jurado & Rosselli
16. Planning – Organizing
17. Hiil
18. Continuous performance

از دیدگاه عصب-زیست‌شناختی لب‌های فرونتال که به عنوان جایگاه کنترل کارکردهای اجرایی شناخته می‌شوند در کنترل خود نیز که تابعی از رشد شایستگی‌های اجتماعی-هیجانی است ایفای نقش می‌کنند (ریگز، جهرمی، رضا، دیلورث‌بارت و میولر، ۲۰۰۶). روان‌شناسان نیز بر اهمیت و نقش مهم کارکردهای اجرایی و نظم‌بخشی هیجان بر فعالیت‌های شناختی تأکید کرده‌اند (فریر، بست و دنهام، ۲۰۱۴). سیلوویکا، میتروفان و گرلی،^۱ (۲۰۱۳) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که کار بر روی راهبردهای تنظیم هیجان و بهبود آن‌ها در کودکان موجب ارتقاء و بهبود کارکردهای اجرایی در ایشان نیز می‌گردد. دهقانی، گلستانه و زنگویی (۱۳۹۷)، در پژوهش خود به بررسی اثربخشی آموزش تنظیم هیجان بر دانش‌آموزان دچار ناتوانی یادگیری پرداخته و نشان دادند که این نوع از آموزش می‌تواند به بهبود مشکلات این گروه از دانش‌آموزان کمک نماید همچنین خسروناش، ابوالمعالی الحسینی و هاشمیان (۱۳۹۶)، در پژوهش خود به مقایسه اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی و آموزش اجتماعی-هیجانی بر بهبود عملکرد توجه مداوم در دانش‌آموزان با اختلال ریاضی پرداختند. نتیجه پژوهش ایشان نشان داد که آموزش مهارت اجتماعی-هیجانی بر بهبود عملکرد توجه مداوم تأثیر مثبت دارد.

با توجه به تعداد دانش‌آموزان با مشکلات کارکردهای اجرایی از جمله عملکرد توجه مداوم، برنامه‌ریزی-سازماندهی و عملکرد پیوسته و پیامدهای آن بر پیشرفت تحصیلی و دریافت ارتباط بین مشکلات توجه و مشکلات تحصیلی در پیشینه‌های موجود، لازم است مداخلات تجربی در افزایش توجه به عمل آید تا علاوه بر ترمیم مشکلات توجه، مشکلات تحصیلی نیز کاهش یابد. پژوهش‌های موجود در کشور ایران خلاء موجود در این زمینه را نشان می‌دهند. از این رو پژوهشگران حاضر درصدد بررسی اثربخشی آموزش تنظیم هیجان بر عملکرد توجه مداوم، برنامه‌ریزی-سازماندهی و عملکرد پیوسته در دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری برآمده‌اند.

1. Swanson & Jerman
2. Landerl & Willburger
3. Excitement regulation
4. Excitement regulation
5. Ciuluvica, CMitrofan, & Grilli
6. De Wied, Wied & Bostel
7. Arabatzoudis, Nedeljkovic & Moulding
8. Riggs, Jahromi, Razza, Dillworth-Bart & Mueller
9. Ferrier, Bassett, Denham
10. Ciuluvica, Mitrofan & Grilli

آزمون عملکرد پیوسته برای اولین بار در سال ۱۹۶۵ توسط رازولد تهیه شد و به سرعت مقبولیت عام یافت. ابتدا این آزمون برای سنجش ضایعه‌ی مغزی به کار گرفته شد اما در دهه ۱۹۹۰ به عنوان متداول‌ترین شیوه آزمایشگاهی در ارزیابی کودکان بیش‌فعال همراه با نارسایی توجه به کار رفت. هدف این آزمون سنجش نگهداری توجه و زودانگیختگی است، در حقیقت آزمون عملکرد پیوسته یک آزمون واحد نیست. تاکنون گونه‌های مختلفی از آن جهت اهداف درمانی یا پژوهشی تهیه شده است. توجه و انگیزتگی بهینه، یکی از مهمترین کارهای عالی ذهن است و به تنهایی یکی از جنبه‌های اصلی ساختار شناختی است که در ساختار هوش، حافظه و ادراک نیز نقش مهمی دارد. نارسایی توجه یکی از هسته‌های اصلی اختلال‌های یادگیری است (سوانسون و ژرمن، ۲۰۰۶). پژوهش‌ها نشان داده‌اند کودکان دارای اختلال یادگیری نسبت به کودکان بهنجار عملکرد ضعیف‌تری دارند، حتی بعضی از یافته‌ها نشان می‌دهد این نارسایی در افراد تا سنین بزرگسالی نیز ادامه می‌یابد (لاندرل و ویلبرگر، ۲۰۱۰).

بنابراین، با توجه به اهمیت دوره ابتدایی توانمند نمودن دانش‌آموزان در زمینه کارکردهای اجرایی بسیار مهم بوده و زمینه‌ساز در کسب سایر ظرفیت‌هاست و شکست در این توانمندی، عامل افت تحصیلی و مشکلات و ناهنجاری‌های جدی در آن‌هاست، یکی از راهبردهای مؤثر در زمینه توانمند نمودن دانش‌آموزان، آموزش تنظیم هیجان^۳ است. به تازگی روان‌شناسان با انجام پژوهش‌هایی دریافته‌اند که تنظیم هیجان^۴ از جمله راهبردهایی است که می‌تواند بر وضعیت دانش‌آموزان دچار ناتوانی یادگیری اثرگذار باشد (دهقانی، گلستانی و زنگویی، ۱۳۹۷؛ سیلوویکا، میتروفان و گرلی، ۲۰۱۳). تنظیم هیجان موفق همراه با دستاوردهای مثبتی از قبیل رشد قابلیت‌های اجتماعی و سلامتی به کار گیرنده تنظیم هیجان است و در مقابل، هیجان تنظیم نشده با انواع آسیب‌های روانی همراه است. مطالعات نشان دادند که تنظیم هیجان همچون مداخلات شناختی می‌تواند نقش مهم و تأثیرگذاری در افزایش فهم و درک رفتارهای هیجانی-اجتماعی و بهبود عملکرد دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری داشته باشد (دی‌واید، واید و بوکستل، ۲۰۱۰). آموزش تنظیم هیجان به معنای کاهش و مهار هیجان‌های منفی و نحوه استفاده مثبت از آن‌هاست (اربتزودیس، رم، ندلکوویچ و موادینگ، ۲۰۱۷). ارتباط بین هیجان و شناخت هم براساس مطالعات عصب-زیست‌شناختی و هم بر اساس مطالعات روان‌شناختی قابل تبیین است.

روش پژوهش

روش پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل بود.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری پژوهش را کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع ابتدایی مبتلا به اختلال یادگیری مراجعه‌کننده به مرکز اختلالات یادگیری شهر اردبیل در سال ۱۳۹۹-۱۳۹۸ تشکیل دادند. از بین آن‌ها ۴۰ نفر دانش‌آموز دارای اختلال یادگیری با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شده و در دو گروه آزمایش (۲۰ نفر) و گروه کنترل (۲۰ نفر) به صورت تصادفی جایگزین شدند. به گروه آزمایش، ۱۰ جلسه تنظیم هیجان آموزش داده شد و گروه کنترل هیچ آموزشی دریافت نکردند. داده‌ها از طریق آزمون آماری کوواریانس چندمتغیره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. ابزار مورد استفاده در این پژوهش به شرح زیر است:

آزمون توجه روزمره برای کودکان^۱: به منظور ارزیابی اختصاصی توجه، رابرتسون^۲ و همکارانش در سال ۱۹۹۴ تا ۱۹۹۶ آزمون توجه روزمره^۳ را در راستای نظریه شبکه‌های توجه پاسنر و پترسون^۴ برای بزرگسالان طراحی کردند (نقل از چان و هوسیان^۵، ۲۰۰۲). به دنبال آن در سال ۱۹۹۹ مانلی و همکارانش آزمون توجه روزمره ارزیابی‌ها را برای استفاده در کودکان مطابقت دادند (مانلی، رابرتسون، اندرسون و نیمواسمیت^۶، ۲۰۰۷). بنابراین آزمون توجه روزمره برای کودکان بر اساس مدل مانلی و همچنین کولی، انواع توجه پایدار، انتخابی، کنترل توجه و توجه تقسیم‌شده را در دامنه سنی ۶ تا ۱۶ سال مورد ارزیابی قرار می‌دهد. کولی در سال ۲۰۰۱ این آزمون را روی ۲۹۳ کودک استرالیایی سالم استانداردسازی کرد. بر این اساس اعتبار همبستگی آزمون و بازآزمون برای ۷ تا ۹ خرده‌آزمون ۰/۵۷ تا ۰/۸۵ به دست آمد. با توجه به روایی، ارتباط بین نمرات مشاهده‌شده در آزمون و سه معیار توجهی از طریق تحلیل عاملی تأییدی^۷ بررسی شد که یک نوع مدل اندازه‌گیری با هدف تشخیص ارتباط بین خرده‌آزمون‌های با ساختار مشترک است. بنابراین، معیار ضریب تناسب (FIV)^۸ برای هر سه معیار، ۰/۹ و بیشتر بود و برای شاخص برازش مقایسه‌ای^۹، برازش هنجار شده^{۱۰} و برازش هنجار نشده^{۱۱} به ترتیب ۰/۹۷۳، ۰/۹۱۳، ۰/۹۶ به دست آمد.

(مانلی، اندرسون، نیمواسمیت، ترنر، واتسون و رابرتسون^{۱۲}، ۲۰۰۱).
 فتحی آشتیانی، اخوان تفتی و خادمی در سال ۱۳۹۵ روایی و پایایی این آزمون را در ایران بررسی کردند. متخصصان کادرمانی روایی محتوای نسخه فارسی این آزمون را تأیید کرده‌اند. پایایی آزمون و بازآزمون متوسط تا مطلوب (۰/۴۰ تا ۰/۸۲) گزارش شده است. ارتباط نمره‌دهی دو آزمونگر در این آزمون ۰/۷۸ تا ۱ است که نشان می‌دهد پایایی بین آزمونگران مطلوب است. در بررسی روایی واگرایی این آزمون و آزمون و کسلر ارتباط معناداری به دست نیامد (۰/۳۱۴ تا ۰/۳۳۹-) که حاکی از مجزای بودن دو عملکرد هوش و توجه است (فتحی، حسنی مهربان، اکبرفهمی و میرزایی، ۲۰۱۶). در پژوهش حاضر با توجه به هدف پژوهش که بررسی توجه مداوم دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری بود تنها از خرده‌آزمون توجه پایدار این آزمون استفاده شد. این خرده‌آزمون خود شامل ۵ سطح فعالیت شامل (تکلیف دوگانه امتیاز، امتیاز، گزارش کد، تکلیف دوگانه جستجوی آسمان و راهبرو-راه نرو) می‌باشد که در هر سطح تکالیفی برای آزمودنی در نظر گرفته شده است.
 آزمون عملکرد پیوسته^{۱۳}: این آزمون برای نخستین بار در سال ۱۹۶۵ توسط رازولد و همکاران تهیه شد و به سرعت مقبولیت عام یافت (نقل از حسنی و هادیان‌فر، ۱۳۸۶). تاکنون گونه‌های مختلفی از این آزمون جهت اهداف درمانی یا پژوهشی تهیه شده است. فرم فارسی آزمون که از طریق رایانه اجرا می‌شود؛ دارای اعداد فارسی به عنوان محرک است. از این تعداد ۳۰ محرک (۲۰ درصد) به عنوان محرک هدف می‌باشد. فاصله بین ارائه دو محرک ۵۰۰ میلی ثانیه و زمان ارایه هر محرک ۱۵۰ میلی ثانیه است. در این فرم آزمون، آزمودنی باید برای مدتی توجه خود را به یک مجموعه محرک نسبتاً ساده دیداری (اعداد ۱ تا ۹ که به‌طور نامرتب ارائه می‌شود) جلب کند و هنگام ظهور محرک هدف، با فشار کلید space، پاسخ دهد.

1. Daily attention test for children
2. Robertson
3. Test of Everyday Attention (TEA)
4. Posner and Peterson
5. Chan RC, Hoosain
6. Manly, Robertson, Anderson, Nimmo Smith
7. Confirmatory Factor Analysis (CFA)
8. Fit Index Value (FIV)
9. Comparative Fit Index (CFI)
10. Normed Fit Index (NFI)
11. Non-Normed Fit Index (NNFI)
12. Manly, Anderson, Nimmo Smith, Turner, Watson & Rob-ertsom
13. continuous performance test

مجموعه‌هایی از مهره‌های رنگی سوار شده بر سه میله عمودی را برای جور شدن با یک هدف مشخص جابه‌جا کنند. پاسخ آزمودنی، وقتی صحیح است که موقعیت نهایی، با حداقل حرکت (مطابق برگه راهنما)، حاصل شده باشد. این آزمون دارای روایی سازه‌ی خوب در سنجش برنامه‌ریزی و سازماندهی افراد است (کالیرستون و زیلمر^۴، ۱۹۹۸ کریکریان، بارتوک و گای^۵، ۱۹۹۴). اعتبار این آزمون مورد قبول و ۰/۷۹ گزارش شده است (لزاک، هویسون و لورینگ^۶، ۲۰۰۴).

معرفی برنامه آموزشی: برنامه آموزشی تنظیم هیجان براساس نظریه هوش هیجانی مایر، سالوی و کاریوس^۷ (۱۹۹۰) و الگوی تنظیم هیجان گراس^۸ (۲۰۰۲) پایه‌گذاری شد. با استفاده از پایه نظری برنامه مداخله، محتوای مناسب آموزشی با استفاده از کتاب هوش هیجانی (برادبری و گرویز^۹، ۲۰۰۹) در ۱۰ جلسه تنظیم و هفته‌ای دو جلسه ۹۰ دقیقه‌ای اجرا طراحی و آماده اجرا گردید. موضوع جلسات آموزش به شرح زیر است:

این آزمون روی رایانه نصب شد. هدف این بود که آزمودنی از حداکثر توانایی خود استفاده کند و در عین سرعت، بهترین عملکرد را داشته باشد. ضرایب پایایی (بازآزمایی) قسمت‌های مختلف آزمون در مطالعه حسنی و هادیانفر (۱۳۸۶)، با فاصله ۲۰ روز روی ۴۳ دانش آموز پسر دبستانی انجام شد؛ در دامنه‌ای بین ۰/۵۹ تا ۰/۹۳ قرار دارد. تمام ضرایب محاسبه شده در سطح ۰/۰۱ همبستگی معناداری دارند. روایی آزمون با شیوه روایی سازی ملاکی از طریق مقایسه گروه بهنجار (۳۰ دانش آموز پسر دبستانی) و بیش‌فعالی همراه با نارسایی توجه (۲۵ دانش آموز پسر دبستانی) انجام گرفت. مقایسه آماری میانگین دو گروه در قسمت‌های مختلف آزمون، تفاوت معناداری را بین عملکرد این دو گروه نشان داد ($P < 0.001$). آزمون برج لندن: این آزمون یکی از ابزارهای مهم جهت اندازه‌گیری کارکرد اجرایی برنامه‌ریزی و سازماندهی و حل مسئله است (بارون^۲، ۲۰۰۴). همچنین این آزمون دارای حساسیت نسبت به عملکرد لوب پیشانی است (پانتلیس، بارنس، نلسون، تانرس، وثرلی و اون^۳، ۱۹۹۷). در این آزمون از معاینه شونده‌گان خواسته می‌شود تا

جدول ۱. محتوای جلسات آموزشی تنظیم هیجان (برادبری و گرویز، ۲۰۰۹)

جلسه	شرح جلسه
اول	معارفه و آشنایی با آزمودنی‌ها، ارائه توضیح‌هایی درباره ماهیت آموزش و نحوه برگزاری جلسه‌ها و قوانین مربوط به حضور به موقع در کلاس‌ها و انجام تکالیف در خارج از جلسه‌های آموزشی و آشنایی آزمودنی‌ها با مفهوم هیجان و تنظیم هیجان.
دوم	شناسایی هیجان‌های مثبت (مثل شادی) در خود و دیگران.
سوم	شناسایی هیجان‌های منفی (خشم، اندوه، تنفر، ترس و اضطراب، حسادت) در خود و دیگران.
چهارم و پنجم	کاربرد هیجان‌های مثبت و منفی در روابط بین فردی.
ششم	آموزش شیوه‌هایی مانند به تاخیر انداختن واکنش، استفاده از ارزیابی مجدد شناختی، تغییر جهت توجه.
هفتم و هشتم	آموزش مقابله با خشم طریق بازی حافظه کنترل خود، بازی دومینوی کنترل خود، بازی کنترل خود، معرفی خودگویی یا صحبت با خود، بازی کنترل خود عروسکی، روش‌های آرامش مثل تنفس عمیق و شمارش.
نهم	تنظیم هیجان‌های دیگران از طریق گوش دادن فعال، قدم برداشتن به سوی طرف مقابل، استفاده از طنز و شوخی.
دهم	جمع بندی جلسه‌های آموزشی و اجرای پس آزمون.

1. Tower of London test
2. Baron
3. Pantelis, Barnes, Nelson, Tanners, Weatherley & Owen
4. Culbertson & Zillmer
5. Krikorian, Bartok & Gay
6. Lezak, Howieson & Loring
7. Mayer, Salovey & Caruso
8. Grass
9. Berry & Greaves

نتایج

شرکت کنندگان در پژوهش در گروه آزمایش ۱۲ دختر (۶۰ درصد) و ۸ پسر (۴۰ درصد) و در گروه کنترل ۱۱ دختر (۵۵ درصد) و ۹ پسر (۴۵ درصد) بودند. در ذیل به ارائه یافته‌های توصیفی و استنباطی پرداخته می‌شود:

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش در دو گروه کنترل و آزمایش

متغیر	مؤلفه	مرحله	گروه		
			آزمایش	کنترل	
			انحراف استاندارد	انحراف استاندارد	
عملکرد توجه مداوم	امتیاز	پیش آزمون	۸/۰۵	۱/۹۰	
		پس آزمون	۱۰/۹۰	۲/۵۳	
	راه برو-راه نرو	پیش آزمون	۵/۱۵	۲/۰۵	
		پس آزمون	۷/۸۵	۴/۸۵	
	تکلیف دو گانه جستجوی آسمان	پیش آزمون	۷/۳۵	۱/۹۸	
		پس آزمون	۹/۹۰	۲/۵۳	
	گزارش کد	پیش آزمون	۶/۱۵	۲/۱۸	
		پس آزمون	۱۰/۱۰	۲/۲۶	
	تکلیف دو گانه امتیاز	پیش آزمون	۸/۲۰	۲/۱۶	
		پس آزمون	۱۲/۱۵	۲/۲۷	
	برنامه‌ریزی- سازمان‌دهی	زمان	پیش آزمون	۲۶۱/۲۵	۶/۵۴
			پس آزمون	۲۴۴/۳۰	۱۰/۹۱
	امتیاز	پیش آزمون	۱۴/۲۵	۲/۵۳	
		پس آزمون	۲۲/۱۰	۳/۷۶	
عملکرد پیوسته	خطای حذف	پیش آزمون	۱۸/۳۰	۲/۶۱	
		پس آزمون	۱۴/۱۵	۲/۰۸	
	خطای ارتکاب	پیش آزمون	۱۰/۳۰	۲/۳۷	
		پس آزمون	۶/۹۵	۲/۱۸	
	پاسخ صحیح	پیش آزمون	۱۲۳/۷۰	۵/۷۸	
		پس آزمون	۱۴۵/۱۰	۶/۴۹	

جدول ۲ میانگین و انحراف استاندارد عملکرد توجه مداوم، برنامه‌ریزی-سازمان‌دهی و عملکرد پیوسته را در دو گروه کنترل و آزمایش نشان می‌دهد که به منظور مقایسه این میانگین‌ها پس از بررسی پیش فرض‌های اولیه شامل قرار گرفتن متغیر وابسته حداقل در سطح فاصله‌ای/نسبی، نرمال بودن توزیع نمرات متغیر وابسته و همگنی واریانس‌ها که همگی تأیید شدند از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری (MANCOVA) استفاده شد و نتایج آن به تفکیک فرضیه‌ها در زیر ارائه شده است:

جدول ۲ میانگین و انحراف استاندارد عملکرد توجه مداوم، برنامه‌ریزی-سازمان‌دهی و عملکرد پیوسته را در دو گروه کنترل و آزمایش نشان می‌دهد که به منظور مقایسه این میانگین‌ها پس از بررسی پیش فرض‌های اولیه شامل قرار گرفتن متغیر وابسته حداقل در

فرضیه اول: آموزش تنظیم هیجان بر عملکرد توجه مداوم دانش‌آموزی دارای اختلالات یادگیری اثربخش است.

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری جهت بررسی اثر درمان در پس‌آزمون مؤلفه‌های عملکرد توجه مداوم

منبع	متغیر	SS	df	MS	F	Sig	Eta
گروه	امتیاز	۸۸/۱۰	۱	۸۸/۱۰	۲۰/۶۴	۰/۰۰۱	۰/۴۲۴
	راه برو-راه نرو	۸۰/۱۵	۱	۸۰/۱۵	۱۶/۹۹	۰/۰۰۱	۰/۳۷۸
	تکلیف دوگانه جستجوی آسمان	۸۲/۲۴	۱	۸۲/۲۴	۱۶/۵۱	۰/۰۰۱	۰/۳۷۱
	گزارش کد	۴۴/۱۹	۱	۴۴/۱۹	۹/۲۲	۰/۰۰۵	۰/۲۴۸
	تکلیف دوگانه امتیاز	۶۴/۵۸	۱	۶۴/۵۸	۱۳/۱۵	۰/۰۰۱	۰/۳۲۰
خطا	امتیاز	۱۱۹/۴۷	۲۸	۴/۲۶			
	راه برو-راه نرو	۱۳۲/۱۰	۲۸	۴/۷۱			
	تکلیف دوگانه جستجوی آسمان	۱۳۹/۴۲	۲۸	۴/۹۷			
	گزارش کد	۱۳۴/۱۸	۲۸	۴/۷۹			
	تکلیف دوگانه امتیاز	۱۳۷/۴۴	۲۸	۴/۹۰			

مشاهده می‌شود که آموزش تنظیم هیجان اثربخش بوده است و توانسته است عملکرد توجه مداوم را بهبود دهد، از این‌رو فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود.

با توجه به مقادیر F برای پس‌آزمون امتیاز (۲۰/۶۴)، راه برو-راه نرو (۱۶/۹۹)، تکلیف دوگانه جستجوی آسمان (۱۶/۵۱)، گزارش کد (۹/۲۲) و تکلیف دوگانه امتیاز (۱۳/۱۵) که کوچک‌تر از ۰/۰۵ است ($P < ۰/۰۵$).

فرضیه دوم: آموزش تنظیم هیجان بر برنامه‌ریزی-سازماندهی دانش‌آموزی دارای اختلالات یادگیری اثربخش است.

جدول ۴: نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری جهت بررسی اثر درمان در پس‌آزمون برنامه‌ریزی-سازماندهی

منبع	متغیر	SS	df	MS	F	Sig	Eta
گروه	زمان	۲۰۴۶/۰۲	۱	۲۰۴۶/۰۲	۲۱/۵۸	۰/۰۰۱	۰/۴۳۵
	امتیاز	۳۰۶/۸۲	۱	۳۰۶/۸۲	۲۱/۲۳	۰/۰۰۱	۰/۴۳۵
خطا	زمان	۲۶۵۴/۲۴	۲۸	۹۴/۷۹			
	امتیاز	۳۹۹/۰۲	۲۸	۱۴/۲۵			

مشاهده می‌شود که آموزش تنظیم هیجان اثربخش بوده است و توانسته است برنامه‌ریزی-سازماندهی را بهبود دهد، از این‌رو فرضیه دوم پژوهش تأیید می‌شود.

با توجه به مقادیر F برای پس‌آزمون زمان (۲۱/۵۸) و امتیاز (۲۱/۲۳) و سطح معناداری آن‌ها (۰/۰۰۱) که کوچک‌تر از ۰/۰۵ است ($P < ۰/۰۵$).

فرضیه سوم: آموزش تنظیم هیجان بر عملکرد پیوسته

دانش آموزای دارای اختلالات یادگیری اثربخش است.

جدول ۵: نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری جهت بررسی اثر درمان در پس آزمون عملکرد مداوم

منبع	متغیر	SS	df	MS	F	Sig	Eta
گروه	خطای حذف	۷۴/۰۳	۱	۷۴/۰۳	۱۳/۰۵	۰/۰۰۱	۰/۳۱۸
	خطای ارتکاب	۷۸/۴۱	۱	۷۸/۴۱	۱۱/۵۱	۰/۰۰۲	۰/۲۹۱
	پاسخ صحیح	۱۶۹۶/۶۰	۱	۱۶۹۶/۶۰	۶۰/۹۷	۰/۰۰۱	۰/۶۸۵
خطا	خطای حذف	۱۵۸/۷۴	۲۸	۵/۶۷			
	خطای ارتکاب	۱۹۰/۶۲	۲۸	۶/۸۰			
	پاسخ صحیح	۷۷۹/۰۶	۲۸	۲۷/۸۲			

با توجه به مقادیر F برای پس آزمون خطای حذف (۱۳/۰۵)، خطای ارتکاب (۱۱/۵۱) و پاسخ صحیح (۶۰/۹۷) و سطح معناداری آن‌ها (۰/۰۰۱) که کوچک‌تر از ۰/۰۵ است ($P < ۰/۰۵$) مشاهده می‌شود

که آموزش تنظیم هیجان اثربخش بوده است و توانسته است عملکرد مداوم را بهبود دهد، از این رو فرضیه سوم پژوهش تأیید می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف اثربخشی آموزش تنظیم هیجان بر عملکرد توجه مداوم، برنامه‌ریزی-سازماندهی و عملکرد پیوسته در دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری انجام شد. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که آموزش تنظیم هیجان اثربخش بوده و توانسته است توجه مداوم، برنامه‌ریزی-سازماندهی و عملکرد پیوسته را در دانش آموزان دارای اختلال یادگیری بهبود بخشد.

و در قالب تمارین مختلف سبب می‌شود تا عملکرد توجه پایدار در ایشان بهبود یابد. ضمن این که مطالعات نشان داده‌اند که کودکان با اختلال یادگیری نسبت به کودکان عادی بیش‌تر در معرض خطر تجربه هیجان منفی قرار دارند و وجود این هیجان‌ها می‌تواند احتمال مشکلات تنظیم هیجان را افزایش داده و از سوی دیگر عملکرد کودک را کاهش دهد (محمودی، برجلی، عزیزاده، غباری‌ناب، اختیاری و همکاران، ۱۳۹۵). توجه پایدار موجب بهبود عملکرد کودک در همه زمینه‌ها می‌شود؛ چرا که فرصت پردازش، ذخیره کردن و فراخوانی اطلاعات را ایجاد می‌کند (کسانیان، کیامنش و بهرامی، ۱۳۹۲). به این ترتیب به نظر می‌رسد آموزش تنظیم هیجان با بهبود وضعیت هیجانی کودک و تفکیک هیجان‌ها مثبت و منفی و تمرکز بر هیجان‌ها مثبت می‌تواند توجه وی را به هیجان‌ها مثبت معطوف کرده و فرآیند توجه را در وی تقویت نماید.

نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها در خصوص فرضیه اول نشان داد که آموزش تنظیم هیجان بر عملکرد توجه مداوم دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری مؤثر بوده و موجب بهبود این نوع از توجه در ایشان می‌گردد. این یافته با پژوهش‌های میلتن^۱ (۲۰۱۰) و خسرو تاش، ابوالمعالی الحسینی و هاشمیان (۱۳۹۶) همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت صاحب‌نظران معتقدند که نقص توجه منبای بیشتر نارسایی‌های یادگیری است. دامنه توجه کودکان با اختلال یادگیری کوتاه است و در تمرکز مشکل دارند. آموزش مهارت‌های تنظیم هیجان به این گروه از کودکان موجب می‌شود تا توانایی شناخت و تفکیک هیجان‌ها مثبت و منفی در آنها افزایش یابد. تغییر توجه از هیجان‌ها منفی به سمت هیجان‌ها مثبت به صورت مداوم

نتایج در خصوص فرضیه دوم نشان داد که آموزش تنظیم هیجان بر برنامه‌ریزی-سازماندهی دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری اثربخش است. این یافته با پژوهش‌های سیلوویکا، میتروفان و گرلی (۲۰۱۳) و ایستر، آنتونیو، آرانزو و کامینو^۲ (۲۰۱۰) در یک راستاست.

1. Milton

2. Ester, Antonio, Aranzu & Camino

همچنین افزایش خودآگاهی با افزایش خودتاملی (تفکر بر نحوه یادگیری و تعیین برنامه‌ها و اولویت‌ها) همراه می‌شود و به دنبال آن رفتارهایی از جمله انگیزه، توجه و عملکرد فرد بهبود می‌یابد (بلینگتون^۶، ۲۰۱۳). بنابراین با افزایش خودآگاهی از طریق آموزش تنظیم هیجانات، دانش‌آموزان فرصت‌هایی را برای خلق خود جهت‌دهی^۷ پیدا می‌کنند و این فرصت‌ها به فعالیت‌های بیشتر در فرآیند یادگیری، افزایش توجه به محرک‌های درونی و بیرونی مورد نیاز برای یادگیری و تداوم این توجه منجر می‌شود (دومینویچ، برادشاو، پودوسکا، هاود، باکلی و همکاران^۸، ۲۰۰۸).

به‌طور کلی می‌توان گفت آموزش تنظیم هیجان موجب می‌شود تا مشکلات دانش‌آموزان دچار اختلالات یادگیری کاهش یابد و به ویژه در مؤلفه‌هایی نظیر توجه پایدار، کارکردهای اجرایی چون برنامه‌ریزی - سازماندهی و عملکرد پیوسته موجب بهبود وضعیت ایشان می‌گردد. با توجه به اینکه آموزش‌هایی که در این گروه از دانش‌آموزان صورت می‌گیرد بیشتر بر پایه شناختی بوده و در این آموزش‌ها کمتر به مؤلفه‌های هیجانی پرداخته شده است، لذا افزودن آموزش‌هایی همچون آموزش تنظیم هیجان می‌تواند به عنوان یک آموزش نو در رسیدن به اهداف در جهت کاهش مشکلات دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری مؤثر باشد. چرا که این نوع از آموزش‌ها موجب می‌شود تا دانش‌آموزان نگرش بهتری نسبت به خود، دیگران و مدرسه پیدا کرده و سازگاری بیشتری در رفتار و دقت بیشتری در عملکرد خود نشان دهند. بر پایه این پژوهش، به پژوهشگران بعدی پیشنهاد می‌شود که علاوه بر بررسی آموزش تنظیم هیجان بر سایر مؤلفه‌های پراهمیت در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری به تلفیق این نوع از آموزش با آموزش‌های شناختی پردازند تا شاید بتوان برنامه کامل و جامعی برای این افراد ارائه کرد. قابل ذکر است که در این پژوهش پیگیری صورت نگرفت و همچنین به دلیل محدودیت تعداد دانش‌آموزان دچار اختلال یادگیری، در تعمیم نتایج باید دقت لازم صورت گیرد.

در این خصوص می‌توان گفت که تأثیرات دوسویه بین هیجان و شناخت محتمل است، هیجانات می‌توانند به سازماندهی تفکر شخص، یادگیری و کنش‌ها کمک کنند (لیبرمن، گیسبریچ و مولر^۱، ۲۰۰۷). در واقع برنامه‌های تنظیم هیجانی موجب بهبود توانایی فراگیران در کنترل عواطف و انعطاف‌پذیری ایشان می‌شود و پژوهش‌ها نشان داده‌اند افرادی که در کنترل عواطف خود موفق‌تر هستند از کارکرد اجرایی بهتری برخوردارند (فوستر و اسکولار^۲، ۲۰۱۱). سی^۳ (۲۰۱۲) در پژوهش بررسی تنظیم هیجانی خودکار توسط کارکرد اجرایی به این نتیجه دست یافت که تکالیف انجام شده‌ی کارکرد اجرایی می‌تواند بر جنبه‌های بازدارنده‌ی فرآیندهای هیجانی تأثیر بگذارد. وی بیان کرد که فعال‌سازی کارکردهای اجرایی می‌تواند در فرایندهای کاهش هیجانات منفی و افزایش هیجانات مثبت مؤثر باشد و در نهایت نتیجه گرفت که افزایش مهارت‌های کارکرد اجرایی عمدتاً به کنترل حسی هیجانات کمک می‌کند. در این راستا می‌توان گفت تنظیم هیجانات نیز می‌تواند به بهبود عملکرد اجرایی از جمله توانایی فرد در سازماندهی و برنامه‌ریزی کمک نماید.

تحلیل داده‌ها در رابطه با فرضیه سوم نشان داد که آموزش تنظیم هیجان بر عملکرد پیوسته دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری اثربخش است. این نتیجه با مطالعات آرنت، پنینگتون، پترسون، ویلکات، دفریس و السون (۲۰۱۷) و مک کرومیک، کاپلا، اوکانر و مک کلوری^۴ (۲۰۱۵) در یک راستاست. در تبیین این یافته می‌توان گفت در آموزش هیجانی خودآگاهی، آگاهی اجتماعی و مهارت‌های ارتباطی ارتقاء می‌یابد. این آموزش‌ها به خصوص آموزش خودآگاهی و شناختی هیجانات منفی و مثبت از طریق افزایش تلاش برای رسیدن به هدف، خودکارآمدی و راهبردهای فراشناختی منجر به بهبود عملکرد پیوسته و مهارت خودتنظیم‌دهی می‌شود (سدو، علی و هارون^۵، ۲۰۱۷). در واقع رفتارهای معطوف به یادگیری، سرعت واکنش را بهبود بخشیده و بر نرخ پاسخ صحیح به تصاویر و اعداد می‌افزایند.

1. Lieberman, Giesbrecht & Muller
2. Fuster & Scholar
3. Saea
4. McCormick, Cappella, O'Connor & McClowry
5. Sedhu, Ali, & Harun
6. Billington
7. self-direction
8. Domitrovich, Bradshaw, Poduska, Hoagwood, Buckley

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

اصول اخلاقی تماماً در این مقاله رعایت شده است. شرکت کنندگان اجازه داشتند هر زمان که مایل بودند از پژوهش خارج شوند. همچنین همه شرکت کنندگان در جریان روند پژوهش بودند. اطلاعات آن‌ها محرمانه نگه داشته شد.

حامی مالی

این تحقیق هیچ گونه کمک مالی از سازمان‌های تأمین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در طراحی، اجرا و نگارش همه بخش‌های پژوهش حاضر مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

منابع

حسینی، ج.، و هادیانفر، ح. (۱۳۸۶). مقایسه نگهداشت توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، افسردگی اساسی و افراد بهنجار. *مجله روانشناسی و علوم تربیتی*، ۳۷(۱)، ۱۸۴-۱۵۹.

خسروتاش، پ.، ابوالمعالی‌الحسینی، خ.، و هاشمیان، ک. (۱۳۹۶). مقایسه اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی و آموزش اجتماعی-هیجانی بر بهبود عملکرد توجه مداوم در دانش‌آموزان با اختلال ریاضی. *روانشناسی افراد استثنایی*، ۲۷(۲)، ۷۹-۱۱۳.

دهقانی، ی.، گلستانه، م.، و زنگویی، س. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش تنظیم هیجان بر فرسودگی تحصیلی، پذیرش اجتماعی و عواطف دانش‌آموزان دچار ناتوانی یادگیری. *فصلنامه روانشناسی کاربردی*، ۲(۴۶)، ۱۶۳-۱۸۲.

عبدی، ا.، عربانیدانا، ع.، حاتمی، ج.، و پرند، ا. (۱۳۹۳). اثربخشی بازی‌های رایانه‌ای شناختی بر بهبود حافظه کاری، توجه و انعطاف‌پذیری شناختی در کودکان مبتلا به ADHD. *فصلنامه کودکان استثنایی*، ۱۴(۱)، ۱۹-۲۳.

فتحی‌آشتیانی، م.، اخوان تفتی، م.، و خادمی، م. (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش شناختی بر سرعت پردازش و حافظه کاری کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری. *فصلنامه روانشناسی تربیتی*، ۱۲(۴۰)، ۱۴۱-۱۲۵.

کسائیان، ک.، کیامنش، ع.، و بهرامی، ه. (۱۳۹۲). مقایسه عملکرد حافظه فعال و نگهداری توجه دانش‌آموزان با و بدون ناتوانی‌های یادگیری. *مجله ناتوانی یادگیری*، ۳(۴)، ۱۱۲-۱۲۳.

محمودی، م.، برجعلی، ا.، علیزاده، ح.، غباری بناب، ب.، اختیاری، ح.، و اکبری زردخانه، س. (۱۳۹۵). تنظیم هیجان در کودکان با اختلال یادگیری و کودکان عادی. *پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی*، ۴(۱۳)، ۶۹-۸۴.

نریمانی، م.، سلیمانی، ا.، و تبریزی، ن. (۱۳۹۴). بررسی اثربخشی توانبخشی شناختی بر نگهداری توجه و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان دارای اختلال ADHD. *مجله روانشناسی مدرسه*، ۴(۲)، ۱۱۸-۱۳۴.

وطن‌خواه محمدآبادی، م.، کافی، م.، ابوالقاسمی، ع.، و شاکرنیا، ا. (۱۴۰۰). اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی با تعامل شاخص توده بدنی بر کنترل وزن، کارکردهای اجرایی و تنظیم هیجان دانش‌آموزان نوجوان. *مجله روانشناسی مدرسه*، ۱۰(۲): ۱۸۰-۲۰۳.

هادیانفر، ح.، نجاریان، ب.، شکرکن، ح.، و مهربانی‌زاده هنرمند، م. (۱۳۷۹). تهیه و ساخت فرم فارسی آزمون عملکرد پیوسته. *مجله روانشناسی*، ۴(۴)، ۴۰۴-۳۸۸.

References:

Abdi, A., Arabani Dana, A., Hatami, J., & Parand, A. (2014). The Effect of Cognitive Computer Games on Working Memory, Attention and Cognitive Flexibility in Students with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Exceptional Children*, 14(1), 19-34. <http://joec.ir/article-1-198-en.html>

Arabatzoudis, T., Rehm, I. C., Nedeljkovic, M., & Moulding, R. (2017). Emotion regulation in individuals with and without trichotillomania. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 12(3), 87-94. [Doi:10.1016/j.jocrd.2017.01.003]

- Armenta, C. N., Fritz, M. M., & Lyubomirsky, S. (2017). Functions of Positive Emotions: Gratitude as a Motivator of Self-Improvement and Positive Change. *Emotion Review*, 9(3), 183–190.
[Doi: 10.1177/1754073916669596]
- Arnett, A. B., Pennington, B. F., Peterson, R. L., Willcutt, E. G., DeFries, J. C., & Olson, R. K. (2017). Explaining the sex difference in dyslexia. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(6), 719-727.
[Doi:10.1111/jcpp.12691]
- Baron, I. S. (2004). *Neuropsychological evaluation of the child*. New York: Oxford.
<https://www.amazon.com/Neuropsychological-Evaluation-Child-Ida-Baron/dp/019514757X>
- Begeer, S., Wierda, M., Scheeren, A. M., Teunisse, J. P., Koot, H. M., & Geurts, H. M. (2014). Verbal fluency in children with autism spectrum disorders: Clustering and switching strategies. *Autism*, 18(8), 1014-1018.
[Doi:10.1177/1362361313500381]
- Billington, T. (2013). Promoting self-awareness through reflective practice. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing)*, 22(1), 45-56.
<https://www.researchgate.net/profile/Tracey-Billington/publication/234088871>
- Boyd, B. A., McBee, M., Holtzclaw, T., Baranek, G. & Bodfish, J. W. (2009). Relationship among repetitive behaviors, sensory features and executive function in high functioning autism. *Autism spectrum Disorders*, 3(4), 959-966.
[Doi:10.1016/j.rasd.2009.05.003]
- Bradberry, T., & Greaves, J. (2009). *Emotional intelligence*. Translated by Ganji, M. Tehran: Savalan pub.
- Bulthe, J., Prinsen, J., Vanderauwera, J., Duyck, S., Daniels, N., & et al. (2019). Multi-method brain imaging reveals impaired representations of number as well as altered connectivity in adults with dyscalculia. *Neuroimage*, 15(190), 289-302.
[Doi:10.1016/j.neuroimage.2018.06.012]
- Casey, J. (2012). A model to guide the conceptualization, assessment, and diagnosis of nonverbal learning disorder. *Canadian Journal of School Psychology*, 27 (1), 35–57.
[Doi:10.1177/0829573512436966]
- Chan, R. C., Hoosain, R., & Lee, T. M. (2002). Reliability and validity of the Cantonese version of the Test of Everyday Attention among normal Hong Kong Chinese: A preliminary report. *Clinical Re-habilitation*, 16(8), 900–9.
[Doi:10.1191/0269215502cr574oa]
- Cinquin, P. A., Guitton, P., & Sauzeon, H. (2019). Online e-learning and cognitive disabilities: A systematic review. *Computers & Education*, 130(7), 152-167.
[Doi:10.1016/j.compedu.2018.12.004]
- Ciuluvica, C., Mitrofan, N., & Grilli, A. (2013). Aspects of emotion regulation difficulties and cognitive deficit in executive functions related of ADHD symptomatology in children. *Journal procedia-social and behavioral sciences*, 78, 390-394.
[Doi:10.1016/j.sbspro.2013.04.317]
- Crane, N., Zusho, A., Ding, Y., & Cancelli, A. (2017). Domain-specific metacognitive calibration in children with learning disabilities. *Contemporary Educational Psychology*, 50(5), 72-79.
[Doi:10.1016/j.cedpsych.2016.09.006]
- Culbertson, W. C. & Zillmer, E. A. (1998). The Tower of London DX: A standardized approach to assessing executive functioning in children. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 13(4), 285-301.[Doi:10.1093/arclin/13.3.285]
- De Wied, M., Wied, C. G. D., & Boxtel, A. V. (2010). Empathy dysfunction I children and adolescents with disruptive behavior disorders. *European Journal of Pharmacology*, 626(1), 97–103.
[Doi:10.1016/j.ejphar.2009.10.016]
- Dehghani, Y., Golestaneh, M & Zangavi, S (2018). The effectiveness of emotion regulation training on academic burnout, social acceptance and emotions of students with learning disabilities. *Journal of Applied Psychology*, 2 (46), 163-182.
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.20084331.1397.12.2.1.7>
- Domitrovich, C., Bradshaw, C., Poduska, J., Hoagwood, K., Buckley, J., Olin, S., & Ialongo, N. (2008). Maximizing the implementation quality of evidence-based preventive interventions in schools: A conceptual framework. *Advance in Mental Health*, 1(5), 6–28.
[Doi:10.1080/1754730X.2008.9715730]
- Ester, G. A., Antonio, H. M., Aranzu, A., & Camino, F. A. (2010). Emotion regulation and executive function profiles of functioning related to the social development of children. *Journal procedia social and behavioral sciences*, 5, 2077-2081.
[Doi:10.1016/j.sbspro.2010.07.416]

- Fathi, N., Hassani Mehraban, A., Akbarfahimi, M., & Mirzaie, H. (2016). Validity and Reliability of the Test of Everyday Attention for Children (TEACH) in Iranian 8-11-year-old normal students. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*, 11(1), 76-87. [Doi: 10.5812/ijpbs.2854]
- Fathiya Ashtiani, M., Akhavan Tafti, M., & Khademi, M (2015). The effectiveness of cognitive education on processing speed and working memory of children with learning disabilities. *Journal of Educational Psychology*, 12(41), 141-125. [Doi: 10.22054/jep.2016.7042]
- Ferrier, D. E., Bassett, H. H., & Denham, S. A. (2014). Relations between executive function and emotionality in preschoolers: Exploring a transitive cognition emotion linkage. *Frontiers in Psychology*, 5(3), 583-596. [Doi:10.3389/fpsyg.2014.00487]
- Fuster, D., & Scholar, M.C. (2011). *The relation between executive functioning and emotion-regulation in young children*. Master's thesis, to Pennsylvania State University.
- Geary, D. C. (2010). Mathematical disabilities: Reflections on cognitive, neuropsychological, and genetic components. *Learning and Individual Differences*, 20(2), 130-133. [Doi:10.1016/j.lindif.2009.10.008]
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive and social consequences. *Psychophysiology*, 39(3), 281-91. [Doi: 10.1017/S0048577201393198]
- Hadianfar, H., Najarian, B., shokrkon, H., & Mehrabizadeh, M. (2000). Preparation and construction of Persian form of continuous performance test. *Journal of Psychology*, 4(4), 404-388. <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?ID=38324>
- Hassani, J., & Hadianfar, H. (2006). Comparison of attention retention in patients with schizophrenia, Primary effervescence and normal individuals. *Journal of Psychology and Educational Sciences*, 37(1), 184-159. https://jpsyedu.ut.ac.ir/article_19034.html
- Hill, E. L. (2004). Evaluating the theory of executive dysfunction in autism. *Developmental Review*, 24(2), 1-40. [Doi: 10.1016/j.dr.2004.01.001]
- Hotton, M., Derakshan, N., & Fox. E. (2018). A randomized controlled trial investigating the benefits of adaptive working memory training for working memory capacity and attentional control in high worriers. *Behavior Research and Therapy*, 100(8), 67-77. [Doi:10.1016/j.brat.2017.10.011]
- Jurado, M. B., & Rosselli, M. (2007). The Elusive Nature of Executive Functions: A Review of Our Current Understanding. *Neuropsychology Review*. 17 (3), 213--233. [Doi:10.1007/s11065-007-9040-z]
- Kasaian, K., Kiamanesh, A., & Bahrami, H. (2013). Comparison of working memory function and maintenance of students' attention with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 3(4), 112-123. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=224821>
- Khosrotash, P., Abu al-Ma'ali al-Husseini, K. H., & Hashemian, K. (2017). Comparison of the effectiveness of executive function training and social-emotional training on improving continuous attention performance in students with math disorder. *Psychology of Exceptional People*, 7(27), 79-113. [Doi: 10.22054/jpe.2018.21729.1557]
- Krikorian, R., Bartok, J., & Gay, N. (1994). Tower of London procedure: A standard method and developmental data. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 16(6), 840-850. [Doi: 10.1080/01688639408402697]
- Landerl, K., & Willburger, E. (2010). Temporal processing, attention, and learning disorders. *Learning and Individual Differences*, 20(5), 393-401. [Doi: 10.1016/j.lindif.2010.03.008]
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., & Loring, D. W. (Eds.). (2004). *Neuropsychological Assessment* (4thed.). New York: Oxford University Press. [Doi: 10.1007/s00415-005-0003-0]
- Lieberman, D., Giesbrecht, G., & Müller, U. (2007). Cognitive and emotional aspects of self-regulation in preschoolers. *Cognitive Development*, 22(4), 511-529. [Doi:10.1016/j.cogdev.2007.08.005]
- Mahmoudi, M., Borjali, A., Alizadeh, H., Ghojari Bonab, B., Ekhtiari, H., & Akbari Zardkhaneh, S. (2015). Emotion regulation in children with learning disabilities and normal children. *Research in school and virtual learning*, 4 (13), 69-84. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=307821>

- Manly, T., Anderson, V., Nimmo Smith, I., Turner, A., Watson, P., & Robertson, I. H. (2001). Differential assessment of children's attention: The Test of Everyday Attention for Children (TEA-CH), normative sample and ADHD performance. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42(8), 1065-81. [Doi: 10.1017/S0021963001007909]
- Manly, T., Robertson, I. H., Anderson, V., & Nimmo Smith, I. (2007). *The test of everyday attention for children (TEA-CH)*. London: Pearson. <https://www.pearsonclinical.com.au/products/view/193>
- Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. (1997). Emotional intelligence: Theory of findings, and implications. *Psychological Inquiry*, 15(3), 197-215. [Doi:10.1207/s15327965pli1503_02]
- McCormick, M. P., Cappella, E., O'Connor, E. E., & McClowry, S. G. (2015). Social-Emotional Learning and Academic Achievement. *AERA Open*, 1(3), 1-26. [Doi:10.1177/2332858415603959]
- Moreau, D., Wiebels, K., Wilson, A. J., & Waldie, K. E. (2019). Volumetric and surface characteristics of gray matter in adult dyslexia and dyscalculia. *Neuropsychologia*, 127(7), 204210. [Doi:10.1016/j.neuropsychologia.2019.02.002]
- Narimani, M., Soleimani, E., Tabrizchi, N. (2015). The effect of cognitive rehabilitation on attention maintenance and math achievement in ADHD students. *Journal of school psychology*, 4(2), 134-118. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=276243>
- Pantelis, C., Barnes, T. R. E., Nelson, H. E., Tanners, S., Weatherley, L. & Owen, A. M. (1997). Frontal– striatal cognitive deficits in patients with chronic schizophrenia. *Brain*, 120(10), 1823-1843. [Doi:10.1093/brain/120.10.1823]
- Perelmutter, B., McGregor, K. K., & Gordon, K. R. (2017). Assistive technology interventions for adolescents and adults with learning disabilities: An evidence-based systematic review and meta-analysis. *Computers & Education*, 114(3), 139-163. [Doi:10.1016/j.compedu.2017.06.005]
- Riggs, N. R., Jahromi, L. B., Razza, R. P., Dillworth-Bart, J. E., & Mueller, U. (2006). Executive function and the promotion of social–emotional competence. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 27(4), 300– 309. [Doi:10.1016/j.appdev.2006.04.002]
- Sedhu, D. S., Ali, S. M., & Harun, H. (2017). The Use of Metacognitive Strategies by ESL Tertiary Learners in Learning IELTS Listening Course. *International Journal of English Language and Literature Studies*, 6(1), 11–24. [Doi:10.18488/journal.23.2017.61.11.24]
- Swanson, H. L., & Jerman, O. (2006). Math disabilities: A selective meta-analysis of the literature. *Review of Educational Research*, 76(2), 249-274. [Doi:10.3102/00346543076002249]
- Vatankhah, M. D., Kafi, M., Abolghasemi, A., & Shakerni, I. (2021). The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy with interaction of body mass index on weight control, executive functions and emotion regulation in adolescent students. *Journal of school psychology*, 10(2), 204-213. [Doi: 10.22098/jsp.2021.1229]
- Witt, M. (2011). School based working memory training: Preliminary finding of improvement in children's mathematical performance. *Advance in Cognitive Psychology*, 7(2), 7-15. [Doi: 10.2478%2Fv10053-008-0083-3]