

Research Paper

Comparison of the effectiveness of cognitive rehabilitation program based on prospective memory and emotion regulation program on behavioral problems of students with attention deficit hyperactivity disorder



Naghmeh Nikbakht¹ , Moloud Keykhosrovani^{2*} , Ezat Deyreh² & Ali Pooladi Rishehri²

1. PhD student in psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Bushehr Branch, Islamic Azad University, Bushehr, Iran.

2. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Bushehr Branch, Islamic Azad University, Bushehr, Iran.



Citation: Nikbakht, N., Keykhosrovani, M., Deyreh, E. & Pooladi Rishehri, A. (2024). [Comparison of the effectiveness of cognitive rehabilitation program based on prospective memory and emotion regulation program on behavioral problems of students with attention deficit hyperactivity disorder (Persian)]. *Journal of School Psychology and Institutions*, 13 (1):112-123. <https://doi.org/10.22098/jsp.2024.10325.5200>

[10.22098/jsp.2024.10325.5200](https://doi.org/10.22098/jsp.2024.10325.5200)

Extended Abstract

1. Introduction

One of the most problematic areas for a group of students is attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). The American Psychiatric Association (2013) estimates the prevalence of this disorder to be between 2 and 10 percent. The results of Soleimani, Abbasi, Toghiani (2016) showed that in general 12.5% of students suffer from attention deficit hyperactivity disorder. Madani, Alizadeh, Farrokhi and Hakimirad (2017) have reported the prevalence of this disorder in Tehran to be 3.6%. The DSM-IV states that approximately 5% of public-school students in the United States have some form of ADHD (Altras, 2007). Narimani, Mirzarahimi, Narimani & Ahadi (2023), the prevalence of ADHD in Ardabil province was reported to be 13%, and among these students, about 40%, i.e. one and a half times the average, drop out of school. Research has shown that students with ADHD have major problems with executive functions.

Executive functions as a set of higher-level skills of the brain, by exerting a supervisory and controlling role on the cognitive processes of the lower levels, cause adaptive human behavior in certain situations. These situations occur in situations where the individual's automatic behavior is dysfunctional (Covey, Shucard, & Shucard, 2019). Performance impairments in students may include weaknesses in

areas such as problem solving, learning, memory, information processing and reasoning, interacting with others and social interactions, reading comprehension, writing, homework. Show group work, do a project or handicraft, etc.

2. Materials and Methods

This study was a quasi-experimental design of pretestposttest and follow-up with a control group. The population of the study was all students with ADHD who referred to counseling centers in Bushehr in the academic year 2019-2020. Among them, by availability sampling, 45 people who had the necessary characteristics based on the short and revised form of the Connors Parent Scale Scale (1960) and the criteria of the fifth edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders were listed. They then were assigned to two experimental groups and one control group (15 people in each group). To measure attention performance, the TOVA continuous performance test omission error subscale (Razold, Mirsky, Sarason, Bransom, & Beck, 1956) and to evaluate the response inhibition function of the TOVA test error subscale (Razold et al., 1956). Wisconsin test and Stroop test were used. The cognitive rehabilitation experimental group for 8 sessions of 60 minutes (two sessions per week) and the emotion regulation experimental group under the training of emotion regulation training program in 18 sessions of 60 minutes (two sessions per week) and as a group. they got. The data were analyzed by repeated measures analysis of variance.

*Corresponding Author:

Moloud Keykhosrovani

Address: Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Bushehr Branch, Islamic Azad University, Bushehr, Iran.

Tel: +98 (913) 2084724

E-mail: moloud.keykhosrovani@iaubushehr.ac.ir



Copyright © 2024 by Authors. Published by University of Mohaghegh Ardabili. This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Non-commercial purposes uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

3. Results

The scores of individuals in the experimental group in pre-test, post-test and follow-up show that the interventions are effective and the scores changed from pre-test to post-test, and this change in the follow-up had also improved compared to the post-test. However, in the study of control group scores, the mean scores in pretest, post-test and follow-up indicated no difference and change. Before analyzing the data, the assumptions of the statistical test used were examined. The results showed that the assumptions of having a score and homogeneity of variances between the two groups were established. The value of the Mohle sphericity test was not significant, so the assumption that the covariance matrix is consistent with the error related to the

dependent variables was confirmed. The results show that in the experimental group, the difference between the mean scores of pre-tests, post-test and follow-up of the cognitive problem variable was significant, but in the control, group was not significant. Also, the difference between the mean scores of pre-tests, post-test and follow-up of the variable of opposition in the experimental group was significant, but not significant in the control group. The results showed that the difference between the mean scores of pre-tests, posttest and follow-up of the impulsiveness variable was significant in the experimental group, but not significant in the control group. Finally, the results showed that the difference between the mean scores of pre-tests, posttest and follow-up of the ADHD scale variable was significant in the experimental group, but not significant in the control group.

Table 1. The results of repeated measurement analysis in three stages of measurement for research variables

Variable	Sources of change	SS	df	MS	F	p	Eta	
Cognitive problems / inattention	In-group	Time	5.543	1.25	4.434	7.645*	0.0001	0.412
		Group*Time	8.301	2.18	3.807	0.317	0.0001	0.342
	Inter-group	Group	10.342	2	5.171	7.194*	0.0001	0.318
Opposition	In-group	Time	4.875	1.09	4.472	8.127**	0.0001	0.386
		Group*Time	6.601	2.67	2.472	0.467	0.0001	0.231
	Inter-group	Group	7.673	2	3.835	8.472**	0.0001	0.245
Impulsivity	In-group	Time	6.671	1.87	3.567	8.651**	0.0001	0.345
		Group*Time	8.673	3.67	2.363	0.352	0.0001	0.458
	Inter-group	Group	10.005	2	5.002	8.802**	0.0001	0.301
ADHD indicator	In-group	Time	6.568	2.65	2.478	8.287**	0.0001	0.281
		Group*Time	7.671	3.83	2.002	0.563	0.0001	0.391
	Inter-group	Group	9.872	2	4.936	8.581**	0.0001	0.245

4. Discussion and Conclusion

In general, the results of the research showed that cognitive rehabilitation and emotion regulation training improved the behavioral problems of students with attention deficit hyperactivity disorder. Considering that executive functions are a set of high-level cognitive processes, it can be said that training causes better performance of executive functions. Students must be equipped with a series of skills to master the assignments. These skills are neuropsychological aspects such as working memory and other executive functions, as well as emotional regulation. These skills are obtained from experience, training and learning. Most of the students do these skills automatically, but students with attention deficit disorder and hyperactivity face problems in learning these skills and they should be taught. to be Therefore, it can be concluded that paying attention to the training of executive functions and emotion regulation as the underlying skill of learning can be an effective approach in treating and improving the behavioral problems of students with attention deficit and hyperactivity disorder.

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

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

مقایسه اثربخشی برنامه توان‌بخشی شناختی مبتنی بر حافظه آینده‌نگر و برنامه تنظیم هیجان بر کاهش مشکلات رفتاری دانش‌آموزان با اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی

نغمه نیکبخت^۱، مولود کیخسروانی^{۲*}، عزت دیره^۲ و علی پولادی ریشه‌ری^۲

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر، ایران.
 ۲. استادیار، گروه روان‌شناسی، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر، ایران.



استاددیدی: نیکبخت، ن؛ کیخسروانی، م؛ دیره، ع و پولادی ریشه‌ری، ع. (۱۴۰۳). مقایسه اثربخشی برنامه توان‌بخشی شناختی مبتنی بر حافظه آینده‌نگر و برنامه تنظیم هیجان بر کاهش مشکلات رفتاری دانش‌آموزان با اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی. فصلنامه روانشناسی مدرسه و آموزشگاه، ۱۳ (۱): ۱۲۳-۱۱۲. <https://doi.org/10.22098/jsp.2024.10325.5200>

doi 10.22098/jsp.2024.10325.5200

چکیده

هدف: پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی برنامه توان‌بخشی شناختی مبتنی بر حافظه آینده‌نگر و برنامه تنظیم هیجان بر کاهش مشکلات رفتاری دانش‌آموزان با اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی است.

روش‌ها: این پژوهش از طرح شبه‌آزمایشی پیش‌آزمون پس‌آزمون و پیگیری همراه با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش را کلیه دانش‌آموزان دچار اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی مراجعه‌کننده به مراکز مشاوره شهر بوشهر در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۹ بود. از میان آن‌ها به روش نمونه‌گیری در دسترس ۴۵ نفر که ویژگی‌های لازم بر اساس پرسشنامه فرم کوتاه و تجدیدنظر شده مقیاس درجه بندی کانرز والدین (۱۹۶۰) و ملاک‌های ویرایش پنجم کتاب راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی را داشتند فهرست شدند و سپس در دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل (هر گروه ۱۵ نفر) گمارش شدند. برای سنجش مشکلات رفتاری از آزمون پرسشنامه فرم کوتاه و تجدیدنظر شده مقیاس درجه بندی کانرز والدین (۱۹۶۰) استفاده شد. گروه آزمایش توان‌بخشی شناختی به مدت ۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای (هر هفته دو جلسه) و گروه آزمایش تنظیم هیجان نیز تحت آموزشی برنامه آموزشی تنظیم هیجان در ۱۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای (هر هفته دو جلسه) و به‌صورت گروهی تحت آموزش قرار گرفتند. داده‌های حاصل از پژوهش با آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد برنامه‌های آموزشی توان‌بخشی شناختی و تنظیم هیجان موجب بهبود مشکلات رفتاری دانش‌آموزان شده است و این تأثیر در مرحله پیگیری دو ماهه پایدار ماند ($P < 0.05$).

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های بدست‌آمده از مطالعه حاضر می‌توان نتیجه‌گیری کرد که این دو برنامه آموزشی آموزش می‌تواند به عنوان یک روش مداخله‌ای در بهبود مشکلات رفتاری دانش‌آموزان با اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی استفاده شود.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۲

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۳/۳۰

کلیدواژه‌ها:

توان‌بخشی شناختی؛ تنظیم هیجان؛ کارکردهای اجرایی؛ اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی

مقدمه

که بیش از همه در مورد این کودکان ذکر می‌شود به ترتیب شیوع عبارتند از: بیش‌فعالی، اختلال حرکتی ادراکی، بی‌ثباتی هیجانی، نقص هماهنگی کلی، نقص توجه، (فراخوانی کوتاه توجه، حواس پرتی،
 1. Bussing, Mason, Bell, Porter & Garvan

اختلال نارسایی توجه همراه با بیش‌فعالی یک اختلال عصبی رشدی است و از شایع‌ترین اختلالات دوران کودکی است که توجه روان‌شناسان، روان‌پزشکان و متخصصان بالینی را به خود جلب کرده است (بوسینگ، ماسون، بل، پورتر و گاروان، ۲۰۱۰). خصوصیات

* نویسنده مسئول:

مولود کیخسروانی

نشانی: گروه روان‌شناسی، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر، ایران.

تلفن: +۹۸ (۹۱۳) ۲۰۸۴۷۲۴

پست الکترونیکی: moloud.keykhosrovani@iaubushehr.ac.ir

درجاماندگی، ناتوانی برای تمام کردن تکلیف، تمرکز ضعیف، تکانشگری (اقدام قبل از اندیشیدن، تغییرات ناگهانی فعالیت و از جا پریدن در کلاس)، اختلال حافظه و تفکر، ناتوانی‌های اختصاصی یادگیری، نقایص گفتاری و شنیداری، آسیب کارکردهای اجرایی، علائم مبهم عصبی و بی‌نظمی‌های الگوی امواج مغزی^۱ (نریمانی، میرزا رحیمی، نریمانی و احدی، ۱۴۰۲). از جمله بارزترین علائمی که در این اختلال می‌توان به آن اشاره کرد، شامل بیش‌فعالی و مشکل در عملکردهای اجرایی از جمله توجه مداوم و حافظه کاری است (شین، لیم، شین، اوه، کیم، کون و همکاران^۲، ۲۰۱۶؛ باقری، کردستانی و گودرزی، ۱۴۰۲).

مطالعه و پژوهش در زمینه اختلالات رفتاری و عاطفی کودکان و نوجوانان یکی از حوزه‌های مهم پیش‌رو و نافذ در روان‌شناسی مرضی و بالینی است. یکی از این اختلالات، اختلال نارسایی توجه همراه با بیش‌فعالی^۳ است. اختلال نارسایی توجه همراه با بیش‌فعالی یک اختلال شایع، مهم و همراه با رشد ضعیف دستگاه عصبی است که پیامدهای منفی تحصیلی، رفتاری و اجتماعی بر جا می‌گذارد (توپلاک، دوکستادر و تانوک^۴، ۲۰۰۶). مطابق ملاک‌های پنجمین ویراست راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی^۵ (۲۰۱۳) اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی، الگوی بادوام بی‌توجهی و یا بیش‌فعالی - تکانشگری است که با عملکرد و سطح رشد فرد تناسب ندارد، برخی از نشانه‌ها قبل از ۷ سالگی وجود دارند و باعث اختلال قابل ملاحظه در حوزه فعالیت اجتماعی، تحصیلی و حرفه‌ای فرد می‌شود؛ به طوری که حداقل در ۲ حوزه به مدت ۶ ماه بروز پیدا کند. برای مطرح کردن این تشخیص باید نشانه‌های کم‌توجهی و بیش‌فعالی پیش از ۱۲ سالگی به مدت ۶ ماه در کودکان و پیش از ۱۷ سالگی به مدت ۵ ماه در بزرگسالان و نوجوانان وجود داشته باشد. همچنین اختلال باید در دو یا چند موقعیت وجود داشته باشد و بایستی عملکرد فرد بسته به میزان رشد در زمینه‌های اجتماعی، تحصیلی یا شغلی مختل شده باشند. این اختلال در حضور اختلالات فراگیر رشد، اسکیزوفرنی و سایر اختلالات سایکوتیک نباید مطرح شود و نیز یک اختلال روانی دیگر، توجه بهتری برای آن نباشد (ویرایش پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی، ۲۰۱۳).

بنابراین، با توجه به ویژگی‌های روان‌شناختی، مشکلات رفتاری، حالات خلقی و همراهی سایر ناتوانی‌های روانی با اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی، این امر توجه به این افراد و انجام مداخلات بهنگام و پیشگیرانه را الزامی می‌سازد. از جمله درمان‌هایی که می‌تواند بر

کاهش مشکلات رفتاری و بهبود کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان دارای اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی تأثیر داشته باشد و تاکنون مورد توجه پژوهشگران قرار نگرفته است، تنظیم هیجان^۶ است. از طرف دیگر تنظیم هیجان به توانایی فهم هیجانات و تعدیل تجربه و ابراز هیجانات اشاره دارد (فلدمن-بارت و همکاران^۷، ۲۰۰۱ و گروس^۸، ۲۰۰۲). تنظیم هیجانی سازگارانه با سازگاری، بهزیستی روان‌شناختی و تعاملات اجتماعی مثبت مرتبط است (گروس، ۲۰۰۲؛ هاگوسکا، دزونیک و الکزونوا^۹، ۲۰۱۷) و افزایش در فراوانی تجربه هیجانی مثبت باعث مراقبه مؤثر با موقعیت‌های استرس‌زا می‌شود (گروس، ۲۰۰۲) و حتی فعالیت‌های لازم در پاسخ به موقعیت‌های اجتماعی را بالا می‌برد (دیفندراف، ریچارد و یانگ^{۱۰}، ۲۰۱۹). بررسی متون و مطالعات روان‌شناختی نشان می‌دهد که تنظیم هیجان، عامل مهمی در تعیین سلامتی و داشتن عملکرد موفق در تعاملات اجتماعی است (تامپسون^{۱۱}، ۱۹۹۱؛ سیجی، اکرم و ایزارد^{۱۲}، ۱۹۹۵) و نقص در آن با اختلالات درون‌ریز (مانند افسردگی، اضطراب، انزوای اجتماعی) و اختلالات برون‌ریز (مانند بزهکاری و رفتار پرخاشگرانه) ارتباط دارد.

درمان دیگری که به منظور بهبود مشکلات رفتاری و کارکردهای اجرایی در مورد دانش‌آموزان دارای اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی اخیراً مورد استفاده قرار گرفته است، درمان توان‌بخشی شناختی مبتنی بر حافظه آینده‌نگر^{۱۳} است. توان‌بخشی شناختی به عنوان یک روش آموزشی و درمانی برای مشکلات شناختی است که از طریق راهبردهای آموزشی، تکرار و تمرین به ترمیم کارکردهای آسیب‌دیده می‌پردازد (پیرز-مارتین، گونزالس-پلاتز، اگوا-دل ریو، کروییس-سر-الاس سوسا^{۱۴}، ۲۰۱۷؛ کانلپولوس و همکاران^{۱۵}، ۲۰۱۶). به بیان دیگر، توان‌بخشی شناختی، مجموعه‌ای از فعالیت‌های درمانی ساختارمند است که بر اساس مشکلات شناختی شناسایی

1. Electroencephalogram (EEG)
2. Shin, Lim, Shin, Oh, Kim & Kwon... et al
3. Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)
4. Toplak, Dockstader & Tannock
5. The fifth Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder (DSM-5)
6. emotion regulation
7. Feldman-Barrett et al
8. Gross
9. Hagovska, Dzvovnik & Olekszyova
10. Diefendorff, Richard & Yang
11. Thompson
12. Cicchetti, Ackerman, & Izard
13. Prospective Memory Based Cognitive Rehabilitation
14. Pérez-Martín, González-Platas, Eguía-del Río, Croissier-Elías & Sosa
15. Kanellopoulos & et al

روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه

بیش‌فعالی به مراکز مشاوره شهر بوشهر در سال ۱۳۹۸ مراجعه کرده‌اند. در این پژوهش شیوه نمونه‌گیری بصورت نمونه‌گیری هدفمند بود به این صورت که از میان دانش‌آموزان دارای اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی مراجعه‌کننده به مراکز مشاوره شهر بوشهر در سال ۱۳۹۸، ۴۵ کودک به صورت هدفمند انتخاب شده و به صورت تصادفی در گروه‌های آزمایش و گواه (هر گروه ۱۵ نفر) گمارده شدند. لازم به ذکر است حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران انتخاب شد. ملاک‌های ورود به پژوهش شامل تشخیص اختلال نارسایی توجه همراه با بیش‌فعالی، سن بین ۸ تا ۱۲ سال، داشتن بهره هوشی طبیعی در پایه‌های اول تا ششم ابتدایی، جنسیت پسر و رضایت والدین برای شرکت فرزندشان در مطالعه. ملاک‌های خروج شامل سن بالای ۱۲ سال، دریافت مداخلات روان‌شناختی همزمان و داشتن اختلال‌های همراه بود برای انتخاب نمونه مورد نظر، از میان دانش‌آموزان داوطلب واجد شرایط با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، ۲ گروه آزمایشی و یک گروه کنترل انتخاب و به صورت تصادفی ساده جایگزین شدند. اعضای هر گروه قبل از شروع جلسات آموزشی، پرسشنامه‌های مورد نظر را تکمیل کردند. سپس دانش‌آموزان گروه‌های آزمایشی طی جلسات مشخص مورد آموزش قرار گرفتند و پس از اتمام جلسات و همچنین دو ماه بعد در مرحله پیگیری مجدداً از تمام گروه‌های آزمایشی و کنترل آزمون به عمل آمد. برای گردآوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد:

پرسشنامه فرم کوتاه و تجدیدنظر شده مقیاس درجه بندی

کانرز والدین: پرسشنامه تشخیصی اختلال بیش‌فعالی - کم توجهی در سال ۱۹۶۰ توسط کیت کانرز^۱ ساخته این مقیاس به صورت‌های متعدد ۹۳ سوالی، ۷۳ سوالی و ... تهیه شده است (شهبان، شهیم، بشاش و یوسفی، ۱۳۸۶). در این تحقیق از فرم ۲۶ سوالی استفاده شده است. این پرسشنامه توسط مادران تکمیل می‌شود و دارای ۴ زیر مقیاس است: ۱- مشکلات شناختی/یبی توجهی، ۲- مخالفت جویی، ۳- تکانشگری و ۴- شاخص ADHD. نمره خام آزمودنی در هر زیر مقیاس از مجموع درجه‌بندی‌های والدین از ۰ تا ۳ در عبارات مربوط به آن زیر مقیاس محاسبه می‌شود. محدوده سنی مورد استفاده در مقیاس‌های کانرز ۳ تا ۱۷ سال است. تکمیل این پرسشنامه ۵- ۱۰ دقیقه طول می‌کشد. به دست آوردن میانگین نمره ۱/۵ یا بالاتر بر وجود اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی دلالت دارد. به عبارت دیگر، نمره کل آزمون دامنه‌ای از ۲۶ تا ۱۰۴ خواهد داشت. اگر نمره

شده، به آموزش مهارت‌های مبتنی بر حافظه و دیگر عملکردهای شناختی می‌پردازد (سیسرون و همکاران، ۲۰۰۵). در واقع، حافظه آینده‌نگر به توانایی به یاد آوردن فعالیت‌هایی که در آینده باید انجام شوند اشاره دارد که پنج مرحله رمزگردانی، به حافظه سپردن، بازیابی، اجرا و ارزشیابی دارد. همچنین برنامه‌ریزی مهمترین عنصر در این مسیر است. توان‌بخشی شناختی مبتنی بر حافظه آینده‌نگر به فرآیندهای شناختی به منظور یادآوری رویدادهایی گفته می‌شود که در حال حاضر اتفاق می‌افتد و در راستای آن عملی در آینده انجام خواهد شد.

این نوع حافظه به سه نوع زمان‌محور، رویدادمحور و عملکردی تقسیم می‌شود. نوع زمان‌محور شامل یادآوری انجام عملی در زمانی خاص است. نوع رویدادمحور به معنای انجام عملی هنگام یک رویداد مشخص است و نوع عملکردی شامل انجام تکلیفی پس از تمام شدن تکلیف دیگر است. توان‌بخشی شناختی مبتنی بر حافظه آینده‌نگر بخشی از توان‌بخشی شناختی است که توسعه راهبردهای شناختی و رفتاری را تسهیل می‌کند و هدف آن تأثیر مثبت بر بهبود ساختاری و عملکردی مغز و بهبود کیفیت زندگی فرد است (بویوت و رامل، ۲۰۱۲). به طور کلی، تکالیف مربوط به این نوع برنامه توان‌بخشی به دو نوع زمان‌مدار (مانند انجام عمل در زمانی مشخص) رویدادمدار (مانند انجام کاری با دیدن فرد خاصی) تقسیم می‌شود. تحقیقات مختلف بیانگر تأثیر مثبت روش مذکور بر بهبود مشکلات رفتاری و کارکردهای اجرای در کودکان هستند (میر و ری-مرمت، ۲۰۱۸).

با توجه به تمام موارد ذکر شده برای دانش‌آموزان دارای اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی و مشکلات مربوط به زندگی و تحصیلی آن‌ها که آینده این افراد را رقم می‌زند؛ بنابراین، پژوهش حاضر در صدد پاسخ دادن به این سوال است که آیا بین اثربخشی روش‌های درمانی توان‌بخشی شناختی مبتنی بر حافظه آینده‌نگر و تنظیم هیجان بر مشکلات رفتاری و کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان با اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی تفاوت معنادار وجود دارد؟

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس-آزمون با گروه کنترل و دوره پیگیری دو ماهه است.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری در این پژوهش شامل دانش‌آموزان بود که به دلیل مشکلات اختلال نارسایی توجه و

1. Cicerone & et al
2. Boywitt & Rummel
3. Meier & Rey-Mermet
4. Connors

شده ۰/۸۷، ۰/۷۴، ۰/۸۱، ۰/۸۹ و آلفای کل ۰/۸۵ بوده است که نشانگر ضریب اعتبار قابل قبولی است. در این تحقیق ترجمه فارسی مقیاس کانرز مورد استفاده قرار گرفت. در تحقیق حاضر، ضرایب روایی همسانی درونی و آلفای کرونباخ مطلوب و برای کل مقیاس به ترتیب ۰/۷۸ و ۰/۷۴ به دست آمد.

برنامه آموزشی: در تحقیق حاضر از دو برنامه آموزشی تنظیم هیجان و توان‌بخشی‌شناختی (مدنی، علیزاده، فرخی و حکیمی-راد، ۱۳۹۶) استفاده شد که شرح مختصر آن‌ها در جداول ۱ و ۲ ارائه شده است.

1. Conners, Erhardt & Sparrow
2. Charles, Stephen, Jeffrey, Andrew & Nicole

کودک بالاتر از ۳۴ بدست آید، بیانگر اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی در کودک است. کانرز، ارهارت و اسپارو^۱ (۱۹۹۹) پایایی این مقیاس را ۰/۹۰ گزارش نموده‌اند. اعتبار این پرسشنامه از سوی موسسه علوم شناختی ۰/۸۵ گزارش شده است. در مطالعه **عرب گل، حیاتی و حدید (۱۳۸۳)** پایایی این پرسشنامه با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۱ گزارش شده است و اعتبار محتوای آن را ۳ نفر فوق تخصص روان پزشکی کودک سنجیدند و آن را مناسب ارزیابی کردند. در مطالعه **چارلز، استفان، جفری، اندرو و نیکول^۲ (۲۰۰۶)** هر یک از زیر مقیاس‌ها از ضریب همسانی درونی خوبی برخوردار بوده‌اند و ضریب آلفا برای هر یک از زیر مقیاس‌ها به ترتیبی که در نمره‌گذاری ذکر

جدول ۱. برنامه آموزش تنظیم هیجان (گراتز و گاندرسون، ۲۰۰۶)

جلسات	شرح جلسات
اول	اجرای پیش‌آزمون، برقراری ارتباط و مفهوم سازی
دوم	مروری بر جلسه قبل؛ آموزش آگاهی از هیجانات مثبت (شادی، علاقمندی و عشق) و توجه به هیجانات مثبت و لزوم استفاده از آنها همراه با مثال به صورت تجسم ذهنی، تکلیف خانگی نوشتن هیجانات مثبت عمده و ثبت در فرم مربوطه.
سوم	مروری بر جلسه قبل؛ آموزش آگاهی از هیجانات منفی (اضطراب، غمگینی، خشم و نفرت) و توجه به هیجانات منفی و لزوم استفاده از آنها همراه با مثال به صورت تجسم ذهنی، تکلیف خانگی نوشتن هیجانات منفی عمده و ثبت در فرم مربوطه.
چهارم	مرور بر جلسه قبل؛ آموزش پذیرش هیجانات مثبت و پذیرش بدون قضاوت هیجانات مثبت و پیامدهای مثبت و منفی، تکلیف خانگی و نظرخواهی از والدین و دوست نزدیک در مورد پایین یا بالا بودن هیجانات مثبت و ثبت در فرم مربوطه.
پنجم	آموزش جلسه چهارم اما برای هیجانات منفی به همراه تکلیف خانگی همان جلسه اما در مورد هیجانات منفی.
ششم	مرور جلسه قبل؛ آموزش ارزیابی مجدد و ابراز هیجانات مثبت، آموزش تجربه ذهنی هیجانات مثبت به صورت تجسم ذهنی (شادی، علاقمندی و عشق)، بازداری ذهنی و آموزش ابراز مناسب این هیجانات.
هفتم	آموزش ارزیابی مجدد و ابراز هیجانات منفی؛ مرور جلسه قبل، آموزش تجربه ذهنی هیجانات منفی (اضطراب، غمگینی، خشم و نفرت) ابراز نامناسب و بازداری ابراز نامناسب این هیجانات.
هشتم	جمع‌بندی جلسات آموزشی و اجرای پس‌آزمون.

جدول ۲. برنامه آموزشی توان‌بخشی‌شناختی (مدنی، علیزاده، فرخی و حکیمی‌راد، ۱۳۹۶)

جلسات	هدف	محتوای جلسه
۱	تقویت حافظه از طریق رویدادها و	- توضیح درباره ساختار جلسات (تقویت حافظه از طریق رویدادهای مبتنی بر محیط، زمان یا فردمحور) تقویت حافظه
۲	تصویرسازی ذهنی و شناختی	- مسیریابی در مازها و انجام ک ادراک شکل و زمینه و جهت یابی فضایی و انجام فعالیت خاص با دیدن تصاویری مشخص
۳		- جست و جوی اعداد یک و دورقمی از میان عددهای یک رقمی (۴ ردیف ۱۲ تایی از اعداد)
۴		- جست و جوی اعداد سه و چهار رقمی از میان عددهای یک رقمی (۴ ردیف ۱۲ تایی از اعداد)
۵	جست و جوی عددها و کلمات	- جست و جوی یک کلمه خاص از میان حروف مختلف (۴ ردیف ۱۲ تایی از اعداد)
۶		- جست و جوی دو کلمه خاص از میان حروف مختلف (۴ ردیف ۱۲ تایی از اعداد)
۷		- جست و جوی چند کلمه خاص از میان حروف مختلف (۴ ردیف ۱۲ تایی از اعداد)
۸		- پیدا کردن شکل خاصی از میان شکل‌های مختلف بر اساس درجه دشواری
۹		- پیدا کردن یک یا دو عدد از میان اعداد مختلف (۴ ردیف ۱۲ تایی از اعداد)
۱۰	تصویربرداری دیداری	- پیدا کردن یک یا دو حرف الفبا از میان حروف مختلف الفبا (۴ ردیف ۱۲ تایی از اعداد)
۱۱		- پیدا کردن یک یا دو عدد از میان عملیات ریاضی
۱۲		- پیدا کردن یک یا دو حرف الفبا از میان کتاب

۱۳	- تکمیل کردن جدول های ساده با ردیف یا ستون مجزا برای کلمه های مترادف و متضاد
۱۴	جدول کلمات - تکمیل جدول کلمات متقاطع با یک خانه مشترک در ردیف یا ستون درباره اطلاعات عمومی
۱۵	- تکمیل جدول کلمات پیشرفته با ردیف‌ها و ستون‌های مشترک
۱۶	- به یاد آوردن انجام عملی با دیدن رویداد یا فردی خاص (انجام کاری خاص با دیدن یک دوست)
۱۷	به خاطر آوردن و ارائه پاسخ - دیدن یک پدیده یا رویداد و جواب به سوال‌های برگرفته از آن
۱۸	-خواندن داستان‌های کوتاه و جواب به سوال‌های برگرفته از آن

گروه‌ها اجرا شد. لازم به ذکر است در اجرای پژوهش مباحث زیر در نظر گرفته شد: ۱- اختیاری و داوطلبانه بودن شرکت افراد در آزمایش و داشتن رضایت کامل، ۲- دادن اطلاعات کافی در ابتدای پژوهش در ارتباط با اهداف پژوهش، مدت زمان اجرا و محرمانه بودن نتایج به دانش آموزان و والدین آن‌ها، ۳- اجرای برنامه آموزشی برای گروه کنترل بعد از پایان دوره پیگیری. همچنین کلیه ملاحظات اخلاقی مربوط به شرکت در پژوهش از جمله شرکت داوطلبانه و محرمانه بودن نتایج رعایت شد. برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و با رعایت پیش‌فرض‌های آن استفاده شد. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS-22 تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق در گروه‌های مورد مطالعه در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

روش اجرا: پس از انتخاب نمونه و قبل از اجرای برنامه آموزشی و مداخله، جلسه مقدماتی برگزار شد که در این جلسه، هدف پژوهش و هماهنگی‌های لازم در مورد نحوه انجام پژوهش انجام شد و سپس پیش‌آزمون اجرا شد. در مرحله بعد شرکت‌کنندگان گروه آزمایش توان‌بخشی شناختی در ۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای (هر هفته دو جلسه) تحت برنامه آموزش توان‌بخشی شناختی (مدنی و همکاران، ۱۳۹۶) قرار گرفتند. شرکت‌کنندگان گروه آزمایش دوم نیز تحت آموزشی برنامه آموزشی تنظیم هیجان در ۱۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای (هر هفته دو جلسه) قرار گرفتند و آزمودنی‌های گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله‌ای دریافت نکردند. آموزش در گروه‌های آزمایش توسط دو نفر از متخصصان و همراه با پژوهشگران پژوهش حاضر به شکل گروهی برگزار شد. بعد از اتمام مداخله، از هر دو گروه آزمایش و گروه کنترل پس‌آزمون به عمل آمد و بعد از دو ماه دوره پیگیری روی

جدول ۳. میانگین و انحراف استاندارد مشکلات رفتاری در دانش‌آموزان مبتلا به ADHD در سه مرحله اندازه‌گیری

گروه کنترل	گروه آموزش تنظیم هیجان		گروه آموزش توان‌بخشی شناختی		مشکلات رفتاری	
	SD	M	SD	M		
۳/۷۳	۱۹/۷۵	۲/۶۹	۳۰/۷۰	۲/۳۰	۴۵/۵۵	پیش‌آزمون
۳/۸۵	۱۹/۳۵	۳/۳۶	۱۹/۸۰	۳/۴۳	۱۸/۸۵	پس‌آزمون
۳/۱۸	۱۹/۱۵	۳/۱۴	۱۵/۷۵	۲/۷۱	۱۴/۲۵	پیگیری
۱/۵۷	۲۲/۲۵	۲/۹۱	۲۰/۱۴	۳/۲۷	۳۰/۷۰	پیش‌آزمون
۱/۲۱	۲۲/۷۰	۱/۶۶	۱۵/۲۵	۸/۰۹	۱۷/۴۰	پس‌آزمون
۱/۲۱	۲۲/۷۰	۱/۳۴	۱۴/۲۵	۷/۰۹	۱۶/۴۰	پیگیری
۲/۵۲	۳۶/۶۰	۵/۶۰	۳۰/۴۰	۴/۷۶	۳۶/۱۰	پیش‌آزمون
۲/۳۵	۳۶/۶۰	۲/۶۰	۱۹/۴۰	۲/۷۶	۱۸/۱۰	پس‌آزمون
۲/۴۹	۳۷/۳۰	۲/۳۹	۱۸/۷۵	۱/۶۵	۱۲/۹۵	پیگیری
۱/۳۵	۸/۵۰	۳/۴۸	۱۲/۵۰	۳/۰۱	۱۵/۲۰	پیش‌آزمون
۱/۸۴	۸/۷۸	۱/۸۴	۹/۴۵	۱/۷۴	۷/۷۵	پس‌آزمون
۱/۰۲	۸/۹۴	۱/۸۴	۸/۴۵	۱/۷۴	۶/۳۴	پیگیری

داشته و این تغییر در پیگیری نسبت به پس‌آزمون نیز بهبود داشته است. اما در بررسی نمرات گروه کنترل، میانگین نمرات در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری بیانگر عدم تفاوت و تغییر است..

همان‌طور که در جدول ۳ نشان‌دهنده شده است، نمرات افراد در گروه آزمایش در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری نشان می‌دهد که مداخلات مؤثر بوده و نمرات از پیش‌آزمون تا پس‌آزمون، تغییر

جدول ۴. نتایج آزمون توزیع طبیعی نمره، همگنی واریانس‌های دو گروه و کرویت موخلی

کرویت موخلی		لوین	کلموگروف-اسمیرنوف	
X ²	W	F	Z	متغیر
۰/۲۷۱	۰/۶۲۷	۰/۱۳۴	۰/۷۴۲	مشکلات شناختی
۰/۲۴۶	۰/۴۴۳	۰/۲۱۷	۰/۵۸۴	مخالفت جویی
۰/۳۸۱	۰/۵۶۲	۰/۱۸۴	۰/۶۷۳	تکانشگری
۰/۲۶۰	۰/۳۸۲	۰/۳۰۲	۰/۳۴۹	شاخص ADHD

*P<۰/۰۵ **P<۰/۰۱

برقرار است. مقدار آزمون کرویت موخلی معنادار نیست؛ بنابراین، فرض مبنی بر هم‌خوانی ماتریس کواریانس خطای مربوط به متغیرهای وابسته تأیید می‌شود.

پیش از بررسی داده‌های تحقیق به بررسی پیش‌فرض‌های آزمون آماری مورد استفاده پرداخته شد. نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد پیش‌فرض‌های طبیعی بودن نمره و همگنی واریانس‌های دو گروه

جدول ۵. نتایج تحلیل اندازه‌گیری مکرر در سه مرحله اندازه‌گیری برای متغیرهای پژوهش

متغیر	منابع تغییر	SS	df	MS	F	p	Eta
مشکلات شناختی ایبی	زمان	۵/۵۴۳	۱/۲۵	۴/۴۳۴	۷/۶۴۵°	۰/۰۰۰۱	۰/۴۱۲
	گروه*زمان	۸/۳۰۱	۲/۱۸	۳/۸۰۷	۰/۳۱۷	۰/۰۰۰۱	۰/۳۴۲
توجهی	بین گروهی	۱۰/۳۴۲	۲	۵/۱۷۱	۷/۱۹۴°	۰/۰۰۰۱	۰/۳۱۸
	زمان	۴/۸۷۵	۱/۰۹	۴/۴۷۲	۸/۱۲۷°°	۰/۰۰۰۱	۰/۳۸۶
مخالفت جویی	گروه*زمان	۶/۶۰۱	۲/۶۷	۲/۴۷۲	۰/۴۶۷	۰/۰۰۰۱	۰/۲۳۱
	بین گروهی	۷/۶۷۳	۲	۳/۸۳۵	۸/۴۷۲°°	۰/۰۰۰۱	۰/۲۴۵
تکانشگری	زمان	۶/۶۷۱	۱/۸۷	۳/۵۶۷	۸/۶۵۱°°	۰/۰۰۰۱	۰/۳۴۵
	گروه*زمان	۸/۶۷۳	۳/۶۷	۲/۳۶۳	۰/۳۵۲	۰/۰۰۰۱	۰/۴۵۸
شاخص ADHD	بین گروهی	۱۰/۰۰۵	۲	۵/۰۰۲	۸/۸۰۲°°	۰/۰۰۰۱	۰/۳۰۱
	زمان	۶/۵۶۸	۲/۶۵	۲/۴۷۸	۸/۲۸۷°°	۰/۰۰۰۱	۰/۲۸۱
شاخص ADHD	گروه*زمان	۷/۶۷۱	۳/۸۳	۲/۰۰۲	۰/۵۶۳	۰/۰۰۰۱	۰/۳۹۱
	بین گروهی	۹/۸۷۲	۲	۴/۹۳۶	۸/۵۸۱°°	۰/۰۰۰۱	۰/۲۴۵

مجذور اتا میزان این تأثیر حدود ۲۴ درصد است. به علاوه، تفاوت میانگین نمره‌های پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری متغیر تکانشگری در گروه آزمایش معنادار است، اما در گروه کنترل معنادار نیست و مقایسه بین گروهی نشان می‌دهد تفاوت میانگین نمره‌های تکانشگری، بین گروه‌های آزمایش و کنترل معنادار است. بنابراین، می‌توان گفت به کارگیری مداخله موجب بهبود معنادار تکانشگری در دانش‌آموزان شده است. با توجه به مقدار مجذور اتا میزان این تأثیر حدود ۳۰ درصد است. در نهایت، نتایج جدول ۵ نشان داد که تفاوت میانگین نمره‌های پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری متغیر شاخص ADHD در گروه آزمایش معنادار است، اما در گروه کنترل معنادار نیست و مقایسه بین گروهی نشان می‌دهد تفاوت میانگین نمره‌های شاخص ADHD، بین گروه‌های آزمایش و کنترل معنادار است. بنابراین، می‌توان گفت به کارگیری مداخله موجب بهبود معنادار شاخص ADHD در دانش‌آموزان شده است. با توجه به مقدار

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد در گروه آزمایش تفاوت میانگین نمره‌های پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری متغیر مشکلات شناختی ایبی توجهی معنادار است، اما در گروه کنترل معنادار نیست و مقایسه بین گروهی نشان می‌دهد تفاوت میانگین نمره‌های مشکلات شناختی ایبی توجهی، بین گروه‌های آزمایش و کنترل معنادار است. بنابراین، می‌توان گفت به کارگیری مداخله موجب بهبود معنادار مشکلات شناختی ایبی توجهی در دانش‌آموزان شده است. با توجه به مقدار مجذور اتا میزان این تأثیر حدود ۳۲ درصد است. همچنین، تفاوت میانگین نمره‌های پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری متغیر مخالفت جویی در گروه آزمایش معنادار است، اما در گروه کنترل معنادار نیست و مقایسه بین گروهی نشان می‌دهد تفاوت میانگین نمره‌های مخالفت جویی، بین گروه‌های آزمایش و کنترل معنادار است. بنابراین، می‌توان گفت به کارگیری مداخله موجب بهبود معنادار مخالفت جویی در دانش‌آموزان شده است. با توجه به مقدار

و شاخص ADHD) نشان داد که بین گروه توان‌بخشی‌شناختی و گروه تنظیم هیجان و نیز گروه کنترل تفاوت معنادار وجود دارد ($P < 0.05$).

مجذور اتا میزان این تأثیر حدود ۲۴ درصد است. مقایسه زوجی گروه‌های پژوهش در جدول شماره ۶ نشان داد که در همه چهار متغیر پژوهش (مشکلات شناختی/بی‌توجهی، مخالفت جویی، تکانشگری

جدول ۶. نتایج آزمون تعقیبی بن‌فرونی برای تعیین اثر مداخله بر متغیرهای پژوهش

متغیر	گروه (i)	گروه (j)	تفاوت میانگین (i-j)	p
مشکلات شناختی/بی‌توجهی	توان‌بخشی‌شناختی	تنظیم هیجان	-۰/۷۹۴	۰/۰۰۰۱
		کنترل	-۰/۷۶۸	۰/۰۰۰۱
	تنظیم هیجان	توان‌بخشی‌شناختی	۰/۷۹۴	۰/۰۰۰۱
		کنترل	۰/۰۲۶	۱
مخالفت جویی	توان‌بخشی‌شناختی	تنظیم هیجان	-۰/۷۵۲	۰/۰۰۰۱
		کنترل	-۰/۷۶۳	۰/۰۰۰۱
	تنظیم هیجان	توان‌بخشی‌شناختی	۰/۷۵۲	۰/۰۰۰۱
		کنترل	۰/۰۱۱	۱
تکانشگری	توان‌بخشی‌شناختی	تنظیم هیجان	-۰/۶۴۳	۰/۰۰۰۱
		کنترل	-۰/۶۹۷	۰/۰۰۰۱
	تنظیم هیجان	توان‌بخشی‌شناختی	۰/۶۴۳	۰/۰۰۰۱
		کنترل	۰/۰۵۴	۱
شاخص ADHD	توان‌بخشی‌شناختی	تنظیم هیجان	-۰/۵۴۸	۰/۰۰۰۱
		کنترل	-۰/۵۶۳	۰/۰۰۰۱
	تنظیم هیجان	توان‌بخشی‌شناختی	۰/۵۴۸	۰/۰۰۰۱
		کنترل	۰/۰۱۵	۱

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با مقایسه اثربخشی برنامه توان‌بخشی‌شناختی مبتنی برحافظه آینده‌نگر و برنامه تنظیم هیجان بر کاهش مشکلات رفتاری دانش‌آموزان با اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی انجام شد. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که به کارگیری هر دو برنامه آموزشی توان‌بخشی‌شناختی مبتنی برحافظه آینده‌نگر و تنظیم هیجان موجب بهبود معناداری مشکلات رفتاری دانش‌آموزان با اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی می‌شود. به علاوه، مشخص شد که تأثیر این دو آموزش تا دو ماه پس از پایان جلسات آموزشی نیز، دوام داشته است. یافته‌های این پژوهش نشان داد که آموزش توان‌بخشی‌شناختی مبتنی برحافظه آینده‌نگر بهبود مشکلات رفتاری دانش‌آموزان با اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی می‌شود. این یافته با مطالعه کاویانپور و همکاران (۱۳۹۲) همسو است. در تبیین یافته فوق چنین می‌توان بیان کرد که توان‌بخشی‌شناختی به عنوان یک روش آموزشی و درمانی برای مشکلات شناختی است که از طریق راهبردهای آموزشی، تکرار و تمرین به ترمیم کارکردهای آسیب‌دیده می‌پردازد (پیرز-مارتین و همکاران، ۲۰۱۷؛ کانلوپولوس

و همکاران، ۲۰۱۶). به بیان دیگر، توان‌بخشی‌شناختی، مجموعه‌ای از فعالیت‌های درمانی ساختارمند است که بر اساس مشکلات شناختی شناسایی‌شده، به آموزش مهارت‌های مبتنی برحافظه و دیگر عملکردهای شناختی می‌پردازد (سیسرون، ۲۰۰۵؛ سلطانی، نریمانی و موسی‌زاده، ۱۴۰۱). درواقع، حافظه آینده‌نگر به توانایی به یاد آوردن فعالیت‌هایی که در آینده باید انجام شوند اشاره دارد که پنج مرحله رمزگردانی، به‌حافظه سپردن، بازیابی، اجرا و ارزشیابی دارد. همچنین برنامه‌ریزی مهمترین عنصر در این مسیر است. توان‌بخشی‌شناختی مبتنی برحافظه آینده‌نگر شامل فرآیندهای شناختی به منظور یادآوری رویدادهایی است که در حال حاضر اتفاق می‌افتد و در راستای آن عملی در آینده انجام خواهد شد و اجرای آن سبب بهبود کسکلات رفتاری دانش‌آموزان می‌شود. همچنین در بررسی چرایی اثربخشی آموزش توان‌بخشی‌شناختی بر مشکلات رفتاری این دانش‌آموزان می‌توان به نقش موثر حافظه فعال و خصوصاً فراشناخت در پیشگیری از تکرارها و تمایل به مشارکت‌های مفید در زمینه توجه پایدار اشاره داشت. درحقیقت دانش‌آموزان ضمن به‌کارگیری کارکردهای اجرایی از تکانشی و

عملکرد آن کاهش یابد بر روی کفایت و شایستگی اجتماعی وی نیز تأثیرگذار خواهد بود و در نهایت منجر به بهبود مشکلات رفتاری آن‌ها خواهد شد (هاگوسکا و همکاران، ۲۰۱۷).

به‌طور کلی نتایج تحقیق نشان داد که آموزش توان‌بخشی شناختی و تنظیم هیجان باعث بهبود مشکلات رفتاری دانش‌آموزان با اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی شده است. با توجه به اینکه کارکردهای اجرایی مجموعه‌ای از فرآیندهای شناختی سطح بالا هستند، می‌توان گفت که آموزش باعث عملکرد بهتر کارکردهای اجرایی می‌شود. دانش‌آموزان برای تسلط بر تکالیف، باید به یک سری مهارت‌ها مجهز باشند. این مهارت‌ها، جنبه‌های عصب روان‌شناختی مانند حافظه کاری و دیگر کارکردهای اجرایی و نیز تنظیم راهبردهای هیجانی هستند. این مهارت‌ها از تجربه، آموزش و یادگیری به‌دست می‌آیند. اغلب دانش‌آموزان این مهارت‌ها را به صورت خودکار انجام می‌دهند، ولی دانش‌آموزان با اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی در این مهارت‌ها در هنگام یادگیری با مشکل روبه‌رو هستند و باید به آن‌ها آموزش داده شود. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که توجه به آموزش کارکردهای اجرایی و تنظیم هیجان به مثابه مهارت زیربنایی یادگیری، می‌تواند رویکردی موثر در درمان و بهبود مشکلات رفتاری دانش‌آموزان با اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی باشد.

این پژوهش نیز مانند پژوهش‌های دیگر دارای محدودیت‌هایی است از جمله به این دلیل که پژوهش حاضر در بین دانش‌آموزان با اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی صورت گرفته و تعمیم این نتایج به جامعه سایر دانش‌آموزان با محدودیت‌هایی روبه‌رو است. همچنین عدم مقایسه آن با برنامه‌های دیگر را می‌توان از دیگر محدودیت‌های این پژوهش دانست. لذا پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، این شیوه درمانی با سایر درمان‌های روان‌شناختی مقایسه و در این راستا پژوهشی با گروه دانش‌آموزان عادی نیز انجام و نتایج پژوهش‌های دو مطالعه مقایسه و تحلیل شود. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که از این شیوه مداخله‌ای در مراکز مشاوره و خدمات روان‌شناختی برای درمان دانش‌آموزان با اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی استفاده گردد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

تمامی ملاحظات اخلاقی پژوهش در این مطالعه رعایت شده است.

حامی مالی

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

بی‌هدف رفتار کردن پرهیز می‌کنند و با تأملی بر رفتار خود و دیگران، به‌طور هوشمندانه‌تر و البته مفیدتر وارد تمرکز بر تکلیف می‌شوند (هاموند، مولر، کارپندال، بیوک، لیبرمان-فینستون، ۲۰۱۲) به نظر می‌آید، آموزش کارکردهای اجرایی با تمرکز در فرایند عملکرد می‌تواند به یک بازنگری شخصیتی منجر گردد و نتیجه اینکه به سلامت تفکر و عملکرد منجر شود که در درجه نخست یاریگر خود دانش‌آموزان است (اکرلوند، اسبجرتسون، ساترهاگن و بجرکدال، ۲۰۱۳).

همچنین یافته‌های این پژوهش نشان داد که آموزش تنظیم هیجان باعث بهبود مشکلات رفتاری دانش‌آموزان با اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی می‌شود. این یافته با مطالعات دیفنדרاف (۲۰۱۹) و هاگوسکا و همکاران (۲۰۱۷) همسو است. در تبیین یافته فوق می‌توان بیان نمود که دانش‌آموزان موفق راهبردهای یادگیری خودتنظیمی سازش یافته و الگوهای انگیزشی را در هنگام انجام دادن تکالیف (مثل کوشش برای موفقیت، لذت بردن از چالش‌های فعالیت، استفاده مناسب از راهبردهای یادگیری، تنظیم کردن اهداف ویژه و بروز سطح بالایی از احساس خودکارآمدی) از خود نشان می‌دهند. در مقابل، دانش‌آموزان ناموفق در یادگیری کمتر تلاش می‌کنند و علاقه کمتری به انجام دادن فعالیت‌ها دارند (حسین‌زاده کلسری، کافی ماسوله و ابوالقاسمی، ۱۴۰۱). آن‌ها قادر به تنظیم اهداف ویژه و راهبردهای یادگیری نیستند، خودکارآمدی پایینی دارند و به ندرت به سطح بالایی از موفقیت می‌رسند این درحالی است که توسعه مهارت‌های خودتنظیمی تحت تأثیر عوامل شناختی، مانند دانش فراشناخت، آگاهی و حافظه کار، انگیزه و عوامل عاطفی، مانند علاقه و ارزش کار و عوامل رفتاری، مانند زمان و تلاش مدیریت است و در نهایت، به‌کارگیری این موارد باعث کاهش مشکلات رفتاری این دانش‌آموزان می‌شود (دیفنדרاف، ۲۰۱۹). همچنین چنین می‌توان تبیین نمود که مداخله مبتنی بر تنظیم هیجان توانسته است با مهار هیجان‌های منفی و نیز افزایش سطح هیجان‌های مثبت، میزان سازگاری (اجتماعی، هیجانی، تحصیلی) و همچنین کفایت اجتماعی این دانش‌آموزان را افزایش دهد. کفایت اجتماعی بخش جدایی‌ناپذیری را در کیفیت انتقال افراد جوان به بزرگسالی ایفاء می‌کند (تقی‌زاده هیر، آقاجانی و خوش سرور، ۱۴۰۱). بدون کفایت اجتماعی کافی، یک فرد می‌تواند مشکلاتی را در حوزه‌های رفتاری، مهارت‌های زندگی روزانه، زندگی مستقل و مشارکت در جامعه تجربه کند. بنابراین، با توجه به نتیجه به‌دست آمده وقتی فرد از نظر مدیریت تنظیم هیجانی و عاطفی دچار ضعف شود و سطح

روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه

کاپیانپور. فنوش، ملک‌پور. مختار، عابدی، احمد. اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی (بازداری پاسخ) بر میزان تکانشگری کودکان پیش دبستانی دارای اختلال هماهنگی رشد: پژوهش موردی، ۱۴(۱)، ۸۴-۷۵

<https://rehabilitationj.uswr.ac.ir/article-1-1049-fa.html>

مدنی، سیده سمیرا، علیزاده، حمید، فرخی، نورعلی، و حکیمی‌راد، الهام. (۱۳۹۶). تدوین برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی (بازداری پاسخ، به‌روزرسانی، توجه پایدار) و ارزیابی میزان اثربخشی آن بر کاهش نشانه‌های کودکان با اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی. فصلنامه روان‌شناسی افراد استثنایی، ۷(۲۶)، ۲۵-۱.

https://jpe.atu.ac.ir/article_7860.html

نریمانی، آ؛ میرزا نوری، م؛ نریمانی، م؛ احدی، پ. (۱۴۰۲). نقش عوامل بدو تولد در پیش‌بینی ابتلا به اختلال بیش‌فعالی در کودکان. مجله روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه، ۱۲(۲)، ۱۵۰-۱۳۹

https://jsp.uma.ac.ir/article_2376.html

References:

- Akerlund, E., Esbjornsson, E., Sunnerhagen, K. S., & Bjorkdahl, A. (2013). Can computerized working memory training improve impaired working memory, cognition and psychological health? *Brain Injury*, 27(13-14):1649-1657. [Doi: 10.3109/02699052.2013.830195]
- American Psychiatric Association. (2013). *American Psychiatric Association. DSM-5 Task Force. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5th ed.* Washington, D.C.: American Psychiatric Association. [Doi:org/record/2013-14907-000]
- Arab Gul, F., Hayati, M., & Hadid, M. (1383). Prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in a group of students. *Cognitive Science News*, 6 (1 and 2), 77-73. (Persian) <https://icssjournal.ir/article-1-43-fa.html>
- Bagheri, A., kordestani, D., & Goodarzi, K. (2023). Comparison of cognitive rehabilitation, mother training by Barkley's method and medication therapeutic effect on time perception in student with attention deficit disorder 09-12 years. 12, 4, 22-35. (Persian). https://jsp.uma.ac.ir/article_2756.html
- Boywitt, C. D., & Rummel, J. A. (2012). A Diffusion model analysis of task interference effects in prospective memory. *Memory & Cognition*, 40(1):70-82. [Doi:10.3758/s13421-011-0128-6]
- Bussing, R., Mason, D. M., Bell, L., Porter, P., & Garvan, C. (2010). Adolescent outcomes of childhood attention-deficit/hyperactivity disorder in a diverse community sample. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49(6): 595-605. [Doi: 10.1016/j.jaac.2010.03.006]
- Charles, C., Stephen, M., Jeffrey, F., Andrew, R., & Nicole, K. (2006). Factor structure of the conner's adult ADHA rating scale (CAARS) for substance users. *Addictive Behavore*. 31(2): 1277-1282. [Doi: 10.1016/j.addbeh.2005.08.014]

مشارکت نویسندگان

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

تعارض منافع

نویسندگان مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی گزارش نمی‌کنند.

منابع

- باقری، ا؛ کردستانی، د و گودرزی، ک. (۱۴۰۲). مقایسه اثربخشی توان‌بخشی شناختی، آموزش مادران به روش بارکلی و دارو درمانی بر ادراک زمان در دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه ۹ تا ۱۲ سال. *مجله روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه*، ۱۲(۴)، ۲۲-۳۵.
- https://jsp.uma.ac.ir/article_2756.html
- تقی زاده هیر، س؛ آقاجانی، س و خوش سرور، س. (۱۴۰۱). اثربخشی بازی‌درمانی شناختی رفتاری بر بهبود توجه و برنامه‌ریزی دانش‌آموزان با اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی. *مجله روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه*، ۱۱(۴)، ۱۶-۲۹.
- https://jsp.uma.ac.ir/article_2036.html
- حسین‌زاده کلسری، بنفشه؛ کافی ماسوله، سید موسی و ابوالقاسمی، عباس. (۱۴۰۱). مقایسه سبک‌های یادگیری در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری، نقص توجه/بیش‌فعالی و بهنجار. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۱۱(۳)، ۴۵-۶۱.
- [Doi:10.22098/jld.2022.7471.1801]
- شهانیان، آمنه؛ شهیم، سیما؛ بشاش، لیا و یوسفی، فریده. (۱۳۸۶). هنجاریابی تحلیل عاملی و پایایی فرم کوتاه ویژه‌ی والدین مقیاس درجه بندی کاترز برای کودکان ۶ تا ۱۱ ساله در شهر شیراز. *مجله مطالعات روان‌شناختی*، ۳(۳)، ۸۷-۹۷
- https://psychstudies.alzahra.ac.ir/article_1704.html
- سلطانی، متین؛ نریمانی، محمد و موسی‌زاده، توکل. (۱۴۰۱). بررسی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری حرکتی دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۱۲(۲)، ۳۴-۴۵.
- [Doi:10.22098/jld.2023.12017.2055]
- سلیمانی، اسماعیل؛ عباسی، مسلم و طغیانی، الهه. (۱۳۹۵). اثر بخشی آموزش راهبردهای شناختی-فراشناختی بر عملکرد توجهی-حافظه‌ای دانش‌آموزان مبتلا به ADHD. *فصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۴(۷)، ۲۱-۱.
- https://asj.basu.ac.ir/article_1661.html
- عرب گل، فریبا؛ حیاتی، مرتضی و حدید، مائده. (۱۳۸۳). شیوع اختلال بیش‌فعالی - کم‌توجهی در گروهی از دانشجویان. *تازه‌های علوم شناختی*، ۶(۱ و ۲)، ۷۷-۷۳.
- <https://icssjournal.ir/article-1-43-fa.html>

- Cicchetti, D., Ackerman, B. P., Izard, C. E. (1995). Emotions and emotion regulation in developmental psychopathology. *Development and Psychopathology*, 7(3): 1-10. [Doi:10.1017/S0954579400006301]
- Cicerone, K. D., Dahlberg, C., Malec, J. F., Langenbahn, D. M., Felicetti, T., Kneipp, S., & et al. (2005). Evidence-based cognitive rehabilitation: Updated review of the literature from 1998 through 2002. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 86(8):1681-1692. [Doi: 10.1016/j.apmr.2005.03.024]
- Conners, C. K., Erhardt, D., & Sparrow E. (1999). Conners Adult ADHD Rating Scales (CAARS) technical manual. N. Tonawanda, NY: MultiHealth Systems. [Doi:10.1016/S0887-6177(03)00021-0]
- Covey, T. J., Shucard, J. L., & Shucard, D. W. (2019). Working memory training and perceptual discrimination training impact overlapping and distinct neurocognitive processes: Evidence from event-related potentials and transfer of training gains. *Cognition*, 182, 2019: 50-72. [Doi:10.1016/j.cognition.2018.08.012]
- Diefendorff, J. M., Richard, E. M., & Yang, J. (2019). Linking emotion regulation strategies to affective events and negative emotions at work. *Journal Vocational Behavior*; 73(4): 498–508. [Doi:10.1016/j.jvb.2008.09.006]
- Feldman-Barrett, L., Gross, J., Christensen, T.C., & Benvenuto, M. (2001). Knowing what you're feeling and knowing what to do about it: mapping the relation between emotion differentiation and emotion regulation. *Cognition and Emotion*, 15(1): 713-724. [Doi:10.1080/02699930143000239]
- Gross J.J. (2002). The emerging field of emotion regulation: an integrative review. *Rev Gen Psychol*; 2(2): 271–299. [Doi:10.1037/1089-2680.2.3.271]
- Hagovska, M., Dzvonič, O., & Olekszyova, Z. (2017). Comparison of two cognitive training programs with effects on functional activities and quality of life. *Res Gerontol Nurs*, 10, 172-180. [Doi: 10.3928/19404921-20170524-01]
- Hammond, S. I., Muller, U., Carpendale, J. I., Bibok, M. B., & Liebermann- Finestone, D. P. (2012). The effects of parental scaffolding on preschooler's executive function. *Developmental Psychology*, 48(1):271-281. [Doi: 10.1037/a0025519]
- Hosseinzadeh Kolesari, B., Kafī Masouleh, S. M., & Abolghasemi, A. (2022). Comparison of learning styles in students with learning disorder, attention deficit / hyperactivity disorder and normal. *Journal of Learning Disabilities*, 11(3),45-61. (Persian) [Doi:10.22098/jld.2022.7471.1801]
- Kanellopoulos, A., Andersson, S., Zeller, B., Tamnes, C. K., Fjell, A. M., Walhovd, K. B., & et al. (2016). Neurocognitive outcome in very long term survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia after treatment with chemotherapy only. *Pediatric Blood & Cancer*. 63(1):133-138. [Doi:10.1002/pbc.25690]
- Kavianpur, F., Malekpour, M., & Abedi, A. The effectiveness of training executive functions (response inhibition) on the impulsivity of preschool children with developmental coordination disorder: a case study, 14(1), 75-84. (Persian) <https://rehabilitationj.uswr.ac.ir/article-1-1049-fa.html>
- Leark, R. A., Greenberg, L. M., Kindschi, C. L., Dupuy, T. R., & Hughes, S. J. (2007). T.O.V.A. *Professional Manual Test of Variables of Attention Continuous Performance Test*. https://files.tovatest.com/documentation/7.3/professional_manual_844.pdf
- Madani, S., Alizadeh, H., Farkhi, N.A., & Hakimrad, E. (1396). Developing a training program for executive functions (response inhibition, updating, sustained attention) and evaluating its effectiveness in reducing the symptoms of children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Quarterly Journal of Psychology of Exceptional People*, 7(26), 1-25. (Persian). https://jpe.atu.ac.ir/article_7860.html
- Meier, B., & Rey-Mermet, A. (2018). After-effects without monitoring costs: The impact of prospective memory instructions on task switching performance. *Acta Psychologica*. 184(4):85-99. [Doi: 10.1016/j.actpsy.2017.04.010]
- Narimani, A., Mirzarahimi, M., Narimani, M., & Ahadi, P. (2023). The role of birth factors in predicting hyperactivity disorder in children. 12(2), 139-150. (Persian). https://jps.uma.ac.ir/article_2376.html
- Pérez-Martín, M. Y., González-Platas, M., Eguía-del Río, P., Croissier-Elías, C., & Sosa, A.J. (2017). Efficacy of a short cognitive training program in patients with multiple sclerosis. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 13(2):245-252. [Doi: 10.2147/NDT.S124448]
- Shahaian, A., Shahim, S., Bashash, L and Yousefi, F. (1386). Normization of factor analysis and reliability of short form for parents of Conners rating scale for children aged 6 to 11 years in Shiraz city. *Journal of Psychological Studies*. Faculty of Educational Sciences and Psychology, 3(3), 97-87. (Persian) https://psychstudies.alzahra.ac.ir/article_1704.html
- Shin, D. W., Lim, S. W., Shin, Y. C., Oh, K. S., Kim, E. J., & Kwon, Y. Y. (2016). Dysfunction of Time Perception in Children and Adolescents with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of the Korean Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 27(1):94-102. [Doi:10.5765/jkacap.2016.27.1.48]
- Soleimani, I., Abbasi, M., & Taghani, G. (2015). The effectiveness of cognitive-metacognitive strategies training on the attentional performance of students with ADHD. *Cognitive Strategies in Learning Quarterly*, 4(7), 1-21. (Persian) https://asj.basu.ac.ir/article_1661.html
- Soltani, M., Narimani, M., & Mousazadeh, T. (2023). Effectiveness of teaching self-regulation strategies on social adaptation and visual-motor coordination of students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 12(2),34-45. (Persian) [Doi:10.22098/jld.2023.12017.2055]
- Taghizadeh Hir, S., Aghajani, S., & Khoshsorour, S. (2022). Effectiveness of cognitive-behavioral play therapy (CBPT) on improving attention and planning in children with attention-deficit/ hyperactivity disorder. 11(44), 16-29. (Persian) https://jps.uma.ac.ir/article_2036.html
- Thompson, R. A. (1991). Emotional regulation and emotional development. *Educational Psychology Review*, 3(2): 269-307. [Doi:10.1007/BF01319934]
- Toplak, M. E., Dockstader, C., & Tannock, R. (2006). Temporal information processing in ADHD: findings to date and new methods. *Journal of neuroscience methods*, 151(1): 15-29. [Doi: 10.1016/j.jneumeth.2005.09.018]