



The Impact of Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) on the Executive Functions of Students with Sluggish Cognitive Tempo

Karim Abdolmohamadi^{1*}  , Asgar Alimohamadi²  

1. Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran.

2. Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

***Corresponding Author:** Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran. Email: karim.abdolmohammadi@azaruniv.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Article History:
Received: 15 Feb 2023
Revised: 03 Jun 2023
Accepted: 18 Jun 2023
Published: 01 Jul 2025

Keywords:
Executive Functions, Mindfulness-Based Cognitive Therapy, Sluggish Cognitive Tempo.

ABSTRACT

The purpose of this study was to assess the efficacy of mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) in enhancing the executive functions of students with sluggish cognitive tempo. The study was conducted using a semi-experimental method that involved a pre-test and post-test design and a control group. The study population consisted of all male students in the first year of secondary school in Tabriz in 2022-2023 who had a sluggish cognitive tempo. Thirty students with sluggish cognitive tempo were randomly assigned to two experimental and control groups from this population, as determined by purposeful sampling. The experimental group received mindfulness-based cognitive therapy program in 12 sessions. The data was collected using the sluggish cognitive tempo Scale (SCTS) and executive skills questionnaire (ESQ-R). The present research data were analyzed using multi-variance covariance analysis. The data analysis was conducted using SPSS-25 software. The results showed that the mindfulness-based cognitive therapy demonstrated a significant effect on the three components of planning, emotion regulation, and time management ($p < 0.05$). However, the component of organization and behavior regulation did not experience any substantial impact. Therefore, it is recommended that clinicians and educators implement mindfulness-based cognitive therapy to enhance the executive functions of students with symptoms of sluggish cognitive tempo. This is due to the fact that the intervention had a positive effect on planning, emotional regulation, and time management.

Cite this article: Abdolmohamadi, K., & Alimohamadi, A. (2025). The Impact of Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) on the Executive Functions of Students with Sluggish Cognitive Tempo. *Journal of Applied Psychological Research*, 16(2), 1-14. doi:10.22059/japr.2024.355475.644542



Publisher: University of Tehran Press
DOI: <https://doi.org/10.22059/japr.2024.355475.644542>

© The Author(s).

The Impact of Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) on the Executive Functions of Students with Sluggish Cognitive Tempo

Extended Abstract

Aim

Sluggish Cognitive Tempo (SCT) is a term used to describe a cluster of symptoms characterized by slow thinking and behavior, reduced alertness, excessive daydreaming, and becoming lost in one's thoughts (Becker, 2021). When these symptoms are more pronounced, they are associated with lower academic achievement in reading and math, difficulties in social interactions, and increased internalizing symptoms—even beyond the risks linked to ADHD-Inattentive type (ADHD-I) symptoms (Burns et al., 2017). Given SCT's close relationship with ADHD-I, it is important to examine neuropsychological functioning (Kilincel & Usta, 2021). Recent studies have found that both SCT and ADHD are connected to impairments in executive functioning, which governs goal-directed behavior and adaptive responses to environmental changes (Barkley, 2018).

Flannery et al. (2017) emphasize that children with SCT often experience academic challenges and deficits in executive functions such as planning, attention, and self-control. To mitigate these difficulties, effective and well-designed interventions are essential. One promising approach is mindfulness training. Mindfulness involves paying focused, nonjudgmental attention to the present moment in a purposeful and accepting way (Black, 2011). Among the various mindfulness-based practices, one of the most well-established is Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT), developed by Segal et al. (2002). MBCT integrates cognitive therapy techniques with mindfulness meditation, aiming to enhance awareness of present-moment thoughts and feelings, and to foster acceptance rather than judgment. This awareness helps reduce psychological distress and supports greater emotional and cognitive flexibility (Segal et al., 2018).

Research indicates that mindfulness-based interventions can improve key aspects of executive functioning, including working memory, sustained attention, and self-regulation (Tang et al., 2015; Zeidan et al., 2010). For example, a study by Kiani et al. (2021) investigated the effects of a mindfulness-based cognitive empowerment program for children with ADHD and found significant improvements in several executive functions. Therefore, the present study aims to evaluate the effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) in enhancing executive functioning among students with Sluggish Cognitive Tempo.

Methodology

This study employed a quasi-experimental design using a pre-test/post-test format with a control group. The population consisted of all male high school students in their first year in Tabriz during the 2022–2023 academic year who exhibited symptoms of Sluggish Cognitive Tempo (SCT). From this population, 30 students with SCT were selected through purposive sampling and randomly assigned to experimental and control groups.

The inclusion criteria were:

- 1- Displaying symptoms of SCT based on the screening questionnaire
- 2- Being between 13 and 16 years old
- 3- Willingness to participate in the research, and
- 4- Having a normal IQ according to the student's health record.

The exclusion criteria included:

- 1- Sensory impairments such as hearing loss (based on health records),
- 2- Obvious physical disabilities, and 3
- 3- Unwillingness to participate in the treatment sessions.

Research tools include

- 1- Executive Skills Questionnaire (R-ESQ): Developed by Dawson and Guare (2012), this self-report, paper-and-pencil instrument assesses executive functioning skills (Dawson & Guare, 2018).
- 2- Sluggish Cognitive Tempo Scale (SCTS): Developed by Penny et al. (2009), this 14-item scale measures symptoms associated with SCT.

Intervention Protocol: The experimental group received a 12-session Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) program. The intervention was based on the MBCT framework, with session content adapted from the protocol developed by Semple and Lee (2014). The program aimed to cultivate present-moment awareness, promote acceptance, and improve emotional regulation while reducing maladaptive thought patterns. **Data Analysis:** Descriptive statistics (means and standard deviations) and Multivariate Analysis of Covariance (MANCOVA) were used to analyze the data. All statistical analyses were conducted using SPSS software, version 25.

Findings

The MANCOVA results showed that, after controlling for pre-test scores, Mindfulness-Based Cognitive Therapy had a significant effect on the post-test performance of the experimental group in the areas of planning ($F = 44.75$, $p = 0.001$), emotional regulation ($F = 9.08$, $p = 0.006$), and time management ($F = 14.14$, $p = 0.001$). Unexpectedly, the results indicated no significant improvement in organization ($F = 1.75$, $p = 0.22$) or behavioral regulation ($F = 0.89$, $p = 0.16$), even when pre-test scores were controlled. Thus, the group variable did not significantly impact these two outcomes. However, the MBCT intervention significantly improved three components of executive functioning—planning, emotion regulation, and time management ($p < 0.05$). No significant effects were observed for organization and behavior regulation.

Conclusion

Mindfulness-Based Cognitive Therapy effectively enhanced planning, emotional regulation, and time management in students with symptoms of Sluggish Cognitive Tempo. These findings are consistent with prior research by Tang et al. (2015) and Zeidan et al. (2010). It is recommended that clinicians and educators consider using MBCT to improve executive functions in this population. Although the intervention showed some positive effects on organization and behavioral regulation, these improvements were not statistically significant, which is in line with findings by Hepark et al. (2019). A possible explanation is that these skills may require more prolonged and intensive practice to yield measurable gains.

Despite its promising results, this study has limitations. Notably, the absence of a follow-up phase prevents assessment of the intervention's long-term effects and stability over time. Future studies should include follow-up evaluations. Mental health professionals are encouraged to incorporate MBCT alongside conventional practices to enhance executive functioning and support students' academic and emotional development.

Keywords: Executive Functions, Mindfulness-Based Cognitive Therapy, Sluggish Cognitive Tempo.

Ethical Considerations

All ethical standards for conducting research were strictly observed. Written informed consent was obtained from the students' parents, and participants' information was treated with strict confidentiality and securely stored.

Acknowledgments and Funding

We extend our sincere gratitude to all the participants for their valuable cooperation, which was instrumental in the successful completion of this study.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

Cite this article: Abdolmohamadi, K., & Alimohamadi, A. (2025). The Impact of Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) on the Executive Functions of Students with Sluggish Cognitive Tempo. *Journal of Applied Psychological Research*, 16(2), 1-14. doi:10.22059/japr.2024.355475.644542



Publisher: University of Tehran Press
DOI: <https://doi.org/10.22059/japr.2024.355475.644542>

© The Author(s).

اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی (MBCT) بر ارتقای کارکردهای اجرایی دانش آموزان با علائم ضرب آهنگ شناختی کند

کریم عبدالمحمدی^{*۱}، عسگر علیمحمدی^۲

۱. گروه روان شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.
 ۲. گروه روان شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.
 *نویسنده مسئول: استادیار، گروه روان شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران. رایانامه: karim.abdolmohammadi@azaruniv.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخ های مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۲۶

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۲۸

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۴/۱۰

کلیدواژه ها:

شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، ضرب آهنگ شناختی کند، کارکردهای اجرایی

هدف پژوهش حاضر ارزیابی اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی (MBCT) بر ارتقای کارکردهای اجرایی دانش آموزان با علائم ضرب آهنگ شناختی کند بود. پژوهش حاضر نیمه آزمایشی از نوع طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی دانش آموزان پسر با علائم ضرب آهنگ شناختی کند بود که در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در مدارس شهر تبریز در دوره اول دبیرستان مشغول به تحصیل بودند. از این جامعه، به روش نمونه گیری هدفمند ۳۰ دانش آموز که علائم ضرب آهنگ شناختی کند داشتند، انتخاب شدند و به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. گروه آزمایش در ۱۲ جلسه، برنامه شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی را دریافت کردند. برای جمع آوری داده ها از پرسشنامه علائم ضرب آهنگ شناختی کند (SCT) و پرسشنامه مهارت های اجرایی (ESQ-R) استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده ها به روش تحلیل کوواریانس چندمتغیره صورت گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS-25 استفاده شد. نتایج نشان داد برنامه شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر سه مؤلفه برنامه ریزی، تنظیم هیجان و مدیریت زمان تأثیر معنادار دارد ($p < 0/05$)، اما تأثیر معناداری در مؤلفه های سازمان دهی و تنظیم رفتار مشاهده نشد؛ بنابراین، با توجه به اینکه شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی در بهبود برنامه ریزی، تنظیم هیجان و مدیریت زمان دانش آموزان با علائم ضرب آهنگ شناختی کند تأثیر داشت، پیشنهاد می شود متخصصان و معلمان از این مداخله برای بهبود کارکردهای اجرایی دانش آموزان با ضرب آهنگ شناختی کند استفاده کنند.

استناد: عبدالمحمدی، ک، و علیمحمدی، ع. (۱۴۰۴). اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی (MBCT) بر ارتقای کارکردهای اجرایی دانش آموزان با علائم ضرب آهنگ شناختی کند. فصل نامه پژوهش های کاربردی روانشناختی، ۱۶ (۲)، ۱۴-۱۶. doi:10.22059/japr.2024.355475.644542

ناشر: انتشارات دانشگاه

© نویسندگان.

تهران



DOI: <https://doi.org/10.22059/japr.2024.355475.644542>

۱. مقدمه

در چند سال اخیر پژوهشگران و متخصصان علاقه زیادی به شناخت سازه ضرب‌آهنگ شناختی کند^۱ پیدا کرده‌اند (بیکر و همکاران^۲، ۲۰۱۴). این اصطلاح برای اولین بار به منظور توصیف زیرمجموعه‌ای از علائم اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی^۳ مورد استفاده قرار گرفت (اسمیت و سوهر^۴، ۲۰۲۱). به مرور زمان و با انجام پژوهش‌های دقیق‌تر روی کودکان با ضرب‌آهنگ شناختی کند مشخص شد این سازه و اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی دو پدیده مجزا ولی در ارتباط با یکدیگر هستند (ساگی و بارکلی^۵، ۲۰۱۴). ارتباط بین ضرب‌آهنگ شناختی کند و اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی مانند ارتباط بین اختلالات اضطرابی و افسردگی، یا ارتباط بین دو اختلالی است که اغلب با هم دیده می‌شوند، اما زیرگروه یکدیگر نیستند (کلینسل و یوستا^۶، ۲۰۲۱). ضرب‌آهنگ شناختی کند یک ساختار بالینی نسبتاً جدید است و به مجموعه‌ای از علائم رفتاری مانند کندی تفکر و رفتار، آشفتگی ذهنی، خواب‌آلودگی، خیال‌پردازی و بی‌حالی اشاره دارد (بکر^۷، ۲۰۲۱). از دیگر نشانه‌های این اختلال می‌توان به تکمیل آهسته تکالیف، حواس‌پرتی، بی‌اعتنایی، خیال‌پردازی، مشکل در پیروی از دستورالعمل‌ها، بی‌توجهی، برانگیختگی پایین^۸ و کاهش عملکرد پایدار^۹ اشاره کرد (عبدالغفور و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۱). پژوهش‌ها نشان داده‌اند در ده سال گذشته علائم ضرب‌آهنگ شناختی کند در بین کودکان و نوجوانان افزایش یافته است (لئوپولد و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۶). برخی از پژوهش‌ها شیوع این علائم را در بین دانش‌آموزان و دانشجویان بین ۱۲ تا ۱۴ درصد گزارش کرده‌اند (فلانری و همکاران^{۱۲}، ۲۰۱۶). برخی از پژوهش‌ها نشان می‌دهند ارتباط معناداری بین ضرب‌آهنگ شناختی کند با مشکلاتی در تنظیم هیجان^{۱۳}، مشکلات اجتماعی (شامل انزوا و کناره‌گیری از همسالان) و مشکلات تحصیلی (شامل سازمان‌دهی ضعیف، مشکل در انجام تکالیف و سطح کمتر از میانگین) وجود دارد (بورنس و همکاران^{۱۴}، ۲۰۱۷).

یکی از حوزه‌هایی که در افراد با ضرب‌آهنگ شناختی کند نارسایی دارد کارکردهای اجرایی^{۱۵} است (بارکلی^{۱۶}، ۲۰۱۸). کارکردهای اجرایی اصطلاحی چترگونه است که به مهارت‌های شناختی عالی انسان اشاره دارد و در رفتار هدفمند نقش بسزایی ایفا می‌کند (نصیر و همکاران^{۱۷}، ۲۰۲۱). اصطلاح کارکردهای اجرایی معمولاً برای توصیف فرایندهای عصب‌شناختی پیچیده‌ای مانند توانایی فرد برای تنظیم توجه و تمرکز، نظارت بر خود، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، انعطاف‌پذیری شناختی، مشارکت در استدلال انتزاعی، حل مسئله، بازداری تکانه‌ها، شروع تکالیف و تنظیم هیجان استفاده می‌شود (ویلیامز و همکاران^{۱۸}، ۲۰۲۲). بارکلی (۲۰۱۸) نشان داد افراد با ضرب‌آهنگ شناختی کند در کارکردهای اجرایی از قبیل برنامه‌ریزی^{۱۹}، حل مسئله، سازمان‌دهی و خودتنظیمی رفتاری و هیجانی نارسایی دارند. جنبه‌های فراشناخت کارکردهای اجرایی مثل برنامه‌ریزی با ضرب‌آهنگ شناختی کند رابطه دارد. از سوی دیگر، نارسایی در کارکردهای اجرایی (بازداری، حافظه کاری، مهارت‌های برنامه‌ریزی/سازمان‌دهی) وجود ضرب‌آهنگ شناختی کند در دانش‌آموزان را پیش‌بینی می‌کند (بارکلی، ۲۰۱۲). فلانری و

1. sluggish cognitive tempo
2. Becker et al.
3. Attention deficit /hyperactivity disorder
4. Smith & Suhr
5. Saxbe
6. Kilincel & Usta
7. Becker
8. low arousal
9. sustainability performance
10. Abdool Gafoor et al.
11. Leopold et al.
12. Flannery et al.
13. emotion regulation
14. Burns et al.
15. executive functions dysfunction
16. Barkley
17. Nasir et al.
18. Williams et al.
19. planning

همکاران (۲۰۱۷) معتقدند با توجه به پیامدهای تحصیلی منفی و نارسایی در کارکردهای اجرایی در اثر حضور علائم ضرب‌آهنگ شناختی کند، مداخلات مؤثر در این زمینه باید طراحی شود.

یکی از مداخلاتی که برای بهبود کارکردهای اجرایی مورد توجه قرار گرفته، تمرینات مربوط به ذهن‌آگاهی^۱ است. ذهن‌آگاهی به مجموعه تکنیک‌هایی اشاره دارد که در جریان آن توجه و تمرکز با یک روش خاص و معطوف به هدف و در زمان حال و بدون هیچ قضاوتی هدایت می‌شود (بلک^۲، ۲۰۱۱). مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی انواع و مدل‌های متنوعی دارد، اما یکی از انواع ترکیبی آن، درمان شناختی مبتنی بر ذهن‌آگاهی^۳ است (سگال و همکاران^۴، ۲۰۰۲). درمان شناختی مبتنی بر ذهن‌آگاهی با ترکیب جنبه‌های شناخت‌درمانی و تکنیک‌های مراقبه، توجه‌آگاهی را در افراد تقویت می‌کند تا از این طریق علائم و نشانه‌های نامطلوب را کاهش دهد. به عبارت دیگر، درمان شناختی مبتنی بر ذهن‌آگاهی کیفیت آگاهی و توجه را با سایر مداخلات رفتاری و شناختی یکپارچه می‌کند و مداخله‌ای را به‌وجود می‌آورد که روی لحظه‌ی زمان حال و همچنین بر پذیرش افکار، هیجانات و رفتار تأکید دارد (سگال، ویلیامز و تیزدل^۵، ۲۰۱۸). اثربخشی این مداخله بر ارتقای کارکردهای اجرایی از جمله حافظه‌ی کاری، توجه و خودتنظیمی تأیید شده است (تنگ و همکاران^۶، ۲۰۱۵؛ زیدان و همکاران^۷، ۲۰۱۰)؛ برای مثال کیانی و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی اثربخشی برنامه‌ی توانمندسازی شناختی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر بهبود کارکردهای اجرایی در کودکان دارای اختلال نقص‌توجه/بیش‌فعالی پرداختند. نتایج نشان داد این برنامه بر بهبود مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی مؤثر است. همچنین هوگت و همکاران^۸ (۲۰۱۷) دریافتند تمرینات مبتنی بر ذهن‌آگاهی می‌تواند تمرکز و توجه در کودکان با اختلال‌های رفتاری درون‌نمود را بهبود بخشد. در همین راستا، واحدی و همکاران (۱۳۹۸) به این نتیجه رسیدند که درمان شناختی مبتنی بر ذهن‌آگاهی می‌تواند بر بهبود کارکرد اجرایی و کاهش نشانه‌های اختلال نافرمانی مقابله‌ای در دانش‌آموزان تأثیر معناداری داشته باشد. علاوه‌براین، اسکونبرگ و همکاران^۹ (۲۰۱۴) در پژوهش خود تأکید کردند که استفاده از تکنیک‌های ذهن‌آگاهی می‌تواند به بهبود کارکردهای اجرایی کمک کند؛ چرا که این تکنیک‌ها عملکرد قشر پیشانی را افزایش می‌دهد. با اینکه پژوهش‌های یادشده اثربخشی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی در بهبود کارکردهای اجرایی را تأیید می‌کنند، برخی از ویژگی‌ها در کودکان با ضرب‌آهنگ شناختی کند سبب شده است استفاده از برنامه‌ی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی نیازمند شواهد و پشتوانه‌ی علمی باشد؛ برای مثال، ضرب‌آهنگ شناختی کند به‌عنوان یک اختلال مطرح نشده است، بلکه با عنوان سندرم عدم درگیری شناختی شناخته می‌شود. همچنین شکل بدکاری قشر پیشانی در این کودکان با اختلال‌های رفتاری مانند نارسایی توجه/بیش‌فعالی متفاوت است. برخی از ویژگی‌های ضرب‌آهنگ شناختی کند مانند خیال‌بافی بیش‌ازحد، آشفتگی ذهنی، بی‌حوصلگی و خواب‌آلودگی در خانه و مدرسه، ارائه‌ی برنامه‌ی مداخله‌ای مبتنی بر شواهد مانند شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی را بسیار ضروری می‌سازد.

با توجه به مطالب ذکرشده مبنی بر اینکه وجود ضرب‌آهنگ شناختی کند در دانش‌آموزان می‌تواند زمینه را برای بروز نشانه‌های افسردگی و اضطراب فراهم کند (بیکر و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۰) و مشکلات تحصیلی و خواب ایجاد کند (فردریک و بیکر^{۱۱}، ۲۰۲۳)، این ضرورت احساس می‌شود که در این زمینه مداخله‌ی مبتنی بر شواهد به کار گرفته شود. همچنین با توجه به ویژگی‌های مداخله‌ی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی مانند استفاده از تکنیک‌های یوگا، توجه به زمان حال و ارتباط بین احساسات، خلق و حس‌های بدنی، به نظر می‌رسد این مداخله بتواند بر ویژگی‌های علائم ضرب‌آهنگ شناختی کند مانند

1. mindfulness

2. Black

3. mindfulness-based cognitive therapy

4. Segal et al.

5. Segal, Williams, & Teasdale

6. Tang et al.

7. Zeidan et al.

8. Huguet et al.

9. Schonberg et al.

10. Becker et al.

11. Fredrick & Becker

رؤیای پردازی، نیمه کاره رها کردن تکالیف و هدایت توجه تأثیر بگذارد و به بهبود کارکردهای اجرایی کمک کند؛ بنابراین سؤال پژوهش حاضر این است که آیا شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی (MBCT) بر بهبود کارکردهای اجرایی دانش آموزان با علائم ضرب آهنگ شناختی کند مؤثر است.

۲. روش

۲-۱. جامعه، نمونه و روش اجرا

این پژوهش در گروه پژوهش های نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل قرار می گیرد. جامعه آماری در این پژوهش شامل کلیه دانش آموزان پسر با علائم ضرب آهنگ شناختی کند بود که در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ مشغول به تحصیل در دوره اول دبیرستان شهر تبریز بودند. تعداد نمونه در پژوهش حاضر ۳۰ نفر از دانش آموزان با علائم ضرب آهنگ شناختی کند بود که به روش نمونه گیری هدفمند و با استفاده از پرسشنامه غربالگری ضرب آهنگ شناختی کند^۱ (SCTS) پنی و همکاران^۲ (۲۰۰۹) انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. گروه آزمایش در ۱۲ جلسه برنامه شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی شرکت داده شدند و گروه کنترل در لیست انتظار باقی ماندند. برای انتخاب دانش آموزان با علائم ضرب آهنگ شناختی کند، پرسشنامه غربالگری ضرب آهنگ شناختی کند بین دانش آموزان توزیع شد و دانش آموزانی که براساس نمره این پرسشنامه علائم ضرب آهنگ شناختی کند را داشتند، براساس ملاک های ورود و خروج انتخاب شدند. معیارهای ورود به پژوهش عبارت بودند از: ۱. داشتن علائم ضرب آهنگ شناختی کند براساس پرسشنامه غربالگری؛ ۲. سن ۱۳ تا ۱۶ (متوسطه نظری اول)؛ ۳. تمایل به شرکت در پژوهش؛ و ۴. برخورداری از بهره هوشی نرمال براساس پرونده سلامت دانش آموز. معیارهای خروج نیز ۱. داشتن اختلال حسی مانند کم شنوایی براساس پرونده سلامت دانش آموز؛ ۲. ناتوانی جسمی مشهود؛ ۳. اختلال روانی مانند بیش فعالی براساس تشخیص روان شناس؛ و ۴. ترک جلسات درمان را شامل می شد.

به منظور رعایت اخلاق پژوهش و حقوق آزمودنی ها، در جلسه توجیهی برای دانش آموزان به صورت کتبی و شفاهی توضیح داده شد که اطلاعات آن ها فقط در راستای اهداف پژوهشی است و هر شرکت کننده در هر یک از مراحل می تواند از ادامه حضور در جلسات آموزشی انصراف دهد. قبل از شروع آموزش، پرسشنامه مهارت های اجرایی^۳ (ESQ-R) داوسون و گوری^۴ (۲۰۱۸) توسط شرکت کنندگان دو گروه تکمیل شد و بعد از اتمام جلسات آموزش نیز شرکت کنندگان پرسشنامه مذکور را تکمیل کردند.

۲-۲. ابزارهای پژوهش

در این پژوهش از پرسشنامه مهارت های اجرایی در پیش آزمون و پس آزمون برای سنجش کارکردهای اجرایی شرکت کنندگان استفاده شد. همچنین شناسایی دانش آموزان با ضرب آهنگ شناختی کند با پرسشنامه ضرب آهنگ شناختی کند صورت گرفت. اطلاعات این پرسشنامه ها و برنامه مداخله در ادامه ذکر شده است.

۲-۱. پرسشنامه مهارت های اجرایی (ESQ-R)

نسخه اولیه پرسشنامه مهارت های اجرایی (ESQ-R) توسط داوسون و گوری (۲۰۱۸) طراحی شد که یک ابزار مداد کاغذی و خودگزارشی است. این پرسشنامه دارای ۳۳ سؤال است. بعد از بررسی های روان سنجی، استریت و همکاران^۵ (۲۰۲۰) پرسشنامه را اصلاح کردند و با حذف برخی از گویه های آن به ۲۵ گویه تقلیل یافت که پنج مهارت برنامه ریزی^۶، مدیریت

1. Sluggish Cognitive Tempo Scale (SCTS)

2. Penny et al.

3. Executive Skills Questionnaire (ESQ-R)

4. Dawson & Guare

5. Strait et al.

6. Planning

زمان^۱، تنظیم هیجان^۲، سازمان‌دهی^۳ و تنظیم رفتار^۴ را ارزیابی می‌کرد. نمره‌گذاری این پرسشنامه به‌صورت لیکرت (هرگز، گاهی، اغلب و همیشه) است که به هرگز نمره صفر و به همیشه نمره ۳ تعلق می‌گیرد. روایی و پایایی این پرسشنامه مناسب گزارش شده است؛ برای مثال استریت و همکاران (۲۰۲۰) پایایی این پرسشنامه را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۱ صدم گزارش کردند و نصیر و همکاران (۲۰۲۱) نشان دادند روایی سازه این پرسشنامه مورد تأیید است. عبدالمحمدی و همکاران (۱۴۰۳) پایایی این پرسشنامه را برای مؤلفه برنامه‌ریزی، مدیریت زمان، تنظیم هیجان، سازمان‌دهی و تنظیم رفتار به‌ترتیب ۰/۸۴، ۰/۷۸، ۰/۷۶، ۰/۷۲ و ۰/۷۰ گزارش کردند. همچنین روایی این پرسشنامه مطلوب ارزیابی شده است. در پژوهش حاضر همسانی درونی محاسبه شده برای نمره کل پرسشنامه مهارت اجرایی ۰/۹۱، مهارت برنامه‌ریزی ۰/۸۶، مدیریت زمان ۰/۶۲، تنظیم هیجان ۰/۶۸، سازمان‌دهی ۰/۷۲ و تنظیم رفتار ۰/۷۹ است.

۲-۲. پرسشنامه ضرب‌آهنگ شناختی کند (SCTS)

این پرسشنامه توسط پنی و همکاران (۲۰۰۹) ساخته شده است. این مقیاس ۱۴ مؤلفه دارد که در دو فرم والدین و معلمان، به‌منظور سنجش علائم ضرب‌آهنگ شناختی کند طراحی شده است. پرسشنامه به‌صورت لیکرت نمره‌گذاری شده است (نمره صفر= هرگز، ۱= گاهی، ۲= اغلب و ۳= معمولاً). محققان با روش آزمون-بازآزمون^۵ به بررسی پایایی این پرسشنامه پرداختند و نتایج نشان‌دهنده همبستگی ۰/۷۰ تا ۰/۸۷ این پرسشنامه بود (پنی و همکاران، ۲۰۰۹). در پژوهش دیگری به بررسی روایی و اعتبارسنجی این پرسشنامه پرداخته شد که نتایج نشان‌دهنده روایی مناسب نمره کل این آزمون بود (اسمیت و همکاران، ۲۰۱۸). همسانی درونی پرسشنامه در پژوهش حاضر با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه شد و ۰/۷۴ به‌دست آمد که نشان‌دهنده مناسب بودن این پرسشنامه از لحاظ همسانی درونی است. در جامعه ایرانی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه حاضر توسط عبدالمحمدی و همکاران (۱۴۰۱) بررسی شده و نتایج نشان‌دهنده روایی سازه، ملاکی و همگرایی مناسب این پرسشنامه است. همسانی درونی پرسشنامه حاضر برای مؤلفه‌های رفتار آهسته، خواب‌آلودگی و رویاپردازی به‌ترتیب ۰/۷۸، ۰/۷۸ و ۰/۷۰ است.

۲-۳. روش اجرای مداخله درمانی

محتوای جلسات برنامه شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBCT) با اقتباس از پروتکل [سمپل و لی^۶ \(۲۰۱۴\)](#) تدوین شده است که خلاصه آن در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. محتوای جلسات پروتکل شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی

جلسات	هدف	فعالیت	روش اجرا
جلسه اول	برقراری ارتباط، ایجاد فضای صمیمی و توضیحات اولیه درمورد برنامه مداخله	برقراری رابطه حسنه و آشنایی با فضای درمان، شرکت‌کنندگان و قوانین، معرفی مفهوم ذهن‌آگاهی	درمانگر و شرکت‌کنندگان با یکدیگر آشنا می‌شوند و به سؤالات اولیه شرکت‌کنندگان پاسخ داده می‌شود.
جلسه دوم	درک درمورد توجه‌ده‌ها و ذهن سرگردان و آگاهی با حس‌های بدن	صحبت درمورد موانع ذهن‌آگاه‌بودن، تأکید بر تمرین به‌عنوان اساس کار، حرکت به‌صورت آرام ولی ذهن‌آگاهانه، آموزش تنفس ذهن‌آگاه	درمانگر با دادن تمرین‌هایی مانند تنفس عمیق و توجه به تنفس شرکت‌کنندگان را با حس‌های بدنی آشنا می‌کند.
جلسه سوم	رشد و توسعه افکار ذهن‌آگاهانه	توجه ذهن‌آگاهانه به افکار و حواس بدنی، توجه ذهن‌آگاهانه به بدن، انجام سه تنفس ذهن‌آگاه	درمانگر با تمرین‌های از قبیل نشستن ذهن‌آگاهانه و انجام سه تنفس ذهن‌آگاه، توجه

1. time management
2. emotion regulation
3. organization
4. behavior regulation
5. test-retest
6. Semple & Lee

جلسات	هدف	فعالیت	روش اجرا
			ذهن آگاهانه را رشد می دهد.
جلسه چهارم	باقی ماندن در لحظه حال و زندگی ذهن آگاهانه	مرور تمرینات جلسات قبل، انجام حرکات ذهن آگاه یوگا، انجام یک دوره تنفس ذهن آگاه سه دقیقه ای	درمانگر به معرفی تنفس ذهن آگاه سه دقیقه ای و حفظ توجه می پردازد.
جلسه پنجم	آشنایی با افکار و پذیرش آن ها و ارتباط آن ها با حس های بدنی	گوش کردن ذهن آگاه، توجه ذهن آگاه به بدن، انجام دوره تنفس ذهن آگاه سه دقیقه ای، ابرهای فکری	درمانگر به شرکت کنندگان می آموزد افکار را بدون قضاوت در نظر بگیرند. حس های بدنی شان را توصیف کنند.
جلسه ششم	آگاهی یافتن از هیجانات و در نظر گرفتن آن ها بدون معنی دادن	توجه ذهن آگاهانه به هیجان ها و علائم بدنی که هیجانات ایجاد می کنند، تن آرامی عضلانی	درمانگر به انجام تنفس ذهن آگاه سه دقیقه ای، انجام حرکات ذهن آگاهانه یوگا، انجام دوره تنفس سه دقیقه ای و شناسایی هیجان ها می پردازد.
جلسه هفتم	تحکیم ذهن آگاهی بدنی	انجام دوره تنفس ذهن آگاه سه دقیقه ای، انجام تمام تمرینات به صورت مרוری	درمانگر با انجام حرکات ذهن آگاهانه یوگا و انجام دوره تنفس ذهن آگاه سه دقیقه ای و تمرین های بدنی، ذهن آگاهی را تحکیم می بخشد.
جلسه هشتم	هشیاری به افکار و حس های بدنی و هیجانات، برگرداندن توجه به محرک	تجسم با وضوح، حرکات ذهن آگاهانه یوگا، تماشا کردن آنچه در فکر و ذهن در جریان است و دادن اجازه عبور، انجام نفس ذهن آگاه سه دقیقه ای	درمانگر با انجام فعالیت هایی، شرکت کنندگان را از حس های بدنی، هیجانات و افکار خود آگاهی می دهد.
جلسه نهم	یادگیری اسکن بدن و تمرکز بر بخش های مختلف بدن	انجام حرکات و قدم زدن ذهن آگاهانه، تمرکز بر بدن خود	درمانگر با انجام فعالیت هایی مانند ورود نور از سر به سمت پایین بدن، بدنش را اسکن می کند.
جلسه دهم	ترکیب حس بدنی، خلق و هیجانات	انجام دوره تنفس ذهن آگاهانه سه دقیقه ای، لمس ذهن آگاه، توجه ذهن آگاهانه به بدن، انجام دوره تنفس ذهن آگاه سه دقیقه ای	درمانگر با انجام فعالیت هایی به ترکیب هیجانات، حس های بدنی و خلق کمک می کند.
جلسه یازدهم	زندگی ذهن آگاهانه، مدیریت توجه	بوییدن ذهن آگاه، انجام حرکات ذهن آگاهانه یوگا	درمانگر با انجام فعالیت هایی کمک می کند مدیریت توجه و زندگی ذهن آگاهانه اتفاق بیافتد.
جلسه دوازدهم	مرور جلسات و تداوم و حفظ ذهن آگاهی	تعمیم مطالب تدریس شده به کل فعالیت های زندگی مانند کلاس درس، محیط خانه و خرید	درمانگر به مرور فعالیت های قبلی در طول درمان می پردازد و شرکت کنندگان ذهن آگاهی را به تمامی مراحل زندگی تعمیم می دهند.

۲-۴. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

برای تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و آمار استنباطی شامل تحلیل کوواریانس چندمتغیره^۱ استفاده شد. همچنین تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS-25 انجام پذیرفت.

۳. یافته ها

۳-۱. توصیف جمعیت شناختی

میانگین سنی گروه کنترل $۱۴/۶۱ \pm ۰/۹۵$ و میانگین سنی گروه آزمایش $۱۴/۸۴ \pm ۰/۶۹$ بود. از اعضای نمونه ۱۱ نفر (۳۶ درصد) دانش آموز مقطع نهم، ۱۴ نفر (۴۷ درصد) دانش آموز مقطع هشتم و ۵ نفر (۱۷ درصد) دانش آموز مقطع هفتم بودند. والدین ۲۱ نفر (۷۰ درصد) تحصیلات دانشگاهی و والدین ۹ نفر (۳۰ درصد) تحصیلات دیپلم و کمتر داشتند.

۲-۳. شاخص‌های توصیفی

در جدول ۲ میانگین و انحراف معیار آزمودنی‌ها در دو گروه آزمایش و کنترل گزارش داده شده است.

جدول ۲. نمرات میانگین و انحراف معیار مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی

متغیر	مرحله	گروه	میانگین	انحراف معیار
برنامه‌ریزی	پیش‌آزمون	کنترل	۲۴/۸۷	۳/۱۳
	پیش‌آزمون	آزمایش	۲۳/۸۶	۲/۵۰
	پس‌آزمون	کنترل	۲۴/۹۳	۲/۴۶
	پس‌آزمون	آزمایش	۱۸/۷۳	۲/۰۵
تنظیم هیجان	پیش‌آزمون	کنترل	۷/۳۳	۱/۱۷
	پیش‌آزمون	آزمایش	۷/۰۰	۱/۶۴
	پس‌آزمون	کنترل	۷/۴۰	۱/۴۵
	پس‌آزمون	آزمایش	۴/۳۹	۲/۶۶
مدیریت زمان	پیش‌آزمون	کنترل	۹/۲۶	۱/۴۸
	پیش‌آزمون	آزمایش	۹/۱۳	۱/۵۰
	پس‌آزمون	کنترل	۹/۵۳	۱/۲۴
	پس‌آزمون	آزمایش	۶/۶۰	۲/۱۶
سازمان‌دهی	پیش‌آزمون	کنترل	۶/۸۰	۰/۰۱
	پیش‌آزمون	آزمایش	۷/۳۳	۰/۹۷
	پس‌آزمون	کنترل	۵/۶۰	۱/۹۱
	پس‌آزمون	آزمایش	۵/۳۳	۱/۱۱
تنظیم رفتار	پیش‌آزمون	کنترل	۷/۵۳	۱/۴۵
	پیش‌آزمون	آزمایش	۷/۹۳	۱/۹۴
	پس‌آزمون	کنترل	۶/۸۰	۰/۸۶
	پس‌آزمون	آزمایش	۷/۱۳	۱/۹۲

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت وجود دارد. با توجه به اینکه پرسشنامه مهارت‌های اجرایی (ESQ-R) نقص در مهارت‌های اجرایی را می‌سنجد، کاهش نمرات در متغیرهای پژوهش در مرحله پس‌آزمون گروه آزمایش نشان‌دهنده بهبود مهارت‌های اجرایی شرکت‌کنندگان در پژوهش است؛ زیرا هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر ارتقای کارکردهای اجرایی کودکان دارای ضرب‌آهنگ شناختی کند است.

۳-۳. بررسی مفروضه‌های آزمون تحلیل کوواریانس

قبل از اجرای آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای آزمون این فرض، به‌منظور رعایت پیش‌فرض‌های آزمون تحلیل کوواریانس، از آزمون لوین^۱ برای بررسی برابری واریانس‌ها استفاده شد.

جدول ۳. آزمون لوین برای بررسی همسانی واریانس‌ها

متغیر	F	df1	df2	Sig
برنامه‌ریزی	۰/۱۶۹	۱	۲۸	۰/۶۸
تنظیم هیجان	۰/۱۹۸	۱	۲۸	۰/۶۶
مدیریت زمان	۳/۱۱	۱	۲۸	۰/۰۸
سازمان‌دهی	۲/۵۹	۱	۲۸	۰/۱۱
تنظیم رفتار	۰/۶۶	۱	۲۸	۰/۴۲

مطابق گزارش جدول ۳ اندازه آزمون لوین معنی دار نیست که دال بر برقراری این پیش فرض است و نشان می دهد انجام آزمون تحلیل کوواریانس بلامانع است. همچنین بررسی آزمون همسانی ماتریس کوواریانس ها با آزمون ام باکس^۱ که برابر با ۱۸/۷۴ بود نشان داد پیش فرض نیز برقرار است ($P < ۰/۰۵$). همچنین بین متغیر همپراش (پیش آزمون) و گروه، تعامل غیرمعدناداری مشاهده شد که گویای برقراری پیش فرض همگنی شیب رگرسیون است؛ بنابراین انجام تحلیل کوواریانس چندمتغیری امکان پذیر است. با توجه به اینکه پیش فرض های آزمون پارامتریک برقرار بود، از آزمون تحلیل کوواریانس برای تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شد.

۳-۴. آزمون فرضیه ها

نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد تغییرات ایجاد شده بین دو گروه در مؤلفه های کارکردهای اجرایی که در مرحله بعد از مداخله مشاهده می شود، معنادار است. همچنین برای مقایسه دو گروه در هریک از این متغیرها به عنوان یک متغیر وابسته از آزمون اثرات بین آزمودنی ها در متن آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیری استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴. تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای بررسی اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی

منبع تغییرات	متغیر وابسته	SS	DF	MS	F	Sig
گروه	برنامه ریزی	۲۲۷/۸۵	۱	۲۲۷/۸۵	۴۴/۷۵	۰/۰۰۱
	تنظیم هیجان	۱۹/۲۱	۱	۱۹/۲۱	۹/۰۸	۰/۰۰۶
	مدیریت زمان	۴۰/۴۲	۱	۴۰/۴۲	۱۴/۱۱	۰/۰۰۱
	سازمان دهی	۳/۲۶	۱	۳/۲۶	۱/۵۲	۰/۲۲
	تنظیم رفتار	۰/۰۲۶	۱	۰/۰۲۶	۰/۱۶	۰/۸۹
خطا	برنامه ریزی	۱۱۷/۰۹	۲۳	۵/۰۹		
	تنظیم هیجان	۴۸/۶۴	۲۳	۲/۱۱		
	مدیریت زمان	۶۵/۸۶	۲۳	۲/۸۶		
	سازمان دهی	۴۹/۲۶	۲۳	۲/۱۴		
	تنظیم رفتار	۳۵/۷۲	۲۳	۱/۵۵		
کل	برنامه ریزی	۱۴۷۳۳/۰۰	۳۰			
	تنظیم هیجان	۱۳۶۰/۰۰	۳۰			
	مدیریت زمان	۲۱۰۴/۰۰	۳۰			
	سازمان دهی	۹۶۶/۰۰	۳۰			
	تنظیم رفتار	۱۵۱۹/۰۰	۳۰			

نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره در جدول ۴ نشان می دهد با کنترل نمرات پیش آزمون، اثر گروه بر نمرات پس آزمون مؤلفه برنامه ریزی ($F=(۱,۲۹)۴۴/۷۵$ ؛ $P=۰/۰۰۱$)، مؤلفه تنظیم هیجان ($F=(۱,۲۹)۹/۰۸$ ؛ $P=۰/۰۰۶$) و مؤلفه مدیریت زمان ($F=(۱,۲۹)۱۴/۱۱$ ؛ $P=۰/۰۰۱$) معنادار است؛ به طوری که بعد از مداخله شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، نمرات مؤلفه های برنامه ریزی، تنظیم هیجان و مدیریت زمان در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل افزایش معنادار یافته است. در مقابل، در مؤلفه سازمان دهی ($F=(۱,۲۹)۳/۲۶$ ؛ $P=۰/۰۲۲$) و مؤلفه تنظیم رفتار ($F=(۱,۲۹)۰/۱۶$ ؛ $P=۰/۰۸۹$) با کنترل نمرات پیش آزمون، اثر گروه بر نمرات پس آزمون معنادار نیست؛ یعنی بعد از مداخله شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، نمرات مؤلفه های برنامه ریزی، تنظیم هیجان و مدیریت زمان در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل افزایش معنادار داشته است.

۴. بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی (MBCT) بر ارتقای کارکردهای اجرایی دانش آموزان پسر دارای ضرب آهنگ شناختی کند انجام گرفت. نتایج نشان داد شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی موجب بهبود نمرات مؤلفه های برنامه ریزی، تنظیم هیجان و مدیریت زمان می شود. این یافته با یافته های تانگ و همکاران (۲۰۱۵) و

زیدان و همکاران (۲۰۱۰) همسو است. برای تبیین نتایج، ابتدا باید به ویژگی‌های برنامه آموزشی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی اشاره کرد که زمینه بهبود مؤلفه‌های برنامه‌ریزی، تنظیم هیجان و مدیریت زمان کارکردهای اجرایی را فراهم کرده است.

برنامه شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی امکان آگاهی از تجربیات درونی، آگاهی از رخداد‌های بیرونی و حفظ هشیاری را فراهم می‌کند (کونگ و همکاران^۱، ۲۰۱۴). همچنین این برنامه ترکیبی از مراقبه و آرمیدگی‌آموزی است که در این روش، بازنمایی ذهنی شرایط موجود در زندگی افراد که از کنترل آن‌ها خارج است، با استفاده از تنفس و تفکر آموزش داده می‌شود و این کار به بهبود مهارت‌های هیجانی و مدیریت زمان افراد منجر می‌شود. علاوه‌براین بررسی‌های انجام‌گرفته نشان داد زمانی که افراد در حالت ذهن‌آگاهانه هستند، تعداد محرک‌های محیط بیرونی و جهان درونی که فرد به آن‌ها توجه می‌کند افزایش پیدا می‌کند (نزلک و همکاران^۲، ۲۰۱۶). در نتیجه نشانه‌هایی از قبیل خیال‌پردازی و رهاکردن تکلیف که از ویژگی‌های اساسی افراد دارای ضرب‌آهنگ شناختی کند است، کاهش پیدا می‌کند. به عبارت دیگر در مداخله شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی به افراد یاد داده می‌شود که به مهار ارادی افکار، رفتار و هیجانات بپردازند. همچنین تمرکزشان بر توجه مداوم باشد و با این کار بتوانند تصمیم بگیرند که به کدام یک از فعالیت‌ها توجه کنند و رفتارشان را براساس آن سازمان‌دهی کنند؛ بنابراین فرد یاد می‌گیرد سازوکارهایی را به کار بگیرد که نتیجه‌اش بهبود کارکردهای اجرایی است. همچنین به‌نظر می‌رسد تکنیک توجه هدایت‌شده با کانالیزه کردن هیجان، هیجان‌های منفی از قبیل غم و ناراحتی را کاهش می‌دهد و تعامل بین عملکرد، شناخت، هیجان و ادراک بهتر انجام می‌شود که به‌نظر می‌رسد زمینه را برای بهبود کارکردهای اجرایی فراهم می‌سازد (اندرو و همکاران^۳، ۲۰۱۸).

شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی موجب می‌شود افراد شرایط کنونی خود را آن‌طور که هست، بپذیرند و با بیان صریح احساسات و افکار منفی خود از تنظیم هیجانی بیشتری در موقعیت‌های مختلف زندگی برخوردار شوند و با نگرستن به شرایط از زوایای مختلف، برنامه‌ریزی خود را ارتقا بخشند.

محل اصلی کارکردهای اجرایی قشر پیش‌پیشانی است و با توجه به اینکه شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی امکان فعالیت منظم قشر پیش‌پیشانی را فراهم می‌کند، به‌نظر می‌رسد خودآگاهی به‌وجودآمده از شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی سبب ارتقای کارکردهای اجرایی به‌ویژه مؤلفه‌های برنامه‌ریزی، تنظیم هیجان و مدیریت زمان شده باشد. درنهایت، شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی موجب می‌شود فرد از الگوهای هیجانی، فکری و رفتاری خود آگاهی پیدا کند و در انتخاب‌های خود بهترین شیوه را برای رسیدن به اهداف خود انتخاب کند. به عبارت دیگر، ذهن‌آگاهی سبب می‌شود افراد در برخورد با محیط به‌صورت متعادل و سازگارانه عمل کنند و همه این موارد نشان‌دهنده بهبود عملکرد فرد در مؤلفه تنظیم هیجان است (وجونویک و همکاران^۴، ۲۰۱۰).

نتایج پژوهش حاضر نشان داد شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی نتوانسته است بهبود معناداری در مؤلفه‌های سازمان‌دهی و تنظیم رفتار داشته باشد. برای تبیین این یافته باید گفت خودتنظیمی رفتاری مستلزم هماهنگی کارکردهای اجرایی همراه با کارکردهای حرکتی و کلامی است و نیازمند آن است که مؤلفه‌های مختلفی در هماهنگی کامل باشد (مک‌کلند و همکاران^۵، ۲۰۰۷). همچنین سازمان‌دهی مهارتی است که برای انجام وظایف و مرتب نگه‌داشتن تکالیف و تقاضاهای مختلف ضروری است. به‌علاوه نیازمند آموزش مهارت‌های خودتنظیم‌دهی است که معمولاً برای تغییر به زمان طولانی نیاز دارد (متلزر^۶، ۲۰۱۸). علی‌رغم اینکه شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر سازمان‌دهی و تنظیم رفتار تأثیر مثبت دارد، اما این تأثیر معنادار نیست.

1. Kong et al.

2. Nezelek et al.

3. Andreu et al.

4. Vujanovic et al.

5. McClelland et al.

6. Meltzer

این یافته با نتایج پژوهش هپارک و همکاران^۱ (۲۰۱۹) هم‌راستا است. در تبیین این یافته می‌توان گفت به‌نظر می‌رسد این دو مؤلفه نیاز به تمرین‌های زیاد و نیز طولانی‌مدت دارند تا تغییر چشمگیری پیدا کنند. علی‌رغم اینکه پژوهش حاضر نتایج مهمی را ارائه می‌دهد، مانند بسیاری از پژوهش‌ها با محدودیت‌هایی همراه است که از جمله می‌توان به نداشتن مرحله پیگیری برای سنجش پایداری مداخله در طول زمان اشاره کرد. همچنین این پژوهش فقط بر دانش‌آموزان پسر در شهر تبریز تمرکز داشت. به این ترتیب باید در تعمیم نتایج به سایر گروه‌ها و سایر شهرها احتیاط کرد. درنهایت استفاده از ابزارهای خودگزارشی ممکن است داده‌ها را در معرض سوگیری قرار دهد. با توجه به محدودیت‌های پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی در طراحی پژوهش مرحله پیگیری نیز در نظر گرفته شود. همچنین از آزمودنی‌های هر دو جنس در آزمون شرکت داده شود و درنهایت با آنکه در سنجش کارکردهای اجرایی، آزمون‌های مداد-کاغذی اولویت دارد، از ابزارهای کامپیوتری نیز برای سنجش کارکردهای اجرایی استفاده شود. علی‌رغم تمامی این محدودیت‌ها، نتایج این پژوهش نشان داد شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی موجب بهبود نمرات مؤلفه‌های برنامه‌ریزی، تنظیم هیجان و مدیریت زمان در دانش‌آموزان با علائم ضرب‌آهنگ شناختی کند می‌شود. پیشنهاد می‌شود متخصصان حوزه سلامت روان و مشاوران مدارس در کنار مداخلات معمول، از این مداخله برای بهبود کارکردهای اجرایی و تسهیل آموزش استفاده کنند.

۵. ملاحظات اخلاقی پژوهش

به‌منظور رعایت اصول و ملاحظات اخلاقی، پژوهشگران به دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش و والدینشان اطمینان دادند که اصل رازداری برای داده‌ها و اطلاعات آن‌ها رعایت خواهد شد. ذکر این نکته حائز اهمیت است که پژوهشگران ضمن کسب رضایت آگاهانه تمامی شرکت‌کنندگان، به‌جای دریافت اطلاعاتی از قبیل نام و نام خانوادگی شرکت‌کنندگان، از کد استفاده کردند.

۶. سیاست‌گذاری و حمایت مالی

از دانش‌آموزان، والدین و مسئولان آموزشی که بدون هیچ چشم‌داشتی در انجام این پژوهش ما را یاری کردند، قدردانی می‌شود. پژوهش حاضر هیچ‌گونه حمایت مالی‌ای دریافت نکرده است.

۷. تعارض منافع

در پژوهش حاضر هیچ‌گونه تعارض منافع وجود ندارد.

منابع

- عبدالمحمدی، ک.، غدیری صورمان‌آبادی، ف.، علیمحمدی، ع.، و زارعان، م. (۱۴۰۱). ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس ضرب‌آهنگ شناختی کند (SCTS) فرم والد در بین کودکان ایرانی. *فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی*، ۱۲ (۴۷)، ۹۵۱۱۱-۹۵۱۱۱. <https://doi.org/10.22054/jem.2022.67358.3362>
- عبدالمحمدی، ک.، غدیری صورمان‌آبادی، ف.، و علیمحمدی، ع. (۱۴۰۳). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی فرم تجدیدنظرشده پرسشنامه مهارت‌های اجرایی (ESQ-R). *فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی*، ۱۵ (۵۸)، ۶۹-۹۲. <https://doi.org/10.22054/jem.2024.73997.3466>
- کیانی، ژ.، مرادی، ع.، کدیور، پ.، حسن‌آبادی، ح. ر.، کرامتی، ه. و عفت‌پناه، م. (۱۴۰۰). طراحی، تدوین و روایی برنامه‌ی آموزشی-توانمندسازی شناختی مبتنی بر ذهن آگاهی برای بهبود کارکردهای اجرایی در کودکان دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی. *نشریه روان‌شناسی شناختی*، ۱۹ (۱)، ۲۰-۱. <http://jcp.khu.ac.ir/article-1-3358-fa.html>

واحدی، ش.، میرنسب، م.، فتحی آذر، ا. و دامغانی میرمحله، م. (۱۳۹۸). تأثیر درمان شناختی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر کارکرد اجرایی و کاهش نشانه‌های اختلال نافرمانی مقابله‌ای در دانش‌آموزان. *مجله دانشگاه علوم پزشکی سبزوار*، ۲۶ (۶)، ۷۰۹-۷۱۸.

<http://childmentalhealth.ir/article-1-322>

References

- Abdolmohamadi, K., Ghadiri Sourman Abadi, F., Alimohamadi, A., & Zareean, M. (2022). Psychometric properties of sluggish cognitive tempo scale (SCTS) parent form among Iranian children. *Quarterly of Educational Measurement*, 12(47), 95-111. <https://doi.org/10.22054/jem.2022.67358.3362> (In Persian)
- Abdolmohamadi, K., Ghadiri Sourman Abadi, F., Alimohamadi, A., & Zareean, M. (2025). The executive skills questionnaire-revised (ESQ-R): translation, adaptation, and psychometric properties of the Iranian version. *Quarterly of Educational Measurement*. 15(58), 69-92. <https://doi.org/10.22054/jem.2024.73997.3466> (In Persian)
- Abdool Gafoor, L., Burke, A., & Fourie, J. (2021). The efficacy of the Senior South African individual scale revised in distinguishing between attention deficit hyperactivity disorder, normal and sluggish cognitive tempo children. *African Journal of Psychological Assessment*, 3, 45-66. <https://doi.org/10.4102/ajopa.v3i0.45>
- Andreu, C. I., Cosmelli, D., Slagter, H. A., & Franken, I. H. (2018). Effects of a brief mindfulness-meditation intervention on neural measures of response inhibition in cigarette smokers. *PloS One*, 13(1), 1-20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191661>
- Barkley, R. A. (2012). Distinguishing sluggish cognitive tempo from ADHD in children and adolescents: Executive functioning, impairment, and comorbidity. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42(2), 161-173. <https://doi.org/10.1080/15374416.2012.734259>
- Barkley, R. A. (2018). *Sluggish cognitive tempo scale. Children and adolescents (BSCTS-CA)*. New York, NY: The Guilford Press. [Link](#)
- Becker, S. P. (2021). Systematic review: Assessment of sluggish cognitive tempo over the past decade. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 60(6), 690-709. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2020.10.016>
- Becker, S. P., Burns, G. L., Smith, Z. R., & Langberg, J. M. (2020). Sluggish cognitive tempo in adolescents with and without ADHD: Differentiation from adolescent-reported ADHD inattention and unique associations with internalizing domains. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 48, 1-6. <https://doi.org/10.1007/s10802-019-00603-9>
- Becker, S. P., Marshall, S. A., & McBurnett, K. (2014). Sluggish cognitive tempo in abnormal child psychology: An historical overview and introduction to the special section. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42, 1-6. <https://doi.org/10.1007/s10802-013-9825-x>
- Black, D. S. (2011). A brief definition of mindfulness. *Behavioral Neuroscience*, 7(2), 109-110. [Link](#)
- Burns, G. L., Becker, S. P., Servera, M., Bernad, M. D. M., & García-Banda, G. (2017). Sluggish cognitive tempo and attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) inattention in the home and school contexts: Parent and teacher invariance and cross-setting validity. *Psychological Assessment*, 29(2), 209-220. <https://doi.org/10.1037/pas0000325>
- Dawson, P., & Guare, R. (2018). *Executive skills in children and adolescents: A practical guide to assessment and intervention* (3rd ed.). New York: Guilford Press. <https://psycnet.apa.org/record/2018-21800-000>
- Flannery, A. J., Becker, S. P., & Luebke, A. M. (2016). Does emotion dysregulation mediate the association between sluggish cognitive tempo and college students' social impairment? *Journal of Attention Disorders*, 20(9), 802-812. <https://doi.org/10.1177/1087054714527794>
- Flannery, A. J., Luebke, A. M., & Becker, S. P. (2017). Sluggish cognitive tempo is associated with poorer study skills, more executive functioning deficits, and greater impairment in college students. *Journal of Clinical Psychology*, 73(9), 1091-1113. <https://doi.org/10.1002/jclp.22406>

- Fredrick, J. W., & Becker, S. P. (2023). Sluggish cognitive tempo (Cognitive Disengagement Syndrome) and academic functioning: A systematic review and agenda for future research. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 26(1), 82-120. <https://doi.org/10.1007/s10567-022-00411-6>
- Hepark, S., Janssen, L., de Vries, A., Schoenberg, P. L., Donders, R., Kan, C. C., & Speckens, A. E. (2019). The efficacy of adapted MBCT on core symptoms and executive functioning in adults with ADHD: A preliminary randomized controlled trial. *Journal of Attention Disorders*, 23(4), 351-362. <https://doi.org/10.1177/1087054715613587>
- Huguet, A., Ruiz, D. M., Haro, J. M., & Alda, J. A. (2017). A pilot study of the efficacy of a mindfulness program for children newly diagnosed with attention-deficit hyperactivity disorder: Impact on core symptoms and executive functions. *International Journal of Psychology & Psychological Therapy*, 17(3), 305-316. <https://www.ijpsy.com/volumen17/num3/474/a-pilot-study-of-the-efficacy-of-a-mindfulness-EN.pdf>
- Kiani, Z., Moradi, A., Kadivar, P., Hasanabadi, H. R., Keramati, H., Effatpanah, M. (2021). Designing, developing and validating a psycho-educational program of mindfulness-based cognitive empowerment to executive functions in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Cognitive Psychology*. 9(1). 1-20. <http://jcp.khu.ac.ir/article-1-3358-en.html> (In Persian)
- Kilincel, S., & Usta, M. B. (2021). Detection of sluggish cognitive tempo with d-CPT in children with ADHD. *Psychiatry and Behavioral Sciences*, 11(1), 50-55. <https://doi.org/10.5455/PBS.20201214042017>
- Kong, F., Wang, X., & Zhao, J. (2014). Dispositional mindfulness and life satisfaction: The role of core self-evaluations. *Personality and Individual Differences*, 56, 165-169. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.09.002>
- Leopold, D. R., Christopher, M. E., Burns, G. L., Becker, S. P., Olson, R. K., & Willcutt, E. G. (2016). Attention-deficit/hyperactivity disorder and sluggish cognitive tempo throughout childhood: Temporal invariance and stability from preschool through ninth grade. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 57(9), 1066-1074. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12505>
- McClelland, M. M., Cameron, C. E., Connor, C. M., Farris, C. L., Jewkes, A. M., & Morrison, F. J. (2007). Links between behavioral regulation and preschoolers' literacy, vocabulary, and math skills. *Developmental psychology*, 43(4), 947-959. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.4.947>
- Meltzer, L. (Ed.). (2018). *Executive function in education: From theory to practice*. Guilford Press. [Link](#)
- Nasir, H., Tan, C. S., & Pheh, K. S. (2021). The executive skills questionnaire-revised: Adaptation and psychometric properties in the working context of Malaysia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17), 8978. <https://doi.org/10.3390/ijerph18178978>
- Nezlek, J. B., Holas, P., Rusanowska, M., & Krejtz, I. (2016). Being present in the moment: Event-level relationships between mindfulness and stress, positivity, and importance. *Personality and Individual Differences*, 93, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.11.031>
- Penny, A. M., Waschbusch, D. A., Klein, R. M., Corkum, P., & Eskes, G. (2009). Developing a measure of sluggish cognitive tempo for children: Content validity, factor structure, and reliability. *Psychological Assessment*, 21(3), 380-389. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19719349/>
- Saxbe, C., & Barkley, R. A. (2014). The second attention disorder? Sluggish cognitive tempo vs. attention-deficit/hyperactivity disorder update for clinicians. *Journal of Psychiatric Practice*, 20(1), 38-49. <https://doi.org/10.1097/01.pra.0000442718.82527.cd>
- Schoenberg, P. L., Hepark, S., Kan, C. C., Barendregt, H. P., Buitelaar, J. K., & Speckens, A. E. (2014). Effects of mindfulness-based cognitive therapy on neurophysiological correlates of

- performance monitoring in adult attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Neurophysiology*, 125(7), 1407-1416. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2013.11.031>
- Segal, Z. V., Teasdale, J. D., Williams, J. M., & Gemar, M. C. (2002). The mindfulness-based cognitive therapy adherence scale: Inter-rater reliability, adherence to protocol and treatment distinctiveness. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 9(2), 131-138. <https://doi.org/10.1002/cpp.320>
- Segal, Z., Williams, M., & Teasdale, J. (2018). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression*. Guilford Press. USA. [Link](#)
- Semple, R. J., & Lee, J. (2014). Mindfulness-based cognitive therapy for children. In R. A. Baer (Ed.), *Mindfulness-based treatment approaches: Clinician's guide to evidence base and applications* (pp.161-188). San Diego, CA: Elsevier.
- Smith, J. N., & Suhr, J. A. (2021). Sluggish cognitive tempo factors in emerging adults: Symptomatic and neuropsychological correlates. *Developmental Neuropsychology*, 46(3), 169-183. <https://doi.org/10.1080/87565641.2021.1902528>
- Smith, Z. R., Becker, S. P., Garner, A. A., Rudolph, C. W., Molitor, S. J., Oddo, L. E., & Langberg, J. M. (2018). Evaluating the structure of sluggish cognitive tempo using confirmatory factor analytic and bifactor modeling with parent and youth ratings. *Assessment*, 25(1), 99-111. <https://doi.org/10.1177/1073191116653471>
- Strait, J. E., Dawson, P., Walther, C. A., Strait, G. G., Barton, A. K., & Brunson McClain, M. (2020). Refinement and psychometric evaluation of the executive skills questionnaire-revised. *Contemporary School Psychology*, 24, 378-388. <https://doi.org/10.1007/s40688-018-00224-x>
- Tang, Y. Y., Hölzel, B. K., & Posner, M. I. (2015). The neuroscience of mindfulness meditation. *Nature Reviews Neuroscience*, 16(4), 213-225. <https://doi.org/10.1038/nrn3916>
- Vahedi, S., Mirnasab, M. M., Fathiazar, E., & Damghani Mirmahaleh, M. (2020). The effect of mindfulness based cognitive therapy on the executive function and reduce the symptoms of oppositional defiant disorder in students. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*, 26(6), 709-718. <http://childmentalhealth.ir/article-1-322-en.html> (In Persian)
- Vujanovic, A. A., Bonn-Miller, M. O., Bernstein, A., McKee, L. G., & Zvolensky, M. J. (2010). Incremental validity of mindfulness skills in relation to emotional dysregulation among a young adult community sample. *Cognitive Behaviour Therapy*, 39(3), 203-213. <https://doi.org/10.1080/16506070903441630>
- Williams, C. N., McEvoy, C. T., Lim, M. M., Shea, S. A., Kumar, V., Nagarajan, D., ... & Hall, T. A. (2022). Sleep and executive functioning in pediatric traumatic brain injury survivors after critical care. *Children*, 9(5), 748-755. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35626925/>
- Zeidan, F., Johnson, S. K., Diamond, B. J., David, Z., & Goolkasian, P. (2010). Mindfulness meditation improves cognition: Evidence of brief mental training. *Consciousness and Cognition*, 19(2), 597-605. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2010.03.014>