

Research Paper



The effectiveness of the mindfulness on mental confusion and Sluggish cognitive tempo in adults with attention deficit hyperactivity disorder

Farideh Sadat Hosseini ^{1*}, Leila Kamran ²

1. Assistant Professor of Psychology, Department of Psychology, Persian Gulf University, Bushehr, Iran.

2. PhD student in Psychology, Department of Psychology, Persian Gulf University, Bushehr, Iran.

**Article Info:****Received:** 2023/01/30**Accepted:** 2024/04/09**PP:** 15Use your device to scan and
read the article online:**DOI:** 10.22054/JCPS.2024.75881.2986**Keywords:**Mindfulness, Mental
Disturbance, Sluggish
Cognitive Tempo,
Hyperactivity-attention
deficit.**Abstract****Objective:** This research was conducted with the aim of determining the effectiveness of mindfulness training on mental confusion and Sluggish cognitive tempo in adults with attention deficit hyperactivity disorder**Research Methodology:** A semi-experimental research method with a control group and a pre-test, post-test and follow-up plan and the statistical population included adults with attention deficit hyperactivity disorder. According to the available sampling method, 10 people who had the necessary characteristics were included in the experimental group and 10 people were included in the control group. The research tools included Barclay adult attention deficit hyperactivity disorder rating scale, mental disturbance questionnaire and mindfulness training program, which was implemented in 8 sessions of 45 minutes, once a week for the experimental group.**Findings:** There is a significant difference in the average scores of mental confusion and cognitive time lag between the two control and experimental groups in the post-test and follow-up stages, and the scores of the experimental group have decreased significantly.**Conclusion:** Mindfulness sessions have reduced the average scores of the two components of mental confusion and Sluggish cognitive tempo in patients with attention deficit hyperactivity disorder and these changes have been stable over a period of two months. Mindfulness-based treatments seem to be effective in reducing symptoms associated with hyperactivity.**Citation:** Sadat Hosseini, F., & Kamran, L. (2024). The effectiveness of the mindfulness on mental confusion and Sluggish cognitive tempo in adults with attention deficit hyperactivity disorder. *Clinical Psychology Studies*, 14(53), 61-75. <https://doi.org/10.22054/jcps.2024.75881.2986>***Corresponding author:** Farideh Sadat Hosseini**Address:** Assistant Professor of Psychology, Department of Psychology, Persian Gulf University, Bushehr, Iran.**Tell:** 09173077539**Email:** fsadathosseini@yahoo.com

Extended Abstract

Introduction

Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) is a neurodevelopmental disorder characterized by symptoms such as hyperactivity, difficulty in maintaining attention, and impulsivity (American Psychiatric Association, 2013), affecting approximately 5% of children and 2.5% of adults (Ronald & Polderman, 2021; Nilsson, 2021). Although symptoms may decrease in some adults, ADHD continues to negatively impact academic performance, social functioning, and interpersonal relationships (Kozi et al., 2019). One prominent feature of this disorder is mind-wandering, defined as uncontrolled and unrestricted thinking, often accompanied by poor attention and impulsivity (Seli et al., 2015; Becker & Barkley, 2021). Furthermore, slow cognitive tempo (SCT), another attention-related deficiency in ADHD, is associated with impaired memory and concentration (Becker et al., 2016; Bormesiter et al., 2012).

Considering the importance of non-pharmacological treatments, mindfulness-based interventions (MBI) have been suggested as an effective approach to improving self-control, emotional regulation, and quality of life in ADHD patients (Zhou et al., 2019; Wilgus et al., 2019). Mindfulness, aiming to reduce mind-wandering and enhance cognitive functioning, has shown positive effects on managing ADHD symptoms (Tang et al., 2015). This study examines the effectiveness of mindfulness on mind-wandering and SCT in adults with ADHD to assess its potential as a promising therapeutic strategy.

Methodology

This study utilized a quasi-experimental design with a pre-test and post-test control group, along with a two-month follow-up period. The statistical population consisted of adults with ADHD who visited counseling centers at Shiraz University during the 2021-2022 academic year. A convenience sampling method was employed, and 20 participants were selected. The experimental group received mindfulness intervention, and both groups completed questionnaires before, after, and two months post-intervention. To uphold ethical principles, mindfulness training was provided to the control group in a condensed form after the study's completion.

Measurement Tools

The Barkley Adult ADHD Rating Scale (BAARS) and the Mind-Wandering Questionnaire (MWQ) were used. The BAARS includes 27 items assessing three ADHD components (inattention, hyperactivity, impulsivity) and slow cognitive tempo, with high reliability and validity. The MWQ consists of five items measuring mind-wandering, with strong internal consistency and validity.

Mindfulness Training

The mindfulness intervention was conducted in 8 individual weekly sessions of 45 minutes each. The sessions were based on Kabat-Zinn's mindfulness protocol (1990) and the Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) framework developed by Segal et al. (2002).

Results

The results indicated that the mindfulness intervention had a significant effect on reducing mind-wandering and slow cognitive tempo in the experimental group compared to the control group. According to repeated measures ANOVA, changes in mind-wandering and slow cognitive tempo over time were significantly greater in the experimental group than in the control group ($p < 0.05$). Additionally, the effect size was 26% for mind-wandering and 25% for slow cognitive tempo, indicating that the mindfulness intervention accounted for a considerable portion of the changes in these variables in the experimental group.

Discussion and Conclusion

The results of this study indicate that mindfulness training significantly improves mind-wandering in adults with ADHD, with effects lasting up to two months post-intervention. These findings align with studies by Feldman et al. (2010), Mrazek et al. (2012), Kögel et al. (2011), Hoffman et al. (2010), and Oliva et al. (2021). The study highlights the link between ADHD symptoms and episodes of mind-wandering, which disrupt daily functioning. Mindfulness, by focusing attention on the present moment without judgment (Kabat, 2003), helps reduce mind-wandering and fosters greater life satisfaction and improved relationships. Mindfulness also demonstrates a significant, negative correlation with hyperactivity, suggesting it may mediate impulsive behaviors often associated with ADHD. Previous research supports mindfulness as an effective non-pharmacological intervention for reducing core ADHD symptoms by enhancing self-control and behavioral inhibition (Alizadeh, 2005).

Additionally, the study found that mindfulness affects SCT in adults with ADHD, consistent with studies by Miller et al. (2020), Hagborg et al. (2017), and Sommer (2002). Individuals with SCT often struggle with sustained attention (Bormesiter et al., 2012), spatial memory (Skibba, 2011), and emotional regulation (Araujo Jiménez et al., 2015). Mindfulness training, through meditative and relaxation exercises, helps individuals represent out-of-control thoughts, enhancing emotional regulation skills and reducing SCT symptoms like daydreaming and task

disengagement.

A limitation of this study is its generalizability due to the sample size and specific population. Further research is needed to examine mindfulness's effectiveness across diverse age groups and clinical populations, comparing mindfulness with other treatments, both pharmacological and psychological.

Acknowledgments

We hereby thank and appreciate all the participants for their sincere cooperation that helped us in the implementation of this research.

Reference

- Asghar Zamani Mahtab Pouratashi. The relationship between academic performance and working memory, self-efficacy belief, and test anxiety [Persian]. *J Sch Psychol.* 2018;6(4):25–44.
- Becker, S. P., & Barkley, R. A. (2021). Field of daydreams? Integrating mind wandering in the study of sluggish cognitive tempo and ADHD. *JCPP Advances*, 1(1), e12002.
- Becker, S. P., Leopold, D. R., Burns, G. L., Jarrett, M. A., Langberg, J. M., Marshall, S. A., ... & Willcutt, E. G. (2016). The internal, external, and diagnostic validity of sluggish cognitive tempo: A meta-analysis and critical review. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 55(3), 163-178.
- Christoff, K., Irving, Z. C., Fox, K. C., Spreng, R. N., & Andrews-Hanna, J. R. (2016). Mind-wandering as spontaneous thought: a dynamic framework. *Nature reviews neuroscience*, 17(11), 718-731.
- Helfer, B., Cooper, R. E., Bozhilova, N., Maltezos, S., Kuntsi, J., & Asherson, P. (2019). The effects of emotional lability, mind wandering and sleep quality on ADHD symptom severity in adults with ADHD. *European Psychiatry*, 55, 45-51.
- Kessler, R. C., Adler, L., Barkley, R., Biederman, J., Conners, C. K., Demler, O., ... & Zaslavsky, A. M. (2006). The prevalence and correlates of adult ADHD in the United States: results from the National Comorbidity Survey Replication. *American Journal of psychiatry*, 163(4), 716-723.
- Mowlem, F. D., Agnew-Blais, J., Pingault, J. B., & Asherson, P. (2019). Evaluating a scale of excessive mind wandering among males and females with and without attention-deficit/hyperactivity disorder from a population sample. *Scientific reports*, 9(1), 3071.
- Ronald, A., de Bode, N., & Polderman, T. J. (2021). Systematic review: how the attention-deficit/hyperactivity disorder polygenic risk score adds to our understanding of ADHD and associated traits. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 60(10), 1234-1277.
- Salavera, C., Urcola-Pardo, F., Usán, P., & Jarie, L. (2017). Translation and validation of the Mind-Wandering Test for Spanish adolescents. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 30.
- Wamser-Nanney, R., & Cherry, K. E. (2018). Children's trauma-related symptoms following complex trauma exposure: Evidence of gender differences. *Child Abuse & Neglect*, 77, 188-197.
- Xue, J., Zhang, Y., & Huang, Y. (2019). A meta-analytic investigation of the impact of mindfulness-based interventions on ADHD symptoms. *Medicine*, 98(23).



مقاله پژوهشی

اثربخشی ذهن‌آگاهی بر آشفتگی ذهنی و ضرب‌آهنگ شناختی کند بزرگسالان دارای اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی

فریده سادات‌حسینی^{۱*}، لیلا کامران^۲

۱. استادیار روان‌شناسی، گروه آموزشی روان‌شناسی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران.

۲. دانشجوی دکتری تخصصی روان‌شناسی، گروه آموزشی روان‌شناسی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران.

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف تعیین اثربخشی آموزش ذهن‌آگاهی بر آشفتگی ذهنی و ضرب‌آهنگ شناختی کند بزرگسالان دارای اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی انجام شده است.

روش‌شناسی پژوهش: روش پژوهش شبه‌آزمایشی با گروه کنترل و طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری و جامعه آماری شامل بزرگسالان شهر شیراز بود که دارای اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی بودند و به مرکز مشاوره دانشگاه شیراز در سال ۱۴۰۰-۱۴۰۱ مراجعه کرده بودند. به روش نمونه‌گیری در دسترس ۱۰ نفر که ویژگی‌های لازم را داشتند در گروه آزمایش و ۱۰ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. ابزار پژوهش شامل مقیاس درجه‌بندی اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی بزرگسالان بارکلی، پرسشنامه آشفتگی ذهنی MWQ و برنامه آموزش ذهن‌آگاهی بود که طی ۸ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای، یک‌بار در هفته در مورد گروه آزمایش اجرا شد. داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها در دو گروه در سه مرحله اندازه‌گیری شد و با تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: نتایج بیانگر تغییرات نمرات شرکت‌کنندگان از پیش‌آزمون به پس‌آزمون است، به نحوی که آموزش ذهن‌آگاهی بر بهبود آشفتگی ذهنی و ضرب‌آهنگ شناختی کند بزرگسالان دارای اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی اثر داشته ($p < 0.05$) و این تأثیر در مرحله پیگیری دو ماهه پایدار مانده است ($p < 0.05$).

بحث و نتیجه‌گیری: از آنجا که آموزش ذهن‌آگاهی در کاهش علائم مرتبط با بیش‌فعالی موثر بوده است؛ می‌توان از آن به عنوان روش مداخله‌ای مؤثری برای بهبود آشفتگی ذهنی و ضرب‌آهنگ شناختی کند بزرگسالان دارای اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی و نیز سایر افرادی که دچار ناتوانی‌های مشابه هستند استفاده کرد.



اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۰۲

شماره صفحات: ۱۵

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید:



DOI:10.22054/JCPS.2024.75881.2986

واژه‌های کلیدی:

ذهن‌آگاهی، آشفتگی ذهنی، ضرب‌آهنگ شناختی کند، نارسایی توجه / بیش‌فعالی.

استناد به این مقاله: سادات‌حسینی، فریده؛ و کامران، لیلا. (۱۴۰۳). اثربخشی ذهن‌آگاهی بر آشفتگی ذهنی و ضرب‌آهنگ شناختی کند بزرگسالان دارای اختلال

نارسایی توجه / بیش‌فعالی. *مطالعات روان‌شناسی بالینی*، ۱۴ (۵۳)، ۶۱-۷۵. <https://doi.org/10.22054/jcps.2024.75881.2986>



Clinical Psychology Studies is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

*نویسنده مسئول: فریده سادات‌حسینی

نشانی: استادیار روان‌شناسی، گروه آموزشی روان‌شناسی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران.

تلفن: ۰۹۱۷۳۰۷۷۵۳۹

پست الکترونیکی: fsadathoseini@yahoo.com

اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی^۱ یک اختلال عصب-تحوالی است که با علائم اصلی فعالیت حرکتی بیش از حد، مشکل در حفظ توجه و تکانشگری شناخته می‌شود (انجمن روانپزشکی آمریکا^۲، ۲۰۱۳). این اختلال تقریباً ۵ درصد کودکان و ۲/۵ درصد از جمعیت بزرگسالان را درگیر می‌کند (رونالد و پولدرمن^۳، ۲۰۲۱) و به نظر می‌رسد طی دهه گذشته رشد قابل توجهی داشته است (نیلسون^۴، ۲۰۲۱). همچنین، شیوع اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی در گروهی از بزرگسالان ایرانی ۵/۵ درصد برآورد (امیری و همکاران، ۱۳۸۹) و در بین گروهی از دانشجویان نیز ۷/۳ گزارش شده است (گنجی و همکاران، ۱۳۹۰). با وجود اینکه علائم اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی با افزایش سن کاهش می‌یابد، اما بخش قابل توجهی از بزرگسالان مبتلا به این اختلال همچنان علائمی را نشان می‌دهند که تأثیر منفی بر عملکرد تحصیلی، عملکرد اجتماعی و روابط بین فردی آن‌ها دارد (کوجی و همکاران^۵، ۲۰۱۹). افراد مبتلا به اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی اغلب مستعد اختلالات روانپزشکی همراه، به ویژه اضطراب و افسردگی هستند (پالانتی و سالرنو^۶، ۲۰۲۰). علیرغم پیشرفت قابل توجه در درک علائم اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی و در دسترس بودن درمان‌های مؤثر، مسائل بالینی کلیدی باقی مانده‌ای وجود دارد که باید حل شوند (بوژیلا و همکاران^۷، ۲۰۱۸).

آشفتگی ذهنی^۸ به‌عنوان یکی از ویژگی‌های اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی مطرح است (سلی و همکاران^۹، ۲۰۱۵). در روان‌شناسی شناختی و علوم اعصاب، پیشرفت قابل ملاحظه‌ای در درک ماهیت آشفتگی ذهنی وجود داشته که عمدتاً ناشی از علاقه به درک شبکه حالت پیش فرض مغز است (سلی و اسمالوود، ۲۰۱۵). آشفتگی ذهنی به‌عنوان نوعی تفکر بی‌اختیار که از نظر محتوای فکر فاقد محدودیت‌های جدی است تعریف می‌شود (بکر و بارکلی^{۱۰}؛ ۲۰۲۱). علاوه بر این، نشان داده شده است که آشفتگی ذهنی با تکانشگری، حفظ توجه ضعیف و تکان خوردن که همه آن‌ها عملکردهای ذهنی مرتبط با اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی هستند، همراه است (فردریک و بکر^{۱۱}، ۲۰۲۰). نظریه‌های اخیر (میشلینی و همکاران^{۱۲}، ۲۰۱۸) و همچنین تحقیقات (لانیئر و همکاران^{۱۳}، ۲۰۱۹) به رابطه اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی با آشفتگی ذهنی اشاره دارند و اذعان می‌کنند آشفتگی ذهنی ممکن است یکی از ویژگی‌های اصلی اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی باشد. هلفر و همکاران^{۱۴} (۲۰۱۹) نیز دریافتند که آشفتگی ذهنی شدت علائم اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی را در بزرگسالان مبتلا به این اختلال پیش‌بینی می‌کند. بوژیلا و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش خود اذعان کردند که بدتنظیمی در شبکه‌های حالت پیش فرض و کارکرد اجرایی منجر به آشفتگی ذهنی می‌شود که به نوبه خود باعث ایجاد علائم اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی می‌گردد و همچنین ممکن است زمینه ساز برخی از نقص‌های شناختی باشد که در این اختلال دیده می‌شود. علاوه بر این، مطالعه فیگواردو و همکاران^{۱۵} (۲۰۲۲) نشان می‌دهد اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی گزارش شده توسط نوجوانان به طور منحصر به فردی با آشفتگی ذهنی مرتبط است. همچنین، یافته‌های مطالعه فردریک و بکر (۲۰۲۲) نیز حاکی از ارتباط بیش‌فعالی با آشفتگی ذهنی است. از سوی دیگر کاندگر و همکاران^{۱۶} (۲۰۲۳) ارتباط واضحی را بین آشفتگی ذهنی، افکار مزاحم، الگوهای سرگردان ذهن، مانند نشخوار فکری و علائم اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی

¹ Attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD)

² American Psychiatric Association

³ Ronald Polderman

⁴ Nilsson

⁵ Kooij

⁶ Pallanti & Salerno

⁷ Bozhilova

⁸ Mind Wandering

⁹ Seli

¹⁰ Becker & Barkley

¹¹ Fredrick & Becker

¹² Michelini

¹³ Lanier

¹⁴ Helfer

¹⁵ Figueiredo

¹⁶ Kandegher

نشان دادند. نتایج پژوهشی نشان می‌دهد که بیماران بزرگسال اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی با سطح بالایی از آشفتگی ذهنی با چالش‌های منحصر به فردی رو به‌رو هستند (بیدرمن و همکاران^۱، ۲۰۱۹).

در این میان ضرب‌آهنگ شناختی کند^۲، یکی دیگر از نقص‌های توجه‌آشکار است که با اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی ارتباط داشته و از این رو در روان‌شناسی بالینی و روانپزشکی، تمایل به تحقیق در این زمینه افزایش یافته است (بکر و همکاران^۳، ۲۰۱۶). بین ضرب‌آهنگ شناختی کند و نوع غالب نارسایی توجه ارتباط است (بکر و همکاران، ۲۰۱۶). در واقع، ضرب‌آهنگ شناختی کند در افراد دارای اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی با ضعف توجه پایدار (بورمیس‌تر و همکاران^۴، ۲۰۱۲) و عملکرد حافظه فضایی مرتبط است (اسکیبک^۵، ۲۰۱۱). همچنین، طبق نتایج یک پژوهش که علائم ضرب‌آهنگ شناختی کند را در رابطه با آشفتگی ذهنی بررسی کرده است، ارتباط قوی بین افکار مزاحم شامل آشفتگی ذهنی، نشخوار فکری و ضرب‌آهنگ شناختی کند با علائم اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی مشاهده شد. همچنین، گفته شده با توجه به ماهیت ضرب‌آهنگ شناختی کند، آشفتگی ذهنی ممکن است به علائم ضرب‌آهنگ شناختی کند مربوط باشد و احتمالاً زیربنای آن محسوب می‌شود (فردریک و همکاران^۶، ۲۰۲۰). اسمیت (۲۰۱۹) به ارزیابی مداخلات روان‌شناختی مرتبط با ضرب‌آهنگ شناختی کند بین افراد دارای اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی پرداخت؛ طبق نتایج پژوهش وی، این مداخلات منجر به تغییر در علائم اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی، بی‌توجهی، عملکرد اجرایی و انگیزه به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های بالقوه بهبود در ضرب‌آهنگ شناختی کند شد. عبدالمحمدی و علی‌محمدی (۲۰۲۴) نیز در پژوهش خود به ارزیابی اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر ارتقاء کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان با علائم ضرب‌آهنگ شناختی کند پرداختند و اذعان کردند که برنامه شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی در بهبود برنامه ریزی، تنظیم هیجان و مدیریت زمان دانش‌آموزان با علائم ضرب‌آهنگ شناختی کند تأثیر داشت.

پژوهش‌های زیادی طی ۲ دهه گذشته اثر مداخلات غیردارویی را در بیماران مبتلا به اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی بررسی کرده‌اند که شامل آموزش مهارت‌های شناختی و رفتاری به بیماران برای رفع علائم بوده است. بنابراین، رویکردهای مختلفی برای درمان اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی، از جمله مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBI) طراحی شده است که بر مشاهده‌گر بودن و نگرش غیرواکنشی نسبت به افکار، هیجانات و حالت بدن فرد تأکید دارند (سیبلینک و همکاران^۷، ۲۰۲۲). ذهن‌آگاهی نوعی آموزش شناختی محسوب می‌شود که می‌تواند توجه، توانایی‌های خودتنظیمی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی را بهبود بخشد (ژو و همکاران^۸، ۲۰۱۹). تأثیر زیاد ذهن‌آگاهی در کاهش علائم اصلی اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی در مطالعه ژو و همکاران (۲۰۱۹) مشاهده شد که نشان می‌دهد درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی یک استراتژی امیدوارکننده برای کاهش علائم اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی است. مداخله مبتنی بر ذهن‌آگاهی برای افرادی که به سایر اقدامات درمانی اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی پاسخ نمی‌دهند مفید به نظر می‌رسد. ذهن‌آگاهی مستقیماً خودکنترلی را هدف قرار می‌دهد و می‌تواند تأثیرات مثبتی بر علائم روان‌شناختی و رفتار بگذارد (ویلگوس و همکاران^۹، ۲۰۱۹). بهبود عملکردهای عصبی شناختی به‌عنوان یکی از مکانیسم‌های ذهن‌آگاهی در نظر گرفته می‌شود که مطالعات تصویربرداری عصبی نیز آن را اثبات می‌کنند (تنگ و همکاران^{۱۰}، ۲۰۱۵).

با وجود مسائل و مشکلات زیادی که آشفتگی ذهنی و ضرب‌آهنگ شناختی کند برای بزرگسالان مبتلا به نارسایی توجه/ بیش‌فعالی به دنبال دارد و با نظر به اینکه درمان ذهن‌آگاهی به‌عنوان یک درمان اثربخش برای این اختلال در نظر گرفته می‌شود، تاکنون هیچ پژوهشی میزان اثربخشی ذهن‌آگاهی را بر دو مولفه آشفتگی ذهنی و ضرب‌آهنگ شناختی کند که از ویژگی‌های بارز اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی

¹ Biederman

² Sluggish cognitive tempo (SCT)

³ Becker

⁴ Bauermeister

⁵ Skirbekk

⁶ Fredrick

⁷ Siebelink

⁸ Xue

⁹ Wielgosz

¹⁰ Tang

به شمار می‌رود را مورد سنجش قرار نداده است. با توجه به اهمیت و ضرورت انجام پژوهش در این زمینه، پژوهش حاضر اجرا شد تا اثربخشی ذهن‌آگاهی بر آشفتگی ذهنی و ضرب‌آهنگ شناختی کند بزرگسالان دارای اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی را تعیین کند.

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش شبه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل و دوره پیگیری دو ماهه بود. شیوه‌ی اجرای تحقیق به این صورت بود که به مرکز مشاوره دانشگاه شیراز مراجعه شد و بعد از کسب اجازه از مدیر مرکز و هماهنگی مرکز مزبور با افراد واجد شرایط با آن‌ها تماس گرفته شد. قبل از شروع جلسات توضیحاتی در رابطه با پژوهش، محرمانه بودن اطلاعات و ساعت و تاریخ جلسات به شرکت‌کنندگان ارائه شد. هر دو گروه قبل و پایان دوره آموزش و پس از دوره دو ماهه پیگیری به پرسشنامه پاسخ دادند. همچنین جهت حفظ موازین اخلاقی پس از اتمام مراحل پژوهش آموزش ذهن‌آگاهی به گروه کنترل به طور فشرده آموزش داده شد.

جامعه و نمونه پژوهش

جامعه آماری شامل بزرگسالان دارای اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی بود که در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ به مراکز مشاوره دانشگاه در شهر شیراز مراجعه کرده بودند. از میان این افراد با روش نمونه‌گیری در دسترس ۲۰ نفر انتخاب شدند. در تحقیقات با گروه پیش‌آزمون پس‌آزمون میزان نمونه در هر گروه بین ۱۰ تا ۱۵ نفر می‌باشد که در تحقیق حاضر با توجه به ریزش شرکت‌کنندگان به دلیل شیوع کرونا تعداد ۱۰ نمونه در هر گروه در نظر گرفته شد. ملاک‌های ورود به آزمایش عبارت بودند از: داشتن اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی و عدم داشتن اختلالات همراه چون اختلالات خلقی و مصرف مواد که با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه بالینی که مصاحبه‌ای آزاد و بدون ساخت است و محتوایش بستگی به سوالات متخصص بالینی دارد توسط متخصص بالینی تشخیص داده شد. ملاک‌های خروج نیز عبارت بودند از: بازه سنی کودک و زیر ۱۸ سال، داشتن اختلال همراه نظیر اختلالات عصب‌شناختی، مصرف مواد، روان‌پریشی، دوقطبی و مصرف داروهای نارسایی توجه/ بیش‌فعالی. افرادی که ویژگی‌های لازم را از نظر ملاک‌های ورود داشتند انتخاب شدند و پس از انجام مصاحبه بالینی ساختاریافته توسط پژوهشگران پژوهش حاضر که خود روانشناس در مراکز مشاوره هستند انجام شد. ۱۰ نفر از آن‌ها به شکل تصادفی جهت گروه آزمایش و ۱۰ نفر به منظور گروه کنترل انتخاب شدند. سپس، روی گروه آزمایش مداخله ذهن‌آگاهی بصورت انفرادی و در ۸ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای انجام شد. بازه‌ی سنی شرکت‌کنندگان پژوهش، ۱۸ تا ۲۳ سال بود، میانگین سنی شرکت‌کنندگان گروه آزمایش ۲۰/۵ و میانگین سنی شرکت‌کنندگان گروه کنترل، ۲۰/۸ بود. تمامی اصول اخلاقی در این مقاله در نظر گرفته شده است. شرکت‌کنندگان در جریان هدف پژوهش و مراحل اجرای آن قرار گرفتند؛ آن‌ها همچنین از محرمانه بودن اطلاعات خود اطمینان داشتند و می‌توانستند هر زمان که بخواهند مطالعه را ترک کنند و در صورت تمایل، نتایج پژوهش در اختیار آن‌ها قرار خواهد گرفت. از شرکت‌کنندگان رضایت نامه کتبی گرفته شده است. بعلاوه، در حین و پس از پژوهش، اصل رازداری و حریم شخصی افراد رعایت شد و در نهایت پس از اطمینان از اثربخشی مداخله و اتمام مراحل پژوهش، برای رعایت موازین اخلاقی برنامه آموزشی ذهن‌آگاهی بصورت فشرده در ۳ جلسه به گروه کنترل آموزش داده شد. داده‌های این پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ و در سطح معناداری $P=0/001$ تحلیل شد. برای توصیف داده‌ها از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و برای تحلیل داده‌ها از آمار استنباطی (تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر) استفاده شد.

ابزارهای سنجش

مقیاس درجه بندی اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی بزرگسالان بارکلی^۱. این مقیاس که برای تشخیص اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی بکار می‌رود، نتیجه بیست سال پژوهش بارکلی است که بر مبنای معیارها تشخیصی اختلال ADHD در DSM-IV-TR و شواهد تجربی تنظیم شده است. این مقیاس ۲۷ سؤالی یک ابزار خودگزارشی است که برای افراد ۱۸ تا ۷۰ سال به بالا قابل اجرا است و پاسخ دهی به آن بر مبنای طیف لیکرت چهار درجه‌ای (هرگز تا همیشه) است. این مقیاس دارای چهار خرده مقیاس است؛ در واقع ۲۷ سؤال این مقیاس ۳ نشانه اصلی اختلال اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی یعنی نارسایی توجه (۹ سؤال)، فزون کنشی (۵ سؤال) و تکانشگری

¹ Barkley Adult ADHD Rating Scale (BAARS)

(۴ سؤال) را می‌سنجد؛ همچنین ۹ سؤال دیگر مؤلفه ضرب‌آهنگ شناختی کند را ارزیابی می‌کند. اجرای این مقیاس به طور معمول ۵ تا ۷ دقیقه طول می‌کشد. ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۱ و برای خرده مقیاس نارسایی توجه، فزون کنشی و تکانشگری به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۷۷، ۰/۸۰ گزارش شده است. همچنین، ضریب اعتبار بازآزمایی برای کل مقیاس ۰/۷۵ و برای خرده مقیاس نارسایی توجه، فزون کنشی و تکانشگری به ترتیب ۰/۶۶، ۰/۷۲ و ۰/۷۶ گزارش شده که تمامی این ضرایب در سطح ۰/۰۰۱ معنی دار است (بارکلی، ۲۰۱۱b). در مطالعه مشهدی و همکاران (۱۳۹۰) جهت بررسی خصوصیات روان سنجی فرم فارسی مقیاس BAARS از روش آلفای کرونباخ، همبستگی خرده مقیاس‌ها با نمره کل و تحلیل عاملی تأییدی استفاده گردید. ضرایب آلفای کرونباخ برای نمره کلی مقیاس ۰/۸۶ و برای خرده مقیاس نارسایی توجه، فزون کنشی، تکانشگری و ضرب‌آهنگ شناختی کند به ترتیب ۰/۸۲، ۰/۷۲، ۰/۷۰ و ۰/۸۳ گزارش شد. همچنین، ضرایب همبستگی مؤلفه نارسایی توجه، فزون کنشی، تکانشگری و ضرب‌آهنگ شناختی کند با نمره کلی مقیاس به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۸۰، ۰/۷۴ و ۰/۶۸ بود. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نیز نشان داد ساختار چهار عاملی مقیاس BAARS در جامعه دانشجویان ایرانی برازش ۰/۸۶ دارد.

پرسشنامه آشفتگی ذهنی^۱: به منظور سنجش آشفتگی ذهنی از پرسشنامه آشفتگی ذهنی (MWQ) استفاده شد. این پرسشنامه یک ابزار خود گزارش دهی ۵ سوالی است که بر اساس طیف لیکرت ۶ درجه‌ای هر ماده شامل (۱ تقریباً هرگز، ۲ بسیار کم، ۳ تا حدودی، ۴ اغلب اوقات، ۵ بیشتر اوقات، ۶ همیشه) است. دامنه نمره این پرسشنامه از نقطه ۵ تا ۳۰ است (مرزک و همکاران، ۲۰۱۳). در پژوهش مرزک و همکاران (۲۰۱۳) ضریب پایایی به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۶ به‌دست آمده است. همچنین، ضریب پایایی پرسشنامه آشفتگی ذهنی را به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۶ به‌دست آوردند. در پژوهشی دیگر لو و همکاران^۳ (۲۰۱۶) ضریب پایایی پرسشنامه آشفتگی ذهنی را به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۴ به‌دست آوردند. این مقیاس دارای ثبات درونی و اعتبار خوبی است به‌طوری‌که بر روی سه گروه نمونه (مقطع راهنمایی، متوسطه و دانشگاهی) اجرا شده و آلفای کرونباخ آن ۰/۸۵ گزارش شده است (زمانی و پوراآشتی، ۲۰۱۸). در پژوهش حاضر ضریب پایایی پرسشنامه آشفتگی ذهنی به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۵ به‌دست آمد و روایی این پرسشنامه با استفاده از یک نمونه ۳۰۰ نفری از دانشجویان علوم پزشکی با روش تحلیل عاملی تأییدی، شاخص KMO، آزمون بارتلت و سطح معناداری مورد بررسی قرار گرفت. در اجرای تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه آشفتگی ذهنی همه ماده‌ها بار عاملی مناسب داشتند و تنها ماده ۵ پرسشنامه بار عاملی کمتر از ۰/۴۰ داشت که در تحلیل نهایی جهت فرضیه آزمایی حذف شد (سرآبادانی و همکاران، ۲۰۱۹).

آموزش ذهن‌آگاهی: روش آموزش ذهن‌آگاهی در طی ۸ جلسه آموزش انفرادی، هفته‌ای یک جلسه به مدت ۴۵ دقیقه به طول انجامید. دستورالعمل جلسات بر اساس مفاهیم اساسی و فنون اختصاصی پروتکل ذهن‌آگاهی (کابات-زین^۴، ۱۹۹۰) و شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی (سگال و همکاران^۵، ۲۰۰۲) تنظیم شده بود. جزئیات طرح جلسات درمانی ذهن‌آگاهی به شرح زیر است:

جدول ۱. خلاصه جلسات آموزش ذهن‌آگاهی

جلسه اول	معارفه، تعیین اصول و قواعد دوره و مرزهای آن. خوردن یک کشمش همراه با ذهن‌آگاهی، تامل و آرسی بدنی.
جلسه دوم	مقابله با موانع. تامل و آرسی بدنی، ده دقیقه تنفس با ذهن‌آگاهی، معطوف کردن توجه به یک فعالیت روزمره به شیوه‌ای متفاوت ثبت گزارش روزانه از تجربه یک رویداد خوشایند.
جلسه سوم	ذهن‌آگاهی بر روی تنفس و بر بدن در زمان حرکت. تمرین تنفس و کشش
جلسه چهارم	ماندن در زمان حال. پنج دقیقه حضور ذهن دیداری یا شنیداری، تامل در وضعیت نشسته (آگاهی از تنفس، بدن، اصوات، افکار و آگاهی‌های بدون جهت‌گیری خاص). شناسایی تجربه‌های ناخوشایند
جلسه پنجم	تامل در وضعیت نشسته - آگاهی از تنفس و بدن؛ تأکید بر چگونگی واکنش‌دهی به افکار، احساسات و حس‌های بدنی ایجاد شده؛ معرفی یک حالت دشوار در تمرین و کاوش اثراتش بر روی بدن و ذهن و سه دقیقه فضای تنفس.

¹ MWQ

² Mrazek

³ Luo

⁴ Kabat-Zinn, J

⁵ Segal

اثربخشی ذهن‌آگاهی بر آشفته‌گی ذهنی و ضرب‌آهنگ شناختی کند بزرگسالان دارای اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی

جلسه ششم	تمرین خلق‌ها، افکار و دیدگاهی جایگزین- مشخص کردن نشان‌های برای عود که ممکن است برای هر فرد متفاوت باشد و برنامه‌ای عملی برای مقابله با آن، آماده کردن شرکت‌کنندگان برای پایان دوره.
جلسه هفتم	پی بردن به روابط بین فعالیت و خلق- آماده کردن فهرستی از فعالیت‌های روزانه و تعیین اینکه کدامیک کسالت‌آور یا روحیه‌بخش است و کدامیک حسی از تسلط یا لذت را در فرد ایجاد می‌کند. شناسایی نشانگان عود و توسعه راهکارهایی برای مقابله با تهدید به عود/ بازگشت مجدد.
جلسه هشتم	تامل و آرسی بدن- به پایان رساندن تامل. مروری بر سامانه‌های هشدار اولیه و برنامه‌های عملی که برای استفاده در زمان‌هایی که خطر عود بالاست توسعه داده شده‌اند. مروری بر کل آنچه در دوره گذشت. ارائه پرسشنامه‌هایی به شرکت‌کنندگان برای انعکاس نظرات خود درباره دوره.

داده‌های این پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ در سطح معناداری $P=0/001$ تحلیل شد. برای توصیف داده‌ها از آمار توصیفی و برای تحلیل داده‌ها از آمار استنباطی استفاده شد

یافته‌ها

اطلاعات توصیفی متغیرهای آشفته‌گی ذهنی و ضرب‌آهنگ شناختی کند در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرها

آشفته‌گی ذهنی	میانگین	انحراف معیار	تعداد
پیش آزمون	گروه آزمایش	۲۱/۷	۱۰
	گروه کنترل	۲۱/۶	۱۰
پس آزمون	گروه آزمایش	۱۸/۲	۱۰
	گروه کنترل	۲۱/۷	۱۰
پیگیری	گروه آزمایش	۱۷/۹	۱۰
	گروه کنترل	۲۱/۴	۱۰
ضرب‌آهنگ شناختی کند			
پیش آزمون	گروه آزمایش	۲۱/۷	۱۰
	گروه کنترل	۲۱/۶	۱۰
پس آزمون	گروه آزمایش	۱۸/۲	۱۰
	گروه کنترل	۲۱/۷	۱۰
پیگیری	گروه آزمایش	۱۷/۹	۱۰
	گروه کنترل	۲۱/۴	۱۰

برای بررسی فرضیه‌های تحقیق ابتدا نیاز به بررسی نرمال بودن داده‌ها است که پس از تایید نرمال بودن داده‌ها، باید پیش‌فرض‌های تحقیق شامل آزمون نرمال‌یته کولموگروف- اسمیرنوف، آزمون لوین و همگنی شیب خط رگرسیون و پس از آن به آزمون فرضیه با استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر پرداخته شود.

طبق نتایج حاصل از جدول ۳ که نتایج مربوط به رعایت پیش‌فرض‌های تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر یعنی آزمون‌های کولموگروف- اسمیرنوف، لوین و همگنی شیب رگرسیون، گزارش شده، همان‌طور که مشخص است آماره آزمون بزرگ‌تر مساوی ۰/۰۵ برای کلیه متغیرهای مطالعه به‌دست آمده است، در این صورت دلیلی برای رد فرض صفر مبتنی بر اینکه داده نرمال است، وجود نخواهد داشت. به عبارت دیگر توزیع داده‌ها نرمال خواهند بود.

جدول ۳. نتایج پیش فرض‌های تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر

متغیرها	گروه	آزمون کولموگروف- اسمیرنوف		همگنی شیب رگرسیون	آماره لوین
		مقدار آماره	معناداری		
آشفتگی ذهنی	آزمایش	۰/۲۵۹	۰/۱۵۱	۱/۱۷۶	۰/۰۲۴
	کنترل	۰/۲۹۰	۰/۲۰۰	(P=۰/۲۸۸)	(P=۰/۸۷۸)
کندی زمان واکنش	آزمایش	۰/۱۰۲	۰/۲۰۰	۲/۳۴۵	۰/۳۸۸
	کنترل	۰/۱۳۵	۰/۱۷۱	(P=۰/۱۳۸)	(P=۰/۵۳۹)

در ادامه، جدول ۴ به بررسی اثرات درون گروهی و بین گروهی متغیر آشفتگی ذهنی می‌پردازد. طبق نتایج این جدول، با در نظر گرفتن سطح معناداری ۰/۰۵، طی گذشت زمان، میانگین نمرات آشفتگی ذهنی در بین شرکت‌کنندگان تغییر کرده و بین دو گروه آزمایش و کنترل اختلاف معناداری وجود دارد ($F=6.63, p<0.05$). همچنین با توجه به داده‌های اثرات بین گروهی، متوجه می‌شویم که بدون در نظر گرفتن اثر گذشت زمان، نمرات آشفتگی ذهنی دو گروه آزمایش و کنترل با یکدیگر اختلاف معناداری دارند. ($F=6.62, p<0.05$) اندازه اثر در اثرات بین گروهی ۲۶۰ است که نشان می‌دهد، صرف نظر از اثرات زمان، تفاوت بین گروه‌ها (یا همان اثر مداخله)، ۲۶٪ از کل تغییرات را تبیین می‌کند. به عبارتی ۲۶٪ از کل تغییرات، ناشی از اثر مداخلات پژوهش ماست.

جدول ۴. نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر متغیر آشفتگی ذهنی

	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	p-value	اندازه اثر
زمان	۷/۲۴	۲	۳۵/۱۲	۷۶/۶	۰۳/۰	۰/۲۷
زمان گروه	۲۳/۲۴	۲	۱۱/۱۲	۶۳/۶	۰۴/۰	۰/۲۶
خطا	۷۳۳/۶۵	۳۶	۸۲/۱			
بین گروه‌ها	۶۶/۱۶۶	۱	۶۶/۱۶۶	۶۲/۶	۰۲/۰	۰/۲۶

جدول ۵، اثرات درون گروهی و بین گروهی متغیر ضرب‌آهنگ شناختی کند را بررسی می‌کند. طبق نتایج این جدول، با در نظر گرفتن سطح معناداری ۰/۰۵، طی گذشت زمان، میانگین نمرات ضرب‌آهنگ شناختی کند در بین شرکت‌کنندگان تغییر کرده و بین دو گروه آزمایش و کنترل اختلاف معناداری وجود دارد ($F=26.87, p<0.05$). همچنین، با توجه به داده‌های اثرات بین گروهی، متوجه می‌شویم که بدون در نظر گرفتن اثر گذشت زمان، نمرات آشفتگی ذهنی دو گروه آزمایش و کنترل با یکدیگر اختلاف معناداری دارند ($F=6.08, p<0.05$). اندازه اثر در اثرات بین گروهی، ۲۵۰ است که نشان دهنده‌ی این است که ۲۵٪ از تغییرات متغیر ضرب‌آهنگ شناختی کند در اثر مداخلات آزمایشی پژوهش است.

جدول ۵. نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر متغیر ضرب‌آهنگ شناختی کند

	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	p-value	اندازه اثر
زمان	۴۶/۵۳	۱/۸۷	۲۴/۸۳	۲۸/۹۴	۰/۰۰۰۱	۰/۶۱
زمان گروه	۴۳/۲	۱/۸۷	۰۵/۲۳	۲۶/۸۷	۰/۰۰۰۱	۰/۵۹
خطا	۲۸/۹۳	۳۳/۷۲	۰/۸۵			
بین گروه‌ها	۷۹/۳۵	۱	۷۹/۳۵	۶/۰۸	۰/۰۲	۰/۲۵

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که بکارگیری آموزش ذهن‌آگاهی موجب بهبود معنادار آشفتگی ذهنی بزرگسالان دارای اختلال بیش‌فعالی - نقص توجه می‌شود. به‌علاوه، مشخص شد که تأثیر این درمان تا دو ماه پس از پایان جلسه‌های درمانی نیز دوام داشته است. نتایج پژوهش حاضر با تحقیقات فیلمن و همکاران (۲۰۱۰) و مرزک و همکاران (۲۰۱۲)؛ کوگل و همکاران (۲۰۱۱)، هوفمن^۱ و همکاران، ۲۰۱۰؛ اولیوا و همکاران^۲ (۲۰۲۱) همسو است. در تبیین این موضوع باید گفت که علائم اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی با اپیزودهای آشفتگی ذهنی مرتبط است که بطور واضح باعث اختلال در عملکرد زندگی روزمره می‌شود. همچنین، افراد دارای علائم نارسایی توجه/ بیش‌فعالی آگاهی از درگیر شدن در آشفتگی ذهنی ندارند. بنابراین، افزایش آگاهی از آشفتگی ذهنی در این اختلال منجر به بهبود عملکرد آن‌ها می‌شود (بوژیلوا، ۲۰۱۸). ذهن‌آگاهی از طریق معطوف کردن هدفمند توجه به زمان حال و بدون قضاوت از تجارب لحظه به لحظه پدید می‌آید (کبات، ۲۰۰۳) و این عامل سبب کاهش آشفتگی ذهنی در بین افراد که اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی دارند، می‌شود و از آنجایی که انسان به‌عنوان موجودی اجتماعی در زندگی مجبور به برقراری ارتباط است، فرد با داشتن این مهارت دچار آشفتگی ذهنی کمتری می‌شود و روابط با احساس ناکامی کمتر و رضایت بیشتری همراه است. طبق پژوهش‌های انجام شده بر روی جمعیت‌های بالینی، ذهن‌آگاهی ارتباط منفی و معناداری با نمره‌ی کلی بیش‌فعالی دارد و می‌تواند یک متغیر میانجی بین بیش‌فعالی و سایر رفتارهای پرخطر باشد. پژوهش‌های پیشین، بر این نکته تأکید دارند که ذهن‌آگاهی، به‌عنوان یک مداخله و درمان غیر دارویی، می‌تواند علائم اصلی اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی را کاهش دهد و توجه و تمرکز این افراد را بهبود بخشد. در واقع، پژوهش‌های انجام شده به این نکته اشاره دارند که درمان‌های مبتنی بر ذهن‌آگاهی با اثرگذاری بر روی خود کنترلی و بازداری رفتاری، علایم کلی بیش‌فعالی را کاهش می‌دهند (علیزاده، ۲۰۰۵).

طبق نتایج، ذهن‌آگاهی بر ضرب‌آهنگ شناختی کند بزرگسالان دارای اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی تأثیر دارد. نتایج حاصل از این پژوهش، همسو با سایر پژوهش‌های انجام شده، نشان می‌دهد که تمرینات ذهن‌آگاهی، به‌عنوان یک درمان غیردارویی، می‌تواند علایم مرتبط با اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی را کاهش دهد. نتایج پژوهش حاضر همسو با یافته‌های میلر و همکاران (۲۰۲۰)؛ هاگبورگ و همکاران (۲۰۱۷)؛ وامسر-نانی و چری (۲۰۱۸)؛ سومر (۲۰۰۲) است. افراد با ضرب‌آهنگ شناختی کند در توجه پایدار (بورمیسررتر و همکاران، ۲۰۱۲)، عملکرد حافظه فضایی (اسکیبک، ۲۰۱۱)، مهار هیجانی و حافظه کاری دچار مشکل هستند (آراجو جیمز و همکاران^۳، ۲۰۱۵). ذهن‌آگاهی امکان آگاهی از تجربیات درونی، رخدادهای بیرونی و حفظ هشیاری را فراهم می‌کند (کونگ و همکاران^۴، ۲۰۱۴). در آموزش ذهن‌آگاهی که از تمرین‌های مراقبه و آرمیدگی بهره گرفته می‌شود، با استفاده از تنفس آگاهانه و تفکر افراد یاد می‌گیرند که شرایط و افکاری که از کنترل آن‌ها خارج شده را بازنمایی کنند، در نتیجه این کار منجر به بهبود مهارت‌های هیجانی افراد می‌گردد. علاوه بر این، زمانی که افراد در حالت ذهن‌آگاهانه هستند، تعداد محرک‌های محیط بیرونی و جهان درونی که فرد به آن‌ها توجه می‌کند نیز افزایش می‌یابد (نزلک^۵، ۲۰۱۶)، در نتیجه نشانه‌هایی از قبیل خیالپردازی و رها کردن تکلیف که از ویژگی‌های اساسی افراد دارای ضرب‌آهنگ شناختی کند است کاهش پیدا می‌کند. به عبارت دیگر، در مداخله ذهن‌آگاهی تلاش می‌شود به افراد یاد داده شود که به مهار ارادی افکار، رفتار و هیجانات بپردازند، همچنین تمرکزشان بر روی توجه مداوم باشد (عبدالحمیدی و علی محمدی، ۲۰۲۴).

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر، قابلیت تعمیم‌پذیری آن است. با توجه به حجم نمونه و جامعه‌ی مورد مطالعه، یافته‌های پژوهش باید با احتیاط تعمیم داده شود. از آنجایی که این پژوهش، اولین پژوهشی است که اثربخشی درمان ذهن‌آگاهی را روی دو متغیر آشفتگی ذهنی و ضرب‌آهنگ شناختی کند مورد بررسی قرار می‌دهد. بنابراین، نیاز به انجام پژوهش‌های مشابه بیشتری وجود دارد تا نمونه‌ی مورد مطالعه از گروه سنی مختلف و بر روی جمعیت بالینی متفاوت صورت گیرد و تعمیم‌پذیری نتایج افزایش یابد. در تحقیقات آینده لازم است تا از درمان‌های متداول، اعم از درمان‌های دارویی و غیردارویی برای اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی برای گروه کنترل استفاده شود تا بتوان

¹ Hofmann

² Oliva

³ Araujo Jiménez

⁴ Kong

⁵ Nezelek

به مقایسه‌ی دقیق‌تر درمان‌های دیگر و درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی پرداخت. پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی این شیوه درمانی با سایر درمان‌های روان‌شناختی مقایسه و در این راستا پژوهشی با افراد در سایر شهرها، سایر رده‌های سنی و سایر متغیرها نیز انجام و نتایج آن‌ها با نتایج پژوهش حاضر مقایسه و تحلیل شود. همچنین، با توجه به اثربخشی آموزش ذهن‌آگاهی بر آشفتگی ذهنی و ضرب‌آهنگ شناختی کند بزرگسالان دارای اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی، پیشنهاد می‌شود که از این رویکرد مؤثر در مراکز درمانی برای این اختلال استفاده شود.

ملاحظات اخلاقی

پیش از اجرای مداخله، توضیحات کافی در مورد پژوهش به افراد داده شد و با آگاهی افراد، مداخله اجرا شد. همچنین، در حین و پس از پژوهش، اصل رازداری و حریم شخصی افراد رعایت شد و اطلاعات شخصی افراد مورد مطالعه تنها در این پژوهش مورد استفاده قرار خواهد گرفت. پس از اطمینان از اثربخشی مداخله، بر روی گروه کنترل نیز اجرا شد.

حامی مالی

مقاله با حمایت شخصی نویسندگان انجام شده است.

تعارض منافع

نویسندگان هیچ تضاد منافع را اعلام نمی‌کنند.

سپاسگزاری

بدین وسیله از تمامی افراد شرکت‌کننده به جهت همکاری صمیمانه که ما را در اجرای این پژوهش یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌شود.

References

- امیری، شاهرخ، قریشی زاده، سیدمحمدعلی، جنگ گو، محمد، صادقی، همایون، و صفی خانلو، سلمان. (۱۳۸۹). شیوع اختلال کمبود توجه/بیش‌فعالی در بزرگسالان در شهر تبریز (چکیده دهمین همایش پیاپی سالیانه انجمن علمی روانپزشکان ایران). مجله روانپزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران (اندیشه و رفتار)، ۱۶(۳) (پیاپی ۶۲) (همراه با چکیده مقالات دهمین همایش پیاپی سالیانه انجمن علمی روانپزشکی ایران)، ۲۷۷-۲۷۷.
- گنجی، کامران؛ عسگری، محمد؛ و ترک، فرزانه. (۲۰۱۱). شیوع اختلال «نارسایی توجه/بیش‌فعالی» در دانشجویان دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مرکزی در سال ۹۰-۱۳۸۹.
- American Psychiatric Association. (2018). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Abdolmohammadi, K., & Alimohamadi, A. (2024). The Effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) On Improving the Executive Functions of Students with Sluggish Cognitive Tempo. *Journal of Applied Psychological Research*.
- Asghar Zamani Mahtab Pouratashi. The relationship between academic performance and working memory, self-efficacy belief, and test anxiety [Persian]. *J Sch Psychol*. 2018;6(4):25-44.
- Alizadeh, Hamid. Theoretical explanation of attention-deficit/hyperactivity disorder: behavioral inhibition pattern and the nature of self-control. [Persian]. *Research on Exceptional Children*. 2005; 252-231, 3(5)
- Araujo Jiménez, E. A., Jané Ballabriga, M. C., Bonillo Martin, A., Arrufat, F. J., & Serra Giacobbo, R. (2015). Executive functioning in children and adolescents with symptoms of sluggish cognitive tempo and ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 19(6), 507-514.
- Barkley, R. A., & Murphy, K. R. (2011). The nature of executive function (EF) deficits in daily life activities in adults with ADHD and their relationship to performance on EF tests. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 33, 137-158.
- Barkley, R. A. (2011). *Barkley deficits in executive functioning scale (BDEFS)*. Guilford Press.
- Becker, S. P., & Barkley, R. A. (2021). Field of daydreams? Integrating mind wandering in the study of sluggish cognitive tempo and ADHD. *JCPP Advances*, 1(1), e12002.

- 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, 391-406.
- Biederman, J., Lanier, J., DiSalvo, M., Noyes, E., Fried, R., Woodworth, K. Y., ... & Faraone, S. V. (2019). Clinical correlates of mind wandering in adults with ADHD. *Journal of psychiatric research*, 117, 15-23.
- Becker, S. P., Leopold, D. R., Burns, G. L., Jarrett, M. A., Langberg, J. M., Marshall, S. A., ... & Willcutt, E. G. (2016). The internal, external, and diagnostic validity of sluggish cognitive tempo: A meta-analysis and critical review. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 55(3), 163-178.
- Becker, S. P. (2021). Systematic review: Assessment of sluggish cognitive tempo over the past decade. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 60(6), 690-709.
- Becker, S. P., Burns, G. L., Leopold, D. R., Olson, R. K., & Willcutt, E. G. (2018). Differential impact of trait sluggish cognitive tempo and ADHD inattention in early childhood on adolescent functioning. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 59(10), 1094-1104.
- Brinkman, W. B., Simon, J. O., & Epstein, J. N. (2018). Reasons why children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder stop and restart taking medicine. *Academic pediatrics*, 18(3), 273-280.
- Bozhilova, N. S., Michelini, G., Kuntsi, J., & Asherson, P. (2018). Mind wandering perspective on attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 92, 464-476.
- Bauermeister, J. J., Barkley, R. A., Bauermeister, J. A., Martínez, J. V., & McBurnett, K. (2012). Validity of the sluggish cognitive tempo, inattention, and hyperactivity symptom dimensions: Neuropsychological and psychosocial correlates. *Journal of abnormal child psychology*, 40, 683-697.
- Christoff, K., Irving, Z. C., Fox, K. C., Spreng, R. N., & Andrews-Hanna, J. R. (2016). Mind-wandering as spontaneous thought: a dynamic framework. *Nature reviews neuroscience*, 17(11), 718-731.
- Cogle, J. R., Timpano, K. R., Fitch, K. E., & Hawkins, K. A. (2011). Distress tolerance and obsessions: an integrative analysis. *Depression and anxiety*, 28(10), 906-914.
- Elaheh Sarabadani; Zekrollah Morovati; Maryam Bakhshi. The relationship between Mind Wandering and Sleep Quality with Working Memory of Medical Student [Persian]. *Med J Mashhad Univ Med Sci*. 2019;62(3):1553-1545.
- Figueiredo, T., Lima, G., Erthal, P., Martins, R., Corção, P., Leonel, M., ... & Mattos, P. (2020). Mind-wandering, depression, anxiety and ADHD: Disentangling the relationship. *Psychiatry research*, 285, 112798.
- Fredrick, J. W., Kofler, M. J., Jarrett, M. A., Burns, G. L., Luebke, A. M., Garner, A. A., ... & Becker, S. P. (2020). Sluggish cognitive tempo and ADHD symptoms in relation to task-unrelated thought: Examining unique links with mind-wandering and rumination. *Journal of psychiatric research*, 123, 95-101.
- Fredrick, J. W., & Becker, S. P. (2021). Sluggish cognitive tempo symptoms, but not ADHD or internalizing symptoms, are uniquely related to self-reported mind-wandering in adolescents with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 25(11), 1605-1611.
- Feldman, G., Greeson, J., & Senville, J. (2010). Differential effects of mindful breathing, progressive muscle relaxation, and loving-kindness meditation on decentering and negative reactions to repetitive thoughts. *Behaviour research and therapy*, 48(10), 1002-1011.
- Helfer, B., Cooper, R. E., Bozhilova, N., Maltezos, S., Kuntsi, J., & Asherson, P. (2019). The effects of emotional lability, mind wandering and sleep quality on ADHD symptom severity in adults with ADHD. *European Psychiatry*, 55, 45-51.
- Hagborg, J. M., Tidefors, I., & Fahlke, C. (2017). Gender differences in the association between emotional maltreatment with mental, emotional, and behavioral problems in Swedish adolescents. *Child Abuse & Neglect*, 67, 249-259.
- Hofmann, S. G., Sawyer, A. T., Witt, A. A., & Oh, D. (2010). The effect of mindfulness-based therapy on anxiety and depression: A meta-analytic review. *Journal of consulting and clinical psychology*, 78(2), 169.
- Johnson, J. H., & Reader, S. K. (2002). Assessing stress in families of children with ADHD: Preliminary development of the Disruptive Behavior Stress Inventory (DBSI). *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 9, 51-62.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: past, present, and future.
- Kandeğer, A., Odabaş Ünal, Ş., Ergün, M. T., & Yavuz Ataşlar, E. (2024). Excessive mind wandering, rumination, and mindfulness mediate the relationship between ADHD symptoms and anxiety and depression in adults with ADHD. *Clinical psychology & psychotherapy*, 31(1), e2940.

- Kessler, R. C., Adler, L., Barkley, R., Biederman, J., Conners, C. K., Demler, O., ... & Zaslavsky, A. M. (2006). The prevalence and correlates of adult ADHD in the United States: results from the National Comorbidity Survey Replication. *American Journal of psychiatry*, 163(4), 716-723.
- Kooij, J. J. S., Bijlenga, D., Salerno, L., Jaeschke, R., Bitter, I., Balazs, J., ... & Asherson, P. (2019). Updated European Consensus Statement on diagnosis and treatment of adult ADHD. *European psychiatry*, 56(1), 14-34.
- 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.
- Lanier, J., Noyes, E., & Biederman, J. (2021). Mind wandering (internal distractibility) in ADHD: A literature review. *Journal of attention disorders*, 25(6), 885-890.
- Luo, Y., Zhu, R., Ju, E., & You, X. (2016). Validation of the Chinese version of the Mind-Wandering Questionnaire (MWQ) and the mediating role of self-esteem in the relationship between mind-wandering and life satisfaction for adolescents. *Personality and Individual Differences*, 92, 118-122.
- Mashhadi, A., Mirdoraghi, F., Hosainzadeh-Maleki, Z., Hasani, J., & Hamzeloo, M. (2015). Factor structure, reliability and validity of Persian version of Barkley Deficits in Executive Functioning Scale (BDEFS)-Adult version. *Journal of Clinical Psychology*, 7(1), 51-62.
- Marshall, S. A., Evans, S. W., Eiraldi, R. B., Becker, S. P., & Power, T. J. (2014). Social and academic impairment in youth with ADHD, predominately inattentive type and sluggish cognitive tempo. *Journal of abnormal child psychology*, 42, 77-90.
- Mowlem, F. D., Agnew-Blais, J., Pingault, J. B., & Asherson, P. (2019). Evaluating a scale of excessive mind wandering among males and females with and without attention-deficit/hyperactivity disorder from a population sample. *Scientific reports*, 9(1), 3071.
- Mrazek, M. D., Phillips, D. T., Franklin, M. S., Broadway, J. M., & Schooler, J. W. (2013). Young and restless: validation of the Mind-Wandering Questionnaire (MWQ) reveals disruptive impact of mind-wandering for youth. *Frontiers in psychology*, 4, 560.
- Mrazek, M. D., Smallwood, J., & Schooler, J. W. (2012). Mindfulness and mind-wandering: finding convergence through opposing constructs. *Emotion*, 12(3), 442.
- Miller, M. L., Gerhart, J. I., Maffett, A. J., Lorbeck, A., England, A. E., & O'Mahony, S. (2022). Experiential avoidance and post-traumatic stress symptoms among child abuse counselors and service workers: a brief report. *Journal of interpersonal violence*, 37(11-12), NP10382-NP10392.
- Nilsson, H. (2021). Mindfulness as a tool for ADHD drivers: a comparative study of higher levels of self-awareness. *Journal of disability & religion*, 25(2), 225-238.
- Nigg, J. T., Butler, K. M., Huang-Pollock, C. L., & Henderson, J. M. (2002). Inhibitory processes in adults with persistent childhood onset ADHD. *Journal of consulting and clinical psychology*, 70(1), 153.
- Pallanti, S., & Salerno, L. (2020). *The burden of adult ADHD in comorbid psychiatric and neurological disorders* (No. 180345). Springer.
- Ronald, A., de Bode, N., & Polderman, T. J. (2021). Systematic review: how the attention-deficit/hyperactivity disorder polygenic risk score adds to our understanding of ADHD and associated traits. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 60(10), 1234-1277.
- Siebelink, N. M., Bögels, S. M., Speckens, A. E., Dammers, J. T., Wolfers, T., Buitelaar, J. K., & Greven, C. U. (2022). A randomised controlled trial (MindChamp) of a mindfulness-based intervention for children with ADHD and their parents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 63(2), 165-177.
- Seli, P., Smallwood, J., Cheyne, J. A., & Smilek, D. (2015). On the relation of mind wandering and ADHD symptomatology. *Psychonomic bulletin & review*, 22, 629-636.
- Skirbekk, B., Hansen, B. H., Oerbeck, B., & Kristensen, H. (2011). The relationship between sluggish cognitive tempo, subtypes of attention-deficit/hyperactivity disorder, and anxiety disorders. *Journal of abnormal child psychology*, 39(4), 513-525.
- Smallwood, J. (2013). Distinguishing how from why the mind wanders: a process–occurrence framework for self-generated mental activity. *Psychological bulletin*, 139(3), 519.
- Smallwood, J., & Schooler, J. W. (2015). The science of mind wandering: Empirically navigating the stream of consciousness. *Annual review of psychology*, 66, 487-518.

- Smith, Z. R., & Langberg, J. M. (2020). Do sluggish cognitive tempo symptoms improve with school-based ADHD interventions? Outcomes and predictors of change. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(5), 575-583.
- Swanson, J. M. (2019). Debate: are stimulant medications for attention-deficit/hyperactivity disorder effective in the long term?(against). *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 58(10), 936-938.
- Salavera, C., Urcola-Pardo, F., Usán, P., & Jarie, L. (2017). Translation and validation of the Mind-Wandering Test for Spanish adolescents. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 30.
- 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.
- Somer, E. (2002). Maladaptive daydreaming: A qualitative inquiry. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 32, 197-212.
- Tang, Y. Y., Hölzel, B. K., & Posner, M. I. (2015). The neuroscience of mindfulness meditation. *Nature reviews neuroscience*, 16(4), 213-225.
- Oliva, F., Malandrone, F., di Girolamo, G., Mirabella, S., Colombi, N., Carletto, S., & Ostacoli, L. (2021). The efficacy of mindfulness-based interventions in attention-deficit/hyperactivity disorder beyond core symptoms: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Journal of affective disorders*, 292, 475-486.
- Willcutt, E. G., Chhabildas, N., Kinnear, M., DeFries, J. C., Olson, R. K., Leopold, D. R., ... & Pennington, B. F. (2014). The internal and external validity of sluggish cognitive tempo and its relation with DSM-IV ADHD. *Journal of abnormal child psychology*, 42, 21-35.
- Wielgosz, J., Goldberg, S. B., Kral, T. R., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2019). Mindfulness meditation and psychopathology. *Annual review of clinical psychology*, 15, 285-316.
- Wamser-Nanney, R., & Cherry, K. E. (2018). Children's trauma-related symptoms following complex trauma exposure: Evidence of gender differences. *Child Abuse & Neglect*, 77, 188-197.
- Xue, J., Zhang, Y., & Huang, Y. (2019). A meta-analytic investigation of the impact of mindfulness-based interventions on ADHD symptoms. *Medicine*, 98(23).