

Research Paper

The Effectiveness of Mindfulness and Modification Therapy on Impulsivity and Risk-Taking Behaviors in Adolescents with Attention Deficit-Hyperactivity Disorder

Elaheh Delazar¹, Habib Hadianfard^{*2}, Abdolaziz Aflakseir³, Maryam Kousha⁴

1. Ph.D. Student of Clinical Psychology, Faculty of Educational Science and Psychology, Shiraz University, Iran

2. Professor, Department of Clinical Psychology, Faculty of Educational Science and Psychology, Shiraz University, Iran

3. Associate Professor, Department of Clinical Psychology, Faculty of Educational Science and Psychology, Shiraz University, Iran

4. Associate Professor, Department of Psychiatry, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran



Citation: Delazar E, Hadianfard H, Aflakseir A, Kousha M. The effectiveness of mindfulness and modification therapy on impulsivity and risk-taking behaviors in adolescents with attention deficit-hyperactivity disorder. *J Child Ment Health*. 2022; 9 (1):100-118.

URL: <http://childmentalhealth.ir/article-1-1175-en.html>



CrossMark



 [10.29252/jcmh.9.1.8](https://doi.org/10.29252/jcmh.9.1.8)
 [20.1001.1.24233552.1401.9.1.7.3](https://doi.org/10.1001.1.24233552.1401.9.1.7.3)

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Attention deficit-hyperactivity disorder, impulsivity, risk-taking behavior, mindfulness

Background and Purpose: Despite interventions designed to reduce symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), no effective treatments have been identified that effectively decrease impulsivity and risk-taking behaviors. In this regard, this study aimed to determine the effectiveness of a mindfulness-based intervention that has recently been introduced to improve impulsivity and risk-taking behaviors in adolescents with ADHD.

Method: The present research was a single-subject experimental study with multiple baselines and follow-up. The study sample consisted of four adolescents with ADHD in the age range of 15 to 18 years who had been randomly selected from a clinical center in Rasht in 2020-2021. To measure the research variables, the Barratt Impulsivity Scale (Patton et al., 1995) and the Iranian Adolescents Risk-taking Scale (Zadeh Mohammadi et al., 2011) were used. The mindfulness and modification treatment (MMT) was implemented in 12 weekly 45-minute sessions, each of which included a 3 to 16-minute mindfulness exercise and a review of previous homework and presentation of new homework. The effect size, reliable change, and percentage of non-overlapping data were used to assess statistical significance; improvement percentage was used to assess clinical significance.

Results: The findings showed that according to three indices of reliable change, effect size, and percentage of non-overlapping data, the effectiveness of this intervention in reducing impulsivity and risk-taking behaviors was statistically significant, but the improvement percentage index could not show its clinical significance.

Conclusion: According to the findings, it can be concluded that MMT by affecting awareness of present experience and strengthening emotion regulation can reduce impulsivity and risk-taking behaviors.

Received: 28 Jul 2021

Accepted: 15 Mar 2022

Available: 14 Jun 2022



* **Corresponding author:** Habib Hadianfard, Professor, Department of Clinical Psychology, Faculty of Educational Science and Psychology, Shiraz University, Iran

E-mail: Hadianfd@shirazu.ac.ir

Tel: (+98) 7136134662

2476-5740/ © 2022 The Authors. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Extended Abstract

Introduction

Impulsivity and risk-taking behaviors are common clinical phenomena in Attention Deficit-Hyperactivity Disorder (ADHD) and a large part of the dysfunctions observed in this disorder such as substance use, injuries caused by accidents, lack of academic achievement, unemployment, gambling, pregnancy, social problems, delinquency, and premature death are explained based on their incidence (1). Mindfulness-based interventions are among the strategies that have been used in recent years in various studies to treat this disorder (8-19). Despite some promising evidence of their efficacy, no consistent results have yet been obtained regarding the possible outcome of treatment. A recent meta-analysis of the efficacy of mindfulness-based therapies has shown a moderate reduction in ADHD symptoms. However, half of the studies in this meta-analysis did not use an active control group (25).

One of the treatments proposed in recent years by Wupperman and colleagues (27, 28) to modify behavioral and emotional dysregulation is mindfulness and modification treatment (MMT). Because MMT is a transdiagnostic treatment that targets impulsivity and behavioral dysregulation in a variety of disorders, it appears to have the potential to modify ADHD symptoms as well. Therefore, considering that this treatment has not been used for this disorder so far and the literature on mindfulness interventions related to impulsivity and risk-taking is facing an obvious gap, this research seeks to determine the efficacy of MMT on impulsivity and risk-taking behaviors in adolescents with ADHD.

Method

The present research was a single-case study with multiple baselines and follow-up. Twenty-six eligible participants met the inclusion and exclusion criteria and were selected based on convenience sampling among adolescents aged 15 to 18 years with ADHD referred to a clinical center in Rasht in 2020-2021. Then, 5 participants were selected based on simple randomization sampling. Finally, after one participant withdrew from the baseline assessment phase, 4 participants completed the assessment and treatment process. All

participants were on medication at a fixed dose during treatment. Inclusion criteria were: age 15-18, diagnosis of ADHD, first visit to the clinical center, and an IQ of 80 or higher. Exclusion criteria included a history of psychotic disorders or psychotic symptoms, depression with suicidal symptoms, acute mania, borderline or antisocial personality disorder, substance dependence, autism spectrum disorder, learning disabilities, or other cognitive impairments, and participation in concurrent psychotherapy. For data collection, the Persian versions of the Barratt Impulsivity Scale (32), the Iranian Adolescents Risk-taking Scale (33), and the Raven Standard Progressive Matrices (35) were used. The content of mindfulness and behavioral skills of MMT was performed in 12 weekly sessions of 45 minutes each (27, 28). Ethical rules were observed in this study and informed written consent was received from the participants and their parents.

Results

The IQ of the participants ranged from 105 to 115 and their ages ranged from 15 to 18 years (average age 16.5 years). At the group level, the results obtained (Table 1) indicate that the participants' raw scores level generally showed a decrease in the severity of impulsivity in the post-treatment and the follow-up. At baseline, the mean impulsivity score was 105, which dropped to 85.75 at post-treatment and 75.50 at follow-up. Also, all participants generally showed a decrease in the raw scores of risk-taking behaviors in the post-treatment and the follow-up. A mean risk-taking score of 141 at baseline was reduced to 118.25 at post-treatment and 97.75 at follow-up. The effect size related to the impulsivity is higher than 0.8 and the total improvement percentage related to it in both the post-treatment and the follow-up is less than 50%. These findings indicate that the efficacy of MMT in reducing impulsivity is statistically significant and clinically insignificant. On the other hand, the effect size associated with the risk-taking is less than 0.8, and the overall improvement percentage in both post-treatment and follow-up is less than 50%. These results provide additional evidence that MMT is statistically significant, but not clinically significant, in terms of decreasing the severity of risk-taking behaviors.

Table 1. Descriptive indicators, improvement percentage and effect size of dependent variables

Variables	Baseline M (SD)	Treatment M (SD)	Follow-up M (SD)	Improvement percentage	Improvement percentage	Effect size
Impulsivity	105 (7.13)	85.75 (1.64)	75.50 (3.69)	18.33%	28.09%	2.023
Risk-taking	141.27 (30.25)	118.25 (30.54)	97.75 (22.38)	18.33%	31.02%	0.772

As demonstrated by the percentage of non-overlapping data (100%) and the percentage of overlapping data (0%) of all four participants, all in the intervention phase are beyond the limit for the baseline phase. Additionally, the magnitude of the reliable change index (<1.96) in all four participants indicates

that the change in the scores for both variables from baseline to intervention is statistically significant. In addition, the effect size (<0.8) indicates that the treatment is effective in reducing impulsivity and risk-taking. Based on the improvement percentage index, all participants showed improvement at the

end of the intervention sessions, and the improvement process increased at the end of the follow-up period. However, this improvement rate was not clinically significant.

Table 2. Indicators of efficacy of MMT on research dependent variables in four participants

		Percentage of non-overlapping data	Percentage of overlapping data	Reliable change index	Effect size	Improvement percentage in intervention	Improvement percentage in follow-up
Participant 1	Impulsivity	100%	0%	13.51	2.019	21.70%	34.01%
	Risk-taking	100%	0%	15.68	1.867	20.62%	34.64%
Participant 2	Impulsivity	100%	0%	43.09	2.315	19.86%	28.57%
	Risk-taking	100%	0%	23.24	2.792	22.08%	36.80%
Participant 3	Impulsivity	100%	0%	29.16	3.667	19.38%	28.06%
	Risk-taking	100%	0%	14.64	2.459	20.22%	29.64%
Participant 4	Impulsivity	100%	0%	50.27	2.655	16.98%	26.55%
	Risk-taking	100%	0%	37.52	2.691	19.47%	35.74%

Conclusion

Our findings indicated that all four participants after receiving MMT showed a significant change (in the direction of reduction) in the variables of impulsivity and risk-taking behaviors. Specifically, the decrease in impulsivity and risk-taking was statistically significant, but not clinically significant. Thus, among the two criteria of statistical significance and clinical significance of efficacy, MMT only met the criterion of statistical significance for reducing the severity of impulsivity and risk-taking in adolescents with ADHD. In view of the above, it can be said that this treatment induced a significant change in the participants, although the extent of this change cannot be cited as substantial.

The literature on the use of mindfulness-based interventions on impulsivity and risk-taking in adolescents with ADHD is very limited and it is practically impossible to make a broad comparison between the results of the present study and other studies. In spite of this, our findings demonstrating the effectiveness of one type of mindfulness-based intervention in reducing impulsivity and risk-taking are in agreement with many of the existing studies (8-10, 14, and 19). On the other hand, these findings are not consistent with the findings of the other two studies (11 and 15). In one of those studies (11), along with ADHD, participants had oppositional defiant disorder and in the second study (15), parents reported a reduction in their adolescents' symptoms, however none was reported by the adolescents themselves.

In order to explain the findings of this study, it should be noted that a large part of the literature confirms the existence of a negative relationship between mindfulness on the one hand and impulsivity and risk-taking on the other (24). To explain this inverse correlation, researchers have argued that mindfulness

encourages individuals to distinguish between responding to an event and reacting to it. When reacting, the individual tends to act quickly, however, when responding, she/he prioritizes long-term goals over short-term ones (21). The ability to respond may enhance self-control and facilitate more flexible responses to events as well as improve the ability to delay immediate satisfaction (22).

The two limitations of this study were the limited potential for generalization of results due to the small number of participants and the short follow-up period (one month). It is suggested that in future studies, the efficacy of MMT be compared with other interventions targeting emotional and behavioral dysregulation such as dialectical behavior therapy. The results of such a comparison could provide an alternative representation of MMT's effectiveness.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: The ethical approval of the present study has been issued by Shiraz University of Medical Sciences (Approval ID: IR.SUMS.REC.1400.225), and the ethical guidelines have been followed in all stages of research.

Funding: This study was implemented without receiving any financial funding from the university or any other organization.

Authors' contribution: The present article was extracted from the Ph.D. dissertation of the first author under the supervision of the second author and with advisory consultation of the third and fourth authors.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments: The authors appreciate all participants who contributed to this research.

مقاله پژوهشی

اثربخشی درمان مبتنی بر ذهن آگاهی و تغییر بر تکانشگری و رفتارهای خطرپذیری در نوجوانان با اختلال نارسایی توجه - فزون کنشی

الهه دل آذر^۱، حبیب هادیان فرد^{۲*}، عبدالعزیز افلاک سیر^۳، مریم کوشا^۴

۱. دانشجوی دکترای روان شناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شیراز، ایران

۲. استاد گروه روان شناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شیراز، ایران

۳. دانشیار گروه روان شناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شیراز، ایران

۴. دانشیار گروه روان پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

چکیده

مشخصات مقاله

زمینه و هدف: اگرچه برای بهبود نشانه‌های مرضی اختلال نارسایی توجه-فزون کنشی مداخلاتی طراحی شده است، با وجود این برای کاهش تکانشگری و رفتارهای خطرپذیری، اقدامات درمانی امیدوارکننده‌ای انجام نشده است. در همین زمینه این پژوهش با هدف تعیین اثربخشی یک مداخله مبتنی بر ذهن آگاهی که اخیراً برای بهبود تکانشگری و رفتارهای خطرپذیری در نوجوانان با اختلال نارسایی توجه-فزون کنشی انجام شد.

روش: این مطالعه از نوع آزمایشی تک‌بررسی با خطوط پایه چندگانه و دوره پیگیری است. نمونه مورد مطالعه شامل ۴ نوجوان با اختلال نارسایی توجه-فزون کنشی در دامنه سنی ۱۵ الی ۱۸ سال بود که از یک مرکز درمانی جامع در شهر رشت در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. برای اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش از مقیاس تکانشگری بارت (پاتن و همکاران، ۱۹۹۵) و مقیاس خطرپذیری نوجوانان ایرانی (زاده محمدی و همکاران، ۱۳۹۰) استفاده شد. درمان مبتنی بر ذهن آگاهی و تغییر در قالب ۱۲ جلسه هفتگی ۴۵ دقیقه‌ای اجرا شده و هر جلسه شامل یک تمرین ذهن آگاهی ۳ تا ۱۶ دقیقه‌ای و نیز مرور تمرین خانگی و ارائه تکلیف خانگی جدید بود. از اندازه اثر، تغییر پایا، و درصد داده‌های غیرهمپوش برای ارزیابی معناداری آماری؛ و از درصد بهبودی برای ارزیابی معناداری بالینی استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که بر طبق سه شاخص تغییر پایا، اندازه اثر، و درصد داده‌های غیرهمپوش، اثربخشی این مداخله در کاهش تکانشگری و خطرپذیری از نظر آماری معنادار بود، اما شاخص درصد بهبودی نتوانست معناداری بالینی آن را نشان دهد.

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های به‌دست آمده می‌توان نتیجه‌گیری کرد که درمان مبتنی بر ذهن آگاهی و تغییر با تأثیر گذاشتن بر آگاهی از تجربه حال حاضر و تقویت مدیریت هیجان‌ها، قابلیت آن را دارد که تکانشگری و رفتارهای خطرپذیری را در نوجوانان با اختلال نارسایی توجه-فزون کنشی کاهش دهد.

کلیدواژه‌ها:

اختلال نارسایی توجه-فزون کنشی، تکانشگری، رفتار خطرپذیری، ذهن آگاهی

دریافت شده: ۱۴۰۱/۰۵/۰۶

پذیرفته شده: ۱۴۰۱/۱۲/۲۴

منتشر شده: ۱۴۰۱/۰۳/۲۴

* نویسنده مسئول: حبیب هادیان فرد، استاد گروه روان شناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شیراز، ایران

رایانامه: Hadianfd@shirazu.ac.ir

تلفن: ۰۷۱-۳۶۱۳۴۶۶۲

مقدمه

بر اساس بیانیه مجمع بین‌المللی فدراسیون جهانی اختلال نارسایی توجه- فزون کنشی^۱ در سال ۲۰۲۱، این اختلال نوعی اختلال مزمن عصبی تحولی است که نشانه‌های بی‌توجهی و/یا فزون کنشی/تکانشگری آن می‌تواند به اختلال در بسیاری از جنبه‌های زندگی منجر شود (۱). ابتلا به این اختلال اثرات فردی، خانوادگی، اجتماعی، و اقتصادی گسترده‌ای را در پی دارد. برای مثال، مطالعات در زمینه هزینه اقتصادی آن نشان می‌دهند که هر سال در دنیا صدها میلیارد دلار برای کشورهای مختلف هزینه به جا می‌گذارد (۱ و ۲). پیامدهای این اختلال در سنین نوجوانی می‌تواند گسترده‌تر باشد، زیرا نوجوانی دوره تحول شناختی، هیجانی و اجتماعی بزرگی بوده و پدید آمدن نقصان در آن ممکن است در دسترسی به بسیاری از تکالیف زندگی مشکل به وجود آورد (۳). در نتیجه پژوهشگران و متخصصان بالینی تلاش کرده‌اند تا درک روشنی از نشانه‌های محوری و پیامدهای مرتبط با آن پیدا کرده و راهکارهایی برای مدیریت آن گسترش دهند.

تکانشگری به همراه بی‌توجهی و فزون کنشی یکی از نشانه‌های مرضی محوری اختلال نارسایی توجه- فزون کنشی است و بخش زیادی از رفتارهای مخرب مشاهده شده در این اختلال بر اساس بروز آن توضیح داده می‌شود (۴ و ۵). این ویژگی در سطح مرضی نشان‌دهنده نارسایی در مهار تظاهرات شناختی، رفتاری، یا هیجانی است که با رفتارهایی مانند عدم تحمل در هنگام انتظار و قطع صحبت‌های دیگران ارتباط دارد (۴) و در سطح عصبی- روان‌شناختی بیانگر نارسایی در فرایندهای عصبی- شناختی مانند مهار بازداری^۲ است که زیربنای بسیاری از رفتارهای غیرانطباقی در این اختلال را تشکیل می‌دهند (۵).

ویژگی مهم دیگر در افراد با اختلال نارسایی توجه/ فزون کنشی، مشارکت در رفتارهای خطرپذیر است. این ویژگی نسبت به نشانه‌های محوری آن کمتر مورد توجه بالینی و پژوهشی قرار گرفته است، هر چند اهمیت بالینی بسیاری داشته و تبعات فردی و اجتماعی گسترده‌ای دارد. بر طبق یافته‌های موجود، افراد با این اختلال در معرض خطر فزاینده کیفیت پایین زندگی، اختلالات مصرف مواد، آسیب‌های ناشی از سوانح، عدم پیشرفت تحصیلی، بیکاری، قمار، حاملگی در دوره نوجوانی،

مشکلات اجتماعی، بزهکاری، خودکشی، و مرگ زودهنگام هستند (۱). برای مثال یک بررسی کوهورت ملی در تایوان روی پنجاه هزار کودک و نوجوان با نارسایی توجه/ فزون کنشی نشان داد که داشتن این اختلال احتمال آسیب‌های ناشی از آتش‌سوزی را بیش از سه چهارم افزایش می‌دهد (۶). مطالعه ثبت ملی سوئد ۱۷۴۰۸ فرد مبتلا به این اختلال را بین سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۹ پیگیری کرده و به این یافته دست پیدا کرد که افراد مبتلا تقریباً ۵۰٪ خطر بیشتری برای سوانح و تصادفات حمل‌ونقل جاده‌ای دارند (۷).

برای بهبود نشانه‌ها و پیامدهای مرتبط با این اختلال، راهکارهای درمانی مختلفی پیشنهاد و به کار برده شده‌اند (۱). به ویژه در سال‌های اخیر چندین مطالعه درباره اثربخشی مداخله‌های مبتنی بر ذهن آگاهی در بهبود نشانه‌های اختلال نارسایی توجه- فزون کنشی و برخی اختلالات مرتبط با تکانشگری و خطرپذیری انجام شده است (۸-۱۹). در سطح نظری اعتقاد بر این است که مداخله‌ها و تمرین‌های ذهن آگاهی با تقویت نگرش توجه‌مندانه و غیرواکنشی باعث می‌شوند فرد پاسخ دادن خودکار و غیر آگاهانه را کنار گذاشته و بین تکانه و عمل فاصله ایجاد کند (۲۰-۲۳). همچنین این مداخله‌ها و تمرین‌ها با تقویت تنظیم هیجان و افزایش حس شفقت برای خود و دیگران باعث می‌شوند حالت‌های هیجانی منفی و گرایش به رفتارهای خطرپذیر کاهش پیدا کند (۱۰ و ۲۳). در مجموع مطالعات نیز بیانگر آن هستند که بین حالت ذهن آگاه بودن و تکانشگری یا خطرپذیری نسبت معکوس وجود دارد (۱۱ و ۱۵). یک مطالعه فراتحلیل نیز به این یافته کلی رسید که بین ذهن آگاهی و تکانشگری همبستگی منفی وجود دارد (۲۴).

با وجود برخی یافته‌های امیدوارکننده درباره اثربخشی مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی، پیشینه پژوهشی در این زمینه محدود بوده و هنوز امکان نتیجه‌گیری قابل اعتماد درباره اثرات این نوع مداخلات در این اختلال وجود ندارد. در فراتحلیلی که در ۲۰۱۸ درباره اثربخشی درمان‌های مبتنی بر ذهن آگاهی منتشر شد، کاهش متوسط در نشانه‌های فزون کنشی/تکانشگری و نارسایی توجه هم در کودکان و نوجوانان (۶) کارآزمایی بالینی تصادفی، ۲۴۰ شرکت‌کننده) و هم در بزرگسالان (۶) کارآزمایی بالینی تصادفی، ۳۳۹ شرکت‌کننده) نشان داده شد. با وجود

هدف قرار می‌دهد، به نظر می‌رسد این قابلیت را دارد تا در جهت اصلاح نشانه‌های اختلال نارسایی توجه- فزون کنشی از جمله نقص در تکانشگری و خطرپذیری نیز تأثیرگذار باشد. درمان مبتنی بر ذهن آگاهی و تغییر در زمره درمان‌های فراتشخیصی^۲ بوده و فارغ از نوع اختلال در افراد مبتلا، رفتارهای حاکی از بدتنظیمی رفتاری و هیجانی را هدف قرار می‌دهد. بنابراین با توجه به اینکه تاکنون این روش درمانی در زمینه این اختلال به کار نرفته و پیشینه پژوهشی در حوزه مداخلات ذهن آگاهی درباره تکانشگری و خطرپذیری با خلأ آشکاری مواجه است، این پژوهش با هدف تعیین اثربخشی درمان مبتنی بر ذهن آگاهی و تغییر بر ویژگی‌های تکانشگری و خطرپذیری در نوجوانان با اختلال نارسایی توجه- فزون کنشی انجام شد.

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: پژوهش حاضر در قالب یک مطالعه آزمایشی تک‌بررسی با خطوط پایه چندگانه و دوره پیگیری اجرا شد. جامعه پژوهش شامل نوجوانان ۱۵ الی ۱۸ سال مبتلا به اختلال نارسایی توجه- فزون کنشی مراجعه‌کننده به یک مرکز درمانی شهر رشت در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بود. از بین ۲۶ مراجع واجد شرایط از نظر ملاک‌های ورود و خروج که بر اساس نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده بودند، تعداد ۵ مراجع بر اساس نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند که در نهایت، پس از ریزش یکی از آنها در مرحله ارزیابی خط پایه به دلیل عدم تمایل به درمان غیردارویی، چهار شرکت‌کننده فرایند ارزیابی‌ها و مداخله درمانی را تکمیل کردند. ملاک‌های ورود در پژوهش عبارت بودند از: تشخیص قطعی اختلال نارسایی توجه/ فزون کنشی، مراجعه بار اولی به مرکز درمانی محل نمونه‌گیری، بهره‌مندی بالتر از ۸۰ (بر اساس آزمون هوش ریون)، توانایی تکمیل پرسشنامه‌ها و تکلم روان به زبان فارسی. ملاک‌های خروج عبارت بودند از: ابتلا به اختلال‌های روان‌گسستگی یا همراه با نشانه‌های آن، ابتلا به اختلال افسردگی به همراه نشانه‌های خودکشی، داشتن دوره مانیای فعال، داشتن اختلال شخصیت مرزی یا ضداجتماعی، وابستگی به مواد، داشتن

این نیمی از مطالعات از گروه گواه فعال استفاده نکرده بودند. کنار گذاشتن مطالعات دارای گروه گواه فهرست انتظار، نتایج معناداری را در پی نداشت. این نویسندگان نتیجه گرفتند که برای کاهش نشانه‌های محوری این اختلال یا بدکارکردی‌های عصبی- روان‌شناختی مربوط به آن در کودکان، نوجوانان و بزرگسالان شواهد محکم روش‌شناختی کافی وجود ندارد (۲۵). بر اساس نتایج یک فراتحلیل دیگر، بیشتر پژوهش‌های موجود در بزرگسالان به کار رفته و فقط تعداد انگشت‌شماری پژوهش در مورد نوجوانان موجود است (۲۶).

یکی از درمان‌هایی که در سالیان اخیر عمدتاً بر اساس روی آوردن ذهن آگاهی برای مدیریت بدتنظیمی رفتاری و هیجانی پیشنهاد شده است، درمان مبتنی بر ذهن آگاهی و تغییر^۱ است. ووپرمن و همکاران (۲۷) این درمان را با هدف مداخله در رفتارهای تکانشی، خطرناک، اعتیادی و خود-تخریبی طراحی کرده‌اند. این درمان یک مداخله ۱۲ تا ۲۰ جلسه (بسته به نیاز) است که هم به شکل فردی و هم به شکل گروهی اجرا می‌شود. تمرکز اولیه این درمان کمک به مراجعان برای کسب توانایی تجربه و تحمل لحظه حال از جمله هیجانات، افکار و امیال منفی بدون احساس اجبار به انجام رفتار غیرانطباقی برای سرکوب/ اجتناب از چنین تجاربی است. نتایج مطالعات اولیه حکایت از آن دارد که این درمان در زمینه مدیریت رفتارهای پرخطر، قابل قبول و قابل اجرا است. ووپرمن و همکاران (۲۷) در بررسی ۱۴ زن ارجاع شده از دادگاه به دلیل مشکلات مصرف مواد و دارو و نیز پرخاشگری نشان دادند که بین قبل و بعد از مداخله کاهش معناداری در مصرف الکل، مصرف دارو و پرخاشگری رخ داده و در ۹۳٪ موارد این تغییرات در ماه‌های آینده ماندگار شدند. در مطالعه کارآزمایی دیگری که ووپرمن و همکاران (۲۸) در زمینه بدتنظیمی رفتاری در ۱۶ زن خود-ارجاع انجام دادند، معلوم شد که این درمان در مقایسه با درمان‌های معمول که مراجعان در درمانگاه دریافت می‌کردند، توانست مشکلات مصرف الکل، مصرف دارو، پرخاشگری جسمانی، و پرخاشگری کلامی را به‌طور معنادار کاهش دهد و این تغییرات در پیگیری نیز حفظ شدند.

در مجموع با توجه به اینکه درمان مبتنی بر ذهن آگاهی و تغییر به‌طور ویژه و مستقیم تکانشگری و بدتنظیمی رفتاری را در اختلال‌های مختلف

2. Transdiagnostic

1. Mindfulness and modification treatment

اختلال طیف در خودماندگی، داشتن مشکلات یادگیری یا سایر اختلال‌های شناختی، و شرکت در درمان روان‌شناختی همزمان.

شرکت‌کننده اول: پسری ۱۶ ساله بوده است، دانش آموز سال دوم متوسطه و تک‌فرزند. او به همراه پدرش زندگی می‌کند. در ۱۳ سالگی مادرش را از دست داده است. اگرچه از ۷ سالگی تشخیص اختلال نارسایی توجه-فزون کنشی نوع ترکیبی را دریافت کرده، با وجود این، درمان در اغلب سال‌ها کنار گذاشته شده بود. از ۱۴ سالگی مصرف مواد سیگار را شروع کرده و مصرف تاکنون ادامه دارد. در دو سال اخیر شرکت‌کننده با آفت تحصیلی چشمگیری مواجه بوده و از این حیث تنش‌های زیادی بین او و پدرش اتفاق می‌افتاد. روابط بین فردی شرکت‌کننده اغلب با افراد محدودی بوده و مهمانی‌ها بیشتر زمان‌ها با مصرف افراطی الکل همراه بود. همچنین در سه سال اخیر شرکت‌کننده با چند نفر از جنس مخالف تجارب جنسی مکرری را تجربه کرده است.

شرکت‌کننده دوم: پسری ۱۸ ساله بوده است، دانش آموز سال آخر متوسطه و به همراه پدر و مادر در یک خانواده سه نفر زندگی می‌کند. پس از تشخیص اختلال نارسایی توجه-فزون کنشی نوع ترکیبی در ۶ سالگی، درمان دارویی فقط به مدت کوتاهی در ابتدای سه سال تحصیلی نخست پیگیری شده بود. عملکرد تحصیلی او دچار آفت چشمگیری شده و روابط بین فردی‌اش با دوستان به شدت کاهش پیدا کرده بود. یکی از مهم‌ترین تنش‌های خانه به رانندگی شرکت‌کننده بدون اجازه والدین و پرخطر بودن شیوه رانندگی او مربوط می‌شد. تمایل عمده شرکت‌کننده نه به سیگار، که به الکل و مواد مخدر صنعتی بود و در دو سال گذشته بارها به امتحان و مصرف آنها پرداخته بود.

شرکت‌کننده سوم: دختری ۱۵ ساله بوده است، دانش آموز سال دوم متوسطه و به همراه پدر و مادر و یک برادر بزرگ‌تر در یک خانواده چهار نفر زندگی می‌کند. پس از تشخیص اختلال نارسایی توجه-فزون کنشی نوع ترکیبی در سن ۸ سالگی، درمان دارویی با ریتالین فقط به صورت موقت و چندماهه توسط شرکت‌کننده و خانواده پیگیری شده بود. تمایل به رانندگی سریع، مصرف الکل و مواد مخدر صنعتی داشته و این را نقطه مشترک علائق خود و دوستانش می‌داند. در روابط بین فردی

و خانوادگی واکنش‌های توأم با عصبانیت زیاد داشته و از این نظر دوستان زیادی را از دست می‌دهد. یکی از نگرانی‌های والدین تمایل زیاد دخترشان به روابط با پسرها است و این تمایل از نظر آنها از بقیه دخترها افراطی‌تر است.

شرکت‌کننده چهارم: دختری ۱۷ ساله بوده است، تک‌فرزند، دانش آموز سال سوم متوسطه و به همراه والدینش زندگی می‌کند. پس از دریافت تشخیص اختلال نارسایی توجه-فزون کنشی نوع ترکیبی در سن ۱۲ سالگی، فقط یک ماه نخست درمان دارویی پیگیری شد. مراجعه اخیر شرکت‌کننده و والدین به دنبال بالا گرفتن بحث‌وجدل‌های خانوادگی و عدم تبعیت شرکت‌کننده از قواعد و مقررات والدین درباره دوستی نکردن با افراد منفی، سیگار نکشیدن و توجه کافی به درس و آمادگی برای کنکور عنوان شده است. شرکت‌کننده اغلب پرخاشگرانه برخورد کرده و گاهی وسایل را پرتاب می‌کرده است. تمایل به داشتن روابط با جنس مخالف با وجود مخالفت والدین داشته و بدون اجازه والدین از اتومبیل خانواده استفاده می‌کرده است.

ب) ابزار

۱. مقیاس تکانشگری بارت^۱: در پژوهش حاضر برای سنجش تکانشگری و مؤلفه‌های فرعی آن از مقیاس تکانشگری بارت استفاده شد. نسخه بازنگری شده این پرسشنامه توسط پاتن و همکاران در سال ۱۹۹۵ طراحی شده و از ۳۰ گویه تشکیل شده است که بر اساس طیف لیکرتی چهار گزینه‌ای (هرگز=۱ تا همیشه=۴) پاسخ داده می‌شود. گویه‌های ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۲، ۱۳، ۱۵، ۲۰، ۲۹، ۳۰ به صورت وارونه نمره‌گذاری می‌شوند. این پرسشنامه ۳ عامل مرتبط با سازه تکانشگری شامل تکانشگری شناختی^۲ (تصمیم‌گیری سریع در سطح شناختی)، تکانشگری حرکتی^۳ (اقدام و عمل انجام دادن بدون اندیشیدن) و عدم برنامه‌ریزی^۴ (نگاه نکردن به آینده و متمرکز بودن بر لحظه فعلی) را مورد ارزیابی قرار می‌دهد (۲۹). مطالعات مربوط به ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس تکانشگری بارت در کشورهای مختلف دنیا از قبیل برزیل (۳۰) و ژاپن (۳۱) نشان داده‌اند که این پرسشنامه از ویژگی‌های روان‌سنجی لازم برای استفاده در موقعیت‌های بالینی و پژوهشی برخوردار است. در یکی از

1. Barratt Impulsivity Scale
2. Cognitive

3. Motor
4. Non-planning

مطالعات ایرانی (۳۲)، روایی همگرایی^۱ این مقیاس با محاسبه ضریب همبستگی زیر مقیاس های آن با یکدیگر تأیید شد ($P < 0/05$). همسانی درونی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، برای کل گویه ها ۰/۸۱، برای عامل یکم ۰/۸۰، عامل دوم ۰/۶۷، و عامل سوم ۰/۷۰ به دست آمد. همچنین اعتبار باز آزمایی^۲ نمرات کل ۰/۷۷ به دست آمد که بیانگر پایایی مطلوب این آزمون است.

۲. مقیاس خطر پذیری نوجوانان ایرانی^۳: در پژوهش حاضر برای ارزیابی رفتارهای خطر پذیری از مقیاس خطر پذیری نوجوانان ایرانی استفاده شد. زاده محمدی، احمد آبادی و حیدری در ۱۳۹۰ به منظور تهیه ابزاری جهت ارزیابی رفتارهای خطر پذیری بر اساس ویژگی های فرهنگی در ایران، این مقیاس را در قالب ۳۸ گویه طراحی کرده و بر روی ۱۲۰۴ دانش آموز دبیرستانی از مناطق مختلف شهر تهران اجرا کردند (۳۳). پاسخ به پرسشنامه به صورت لیکرتی ۵ گزینه ای شامل "کاملاً مخالف"، "مخالف"، "نه مخالف نه موافق"، "موافق" و "کاملاً موافق" است و همه گویه ها هم جهت هستند و نمره گذاری وارونه ندارند. نمره کلی این مقیاس از ۳۸ تا ۱۹۰ است و نمره بالاتر نشانگر تمایل بیشتر برای رفتار خطر پذیر است. در تحلیل عاملی اکتشافی با مؤلفه های اصلی معلوم شد که این مقیاس هفت بُعد را شامل می شود: گرایش به مواد مخدر (گویه های ۱ تا ۸)، گرایش به الکل (گویه های ۹ تا ۱۴)، گرایش به سیگار (گویه های ۱۵ تا ۱۹)، گرایش به خشونت (گویه های ۲۰ تا ۲۴)، گرایش به رفتار جنسی (گویه های ۲۵ تا ۲۸)، گرایش به رابطه با جنس مخالف (گویه های ۲۹ تا ۳۲) و گرایش به رانندگی خطرناک (گویه های ۳۳ تا ۳۸). ضریب آلفای کرونباخ کل مقیاس ۰/۹۴ به دست آمد که بیانگر اعتبار همسانی درونی مقیاس است. همچنین ضرایب آلفای کرونباخ برای هفت خرده مقیاس مذکور عبارت بودند از: گرایش به مواد مخدر ۰/۹۰، گرایش به الکل ۰/۹۰، گرایش به سیگار ۰/۹۳، گرایش به خشونت ۰/۷۸، گرایش به رفتار جنسی ۰/۸۷، گرایش به رابطه با جنس مخالف ۰/۸۳، و گرایش به رانندگی خطرناک ۰/۷۴. در مجموع، نتایج بیانگر آن بود که این مقیاس از ویژگی های روان سنجی لازم برخوردار

بوده و مناسب با شرایط فرهنگی ایران است (۳۳).
 ۳. ماتریس های پیش رونده استاندارد ریون^۴: در پژوهش حاضر برای ارزیابی هوشی شرکت کنندگان از ماتریس های پیش رونده استاندارد ریون استفاده شد. این آزمون را روانشناس انگلیسی جان ریون^۵ در ۱۹۳۶ طراحی کرده و در ۱۹۵۶ بازنگری کرد (۳۴). این آزمون هوشی از جمله آزمون های غیر کلامی و غیر وابسته به فرهنگ است که پاسخ دادن به آن مستلزم کشف رابطه در مواد انتزاعی بوده و بهترین شاخص عامل عمومی^۶ هوش قلمداد می شود (۳۴). نسخه استاندارد آزمون ریون شامل ۶۰ ماتریس یا طرح است که در هر یک از آنها قسمتی حذف شده است و آزمودنی باید بخش حذف شده را از بین ۶ یا ۸ گزینه مختلف پیدا کند. دامنه نمرات بین صفر و ۶۰ بوده و نمره بالاتر بیانگر بهره هوشی بالاتر است. مطالعات در کشورهای مختلف نشان دهنده روایی و اعتبار مناسب ماتریس های پیش رونده استاندارد ریون هستند. همبستگی این آزمون با آزمون های هوشی دیگر بین ۰/۴۰ تا ۰/۷۵ گزارش شده است (۳۴). در یک مطالعه ایرانی بر روی دانش آموزان دبیرستانی، روایی همگرایی این آزمون با نسخه دوم مقیاس هوش کتل^۷ در سطح $P < 0/01$ معنادار به دست آمد ($r = 0/418$) (۳۵).

ج) برنامه مداخله: درمان مبتنی بر ذهن آگاهی و تغییر برای یک درمان فراتشخیصی با هدف مداخله در رفتارهای تکانشی و خطر ساز بر روی شرکت کنندگان اجرا شد. تمرکز اولیه این درمان، کمک به مراجعان برای کسب توانایی تجربه و تحمل لحظه حال از جمله هیجانات، افکار و امیال منفی بدون احساس اجبار به انجام رفتار غیر انطباقی برای سرکوب/ اجتناب از چنین تجربی است (۲۷ و ۲۸). ذهن آگاهی و مهارت های مربوطه در هر جلسه هفتگی آموزش داده شد و افزون بر این، تکالیف تمرین خانگی شامل یک تمرین روزانه با استفاده از سی دی (تقریباً ۱۰ تا ۱۶ دقیقه)، تمرین های غیر رسمی روزانه (هر کدام نیم تا پنج دقیقه که می توان در حین انجام فعالیت های معمول آنها را تمرین کرد)، و تمرین های دیگری می شد که تمرین های روزانه را گسترش داده یا به آنها اضافه می شدند. طول مدت جلسات ۴۵ دقیقه بوده و هر جلسه شامل

5 . John Raven
 6. General factor
 7 . Cattell's Intelligence Scale II

1 . Convergent validity
 2 . Test-retest reliability
 3 . Iranian Adolescents Risk-Taking Scale
 4 . Raven standard progressive matrices

یک تمرین ذهن آگاهی ۳ تا ۱۶ دقیقه‌ای و نیز مرور تمرین خانگی و ارائه تکلیف خانگی جدید می‌شد (۲۷ و ۲۸). خلاصه اهداف، روش‌ها و تکنیک‌های پروتکل درمان مبتنی بر ذهن آگاهی و تغییر در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: خلاصه محتوایی پروتکل درمان مبتنی بر ذهن آگاهی و تغییر

جلسه	اهداف	روش‌ها و تکنیک‌ها
۱	- آشنایی مراجع با اهداف، انتظارات درمان و اختلال نارسیایی توجه/ فزون کنشی - معرفی درمان ذهن آگاهی و تغییر، بحث در مورد ارزش‌ها و سنجش اهداف	- تمرین استعاره دیگ جوشان، تمرین استعاره مقصد، تمرین اسکن رنگی بدن - توضیح جعبه ابزار کنار آمدن و مقابله - ارائه تمرین‌های خانه: اسکن رنگی بدن، جعبه ابزار کنار آمدن یا مقابله، تکمیل برگه پیگیری، تکمیل برگه ثبت وقایع روزانه - توضیح در مورد تمرین BEST-B خنثی، توضیح در مورد امیال شدید و هیجانات ناخوشایند، اجرای تمرین BEST-B در جلسه
۲	مواجهه ذهن آگاهانه با تجربیات جاری	- ارائه تمرین‌های خانه: تمرین اسکن رنگی بدن، تمرین BEST-B، تکمیل برگه پیگیری، تکمیل برگه ثبت وقایع روزانه - تمرین تجسم مواجهه، تمرین BEST-B، توضیح در مورد موقعیت‌های خطرناکی که می‌تواند شروع کننده امیال شدید باشد و آموزش در مورد نحوه تکمیل جدول آن
۳	- تجربه عمدی هیجانات و امیال با شدت بالا	- ارائه تمرین‌های خانه: تمرین صوتی، تمرین BEST-B، تکمیل برگه موقعیت‌های خطرناک راه‌انداز امیال شدید، تکمیل برگه پیگیری، تکمیل برگه ثبت وقایع روزانه - تمرین ذهن آگاهی تمرکز روی یک شی، توضیح درباره فعالیت‌های خوشایند و آموزش در تهیه فهرست فعالیت‌های خوشایند
۴	شناسایی، برنامه‌ریزی و تمرین فعالیت‌های خوشایند (بخش ذهن آگاهی تنظیم هیجان)	- ارائه تمرین‌های خانه: تمرین صوتی، تمرین BEST-B، تکمیل برگه پیگیری، تکمیل برگه ثبت وقایع روزانه - تمرین ذهن آگاهی افراد در داخل اتاق، آموزش درباره ایجاد موانع در برابر امیال شدید و توضیح در مورد متن آن - ارائه تمرین‌های خانه: تمرین صوتی، تمرین BEST-B، انجام روزانه یک فعالیت خوشایند، ایجاد موانع در برابر امیال شدید حداقل یک‌بار در هفته، تکمیل برگه پیگیری، تکمیل برگه ثبت وقایع روزانه
۵	ایجاد مانع در مقابل امیال	- تمرین ذهن آگاهی افکار، توضیح افکار پرخطر شایع، ساختن مسیر چرخشی، پیگیری افکار - ارائه تمرین‌های خانه: تمرین صوتی، تمرین BEST-B، انجام روزانه یک فعالیت خوشایند، تکمیل برگه پیگیری افکار
۶	خنثی‌سازی تأثیر افکار پرخطر	- تمرین ذهن آگاهی شمردن تنفس، آموزش تجزیه اهداف، تجزیه اهداف با ارائه دو مثال توسط مراجعان - ارائه تمرین‌های خانه: تمرین صوتی، تمرین BEST-B، انجام روزانه یک فعالیت خوشایند، برداشتن یک قدم به سوی هدف تعیین شده در جلسه درمان، تکمیل برگه پیگیری هفته هفتم، تکمیل برگه ثبت وقایع روزانه - توضیح مهارت نه گفتن، تمرین عملی نه گفتن در جلسه
۷	شناسایی و تجزیه کردن اهداف و حرکت به سوی آنها	- ارائه تمرین‌های خانه: تمرین صوتی، تمرین BEST-B، انجام روزانه یک فعالیت خوشایند، انجام تمرین OFFER حداقل یک بار، تکمیل برگه پیگیری هفته هشتم، تکمیل برگه ثبت وقایع روزانه - تمرین مراقبه ذهن آگاهی، آموزش ذهن آگاهی جرتتمندی با استفاده از تمرین OFFER، تمرین عملی ذهن آگاهی جرتتمندی با استفاده از تمرین OFFER
۸	مهارت امتناع ذهن آگاهانه	- ارائه تمرین‌های خانه: تمرین صوتی، تمرین BEST-B، انجام روزانه یک فعالیت خوشایند، انجام تمرین یک بار، تکمیل برگه پیگیری هفته هشتم، تکمیل برگه ثبت وقایع روزانه - خودتان را از تحت مهار بودن خارج کنید: پذیرش (قدرت‌تان را پس بگیرید) و تمرین عملی آن
۹	مهارت جرتتمندی ذهن آگاهانه	- ارائه تمرین‌های خانه: تمرین صوتی، تمرین BEST-B، انجام روزانه یک فعالیت خوشایند، انجام تمرین OFFER حداقل یک بار، تکمیل برگه پیگیری هفته هشتم، تکمیل برگه ثبت وقایع روزانه - ارائه تمرین‌های خانه: تمرین صوتی، تمرین BEST-B، انجام روزانه یک فعالیت خوشایند، تمرین پذیرش، تکمیل برگه پیگیری هفته هشتم، تکمیل برگه ثبت وقایع روزانه
۱۰	آموزش پذیرش و تحمل	- تمرین ذهن آگاهی صداها، آموزش ابراز همدلی (به افراد اجازه دهید که بفهمند شما به مسائل از دید آنها نگاه می‌کنید)، آموزش همدلی، تشکر و تحسین، تمرین عملی همدلی، تشکر و تحسین - ارائه تمرین‌های خانه: تمرین صوتی، تمرین BEST-B، انجام روزانه یک فعالیت خوشایند، تمرین پذیرش، تکمیل برگه پیگیری هفته هشتم، تکمیل برگه ثبت وقایع روزانه
۱۱	تجربه کردن و بیان همدلی	- ارائه تمرین‌های خانه: تمرین صوتی، تمرین BEST-B، انجام روزانه یک فعالیت خوشایند، تمرین همدلی، تشکر

و تحسین، تکمیل برگه پیگیری هفته یازدهم، تکمیل برگه ثبت وقایع روزانه
- تمرین ذهن آگاهی تمرکز روی یک شیء، آموزش هموار کردن جاده به سوی زندگی رضایت بخش تر، آموزش سبک های
کنار آمدن و مقابله، آموزش روش هایی برای تمرین هر روزه ذهن آگاهی، رفع مشکلات پیش آمده
ارائه تمرین های خانه: تمرین صوتی، تمرین BEST-B، انجام روزانه یک فعالیت خوشایند و تمرین ذهن آگاهی با
یک وعده غذایی

درمان برای هر شرکت کننده، ناهمزمان بود. جلسه پیگیری نیز یک ماه پس از آخرین جلسه درمان تشکیل شد. مقیاس های مربوط به تکانشگری و خطر پذیری در همه جلسات خط پایه، جلسات سوم، ششم، نهم و دوازدهم مداخله، و جلسه پیگیری اجرا شدند. برای مشخص نمودن اثربخشی درمان، داده های مربوط به سه مرحله، یعنی پیش از درمان، در حین درمان، و پس از آن با هم مقایسه شدند.

به منظور تجزیه و تحلیل داده های پژوهش حاضر از روش های تحلیل دیداری^۱ و تحلیل آماری استفاده شد. به لحاظ تاریخی روش اصلی و ترجیحی ارزیابی داده های طرح های آزمایشی تک آزمودنی، تحلیل دیداری است (۳۶). از جمله شاخص های مهم تحلیل دیداری، میانه، محفظه ثبات^۲، روند^۳، و میزان همپوشی داده ها است. منظور از روند، جهت داده ها است که نشان می دهد الگوی تغییر داده ها در جهت بهبود یا پیشرفت است یا در جهت سیر قهقرائی یا تشدید. منظور از محفظه ثبات، فاصله بین دو خط موازی است که با خط چین نمایش داده می شوند. بر اساس قاعده ۲۰-۸۰٪، اگر ۸۰٪ داده ها روی یا درون محفظه ثبات قرار گیرند، روند تغییر داده ها با ثبات در نظر گرفته می شود. درصد داده های غیر همپوش^۴ نشان دهنده درصد غیر همپوش نقاط داده در خطوط پایه و مداخله است. هر چه بین خطوط پایه و مداخله درصد داده های غیر همپوش بالاتر (یا درصد داده های همپوش^۵ پایین تر) باشد با اطمینان بیشتری می توان درمان را اثربخش به حساب آورد. با این همه، کمپل و هرتسینگر (۳۷) استفاده از تحلیل های آماری علاوه بر تحلیل های دیداری را برای افزایش اعتماد به نتایج تحلیل دیداری، کمی کردن نقاط قوت نتایج مداخله و بیشتر کردن عینیت تحلیل پیشنهاد کرده اند. بدین منظور، از تحلیل های آماری زیر نیز استفاده شد:

(۱) برای بررسی این که تغییر در نمره آزمودنی فراتر از تغییر پذیری ابزار

(د) روش اجرا: پس از تأیید پیشنهاد پژوهش در گروه آموزشی روان شناسی بالینی دانشگاه شیراز و دریافت شناسه اخلاقی پژوهش IR.SUMS.REC.1400.225 از دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ابتدا به شیوه نمونه گیری در دسترس ۲۶ مراجعه کننده که برای بار نخست به یک مرکز درمانی در شهر رشت مراجعه کرده و توسط روان پزشک بر طبق ملاک های ویراست پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال های روانی، تشخیص اختلال نارسایی توجه- فزون کنشی را دریافت کرده بودند، انتخاب شده و سپس ۵ مراجعه کننده بر اساس نمونه گیری تصادفی ساده جهت شرکت در مطالعه انتخاب شدند. پس از کناره گیری یکی از شرکت کنندگان در نخستین جلسه ارزیابی خط پایه به دلیل عدم تمایل به درمان غیر دارویی، ۴ شرکت کننده مراحل ارزیابی خط پایه، درمان، و ارزیابی پیگیری را تکمیل کردند. پس از ارائه توضیحات لازم درباره نحوه انجام پژوهش به شرکت کنندگان و والد یا والدین شان، رضایت نامه آگاهانه کتبی از آنها دریافت شد. در این مرحله، به منظور غربالگری هوشی شرکت کنندگان و ورود آزمودنی های دارای بهره هوشی ۸۰ و بالاتر، آزمون هوش ریون بر روی آنها اجرا شد. همه شرکت کنندگان تحت درمان دارویی با دارو و دوز ثابت در طی درمان بودند.

بر اساس ماهیت پژوهش های تک بررسی با خطوط پایه چند گانه مبنی بر ورود ناهمزمان شرکت کنندگان به خط مداخله، همه شرکت کنندگان به طور همزمان وارد مرحله خط پایه شدند، اما تفاوت شان از نظر تعداد جلسات ارزیابی خط پایه بود. شرکت کننده یکم در سه جلسه خط پایه، شرکت کننده دوم در چهار جلسه خط پایه، شرکت کننده سوم در پنج جلسه خط پایه، و شرکت کننده چهارم در شش جلسه خط پایه شرکت کردند. جلسات مداخله با فاصله یک هفته بعد از آخرین جلسه خط پایه شروع شد. بدین ترتیب، شروع جلسات

4 . Percentage of Nonoverlapping Data (PND)

5 . Percentage of Overlapping Data (POD)

1 . Visual analysis

2 . Stability envelope

3 . Trend

اندازه گیری بوده است از شاخص تغییر پایا^۱ استفاده شد. این شاخص تحلیل کمی و دقیقی از معناداری آماری تغییر نمرات از مرحله خط پایه به مرحله مداخله ارائه می دهد.

اندازه اثر^۲ که هم معیاری برای سنجش اثربخشی هر مداخله است و هم ملاکی استاندارد که روش های مختلف مداخله را از نظر میزان اثربخشی، قابل قیاس می کند.

درصد بهبودی که یکی از روش های سنجش میزان پیشرفت مراجعان در کاهش مشکلات هدف است.

لازم به ذکر است که از اندازه اثر، شاخص تغییر پایا و درصد داده های غیرهمپوش برای ارزیابی معناداری آماری و از درصد بهبودی برای ارزیابی معناداری بالینی استفاده به عمل می آید (۳۸). بر طبق رهنمودهای تفسیری، اندازه اثر پایین تر از ۰/۲ برای کم، اندازه اثر ۰/۵ برای متوسط، و اندازه اثر بالاتر از ۰/۸ برای بالا در نظر گرفته می شود (۳۹). در شاخص تغییر پایا، مقادیر بزرگ تر از ۱/۹۶ از نظر آماری معنادار محسوب می شود (۴۰). در زمینه درصد داده های غیرهمپوش، نمرات پایین تر از ۵۰٪ برای فاقد اثربخشی^۳، نمرات بین ۵۰٪ تا ۷۰٪ برای اثربخشی سؤال برانگیز^۴، و نمرات بالاتر از ۷۰٪ به عنوان مداخله مؤثر^۵ در نظر گرفته می شود (۴۱). در مورد درصد بهبودی هم مقادیر بالاتر از ۵۰ درصد از نظر بالینی معنادار است (۴۰).

یافته ها

تمامی شرکت کنندگان در مطالعه حاضر به زبان فارسی تکلم کرده و دامنه سنی آنها بین ۱۵ تا ۱۸ سال و میانگین سنی ۱۶/۵ سال بود. همچنین بهره هوشی آنها بر طبق آزمون ریون در دامنه ۱۰۵ تا ۱۱۵ قرار داشت.

در سطح گروهی، نتایج به دست آمده (جدول ۲) بیانگر آن است که تراز نمرات خام شرکت کنندگان به طور کلی کاهش شدت تکانشگری را پس از درمان و پیگیری یک ماهه نشان داد. در واقع، نمره میانگین ۱۰۵ شدت تکانشگری در مرحله خط پایه، به ۸۵/۷۵ در مرحله درمان و ۷۵/۵۰ در مرحله پیگیری تنزل پیدا کرد. به عبارت دیگر، بیشترین میزان کاهش تکانشگری پس از دوره پیگیری یک ماهه بروز پیدا کرد. همچنین هر چهار شرکت کننده به طور کلی کاهش تراز نمرات خام رفتارهای خطرپذیری را پس از درمان و پیگیری یک ماهه نشان دادند. نمره میانگین ۱۴۱ خطرپذیری در مرحله خط پایه، به ۱۱۸/۲۵ در مرحله درمان، و ۹۷/۷۵ در مرحله پیگیری کاهش یافت. بیشترین میزان کاهش رفتارهای خطرپذیری نیز در پیگیری یک ماهه مشاهده شد.

اندازه اثر مربوط به متغیر تکانشگری، بالاتر از ۰/۸ و درصد بهبودی کلی مربوط به آن، هم در مرحله درمان و هم در مرحله پیگیری پایین تر از ۵۰٪ است. این یافته ها نشانگر آن است که اثربخشی درمان در کاهش شدت تکانشگری از نظر آماری معنادار و از نظر بالینی غیرمعنادار است. لازم به ذکر است که میزان معناداری آماری در سطح بالا قرار داشت. از سوی دیگر اندازه اثر مربوط به متغیر خطرپذیری، بالاتر از ۰/۸ و درصد بهبودی کلی مربوط به آن، هم در مرحله درمان و هم در مرحله پیگیری پایین تر از ۵۰٪ است. این یافته ها نیز حاکی از آن است که اثربخشی درمان در کاهش شدت رفتارهای خطرپذیری از نظر آماری معنادار و از نظر بالینی غیرمعنادار است. با وجود این میزان معناداری آماری آن برخلاف متغیر تکانشگری، در سطح متوسط بود. به بیان دیگر اثربخشی درمان در کاهش تکانشگری به لحاظ آماری بیشتر از رفتارهای خطرپذیری بوده است (جدول ۲).

جدول ۲: میانگین، انحراف معیار، درصد بهبودی و اندازه اثر کلی متغیرهای وابسته پژوهش در خطوط پایه، درمان، و پیگیری

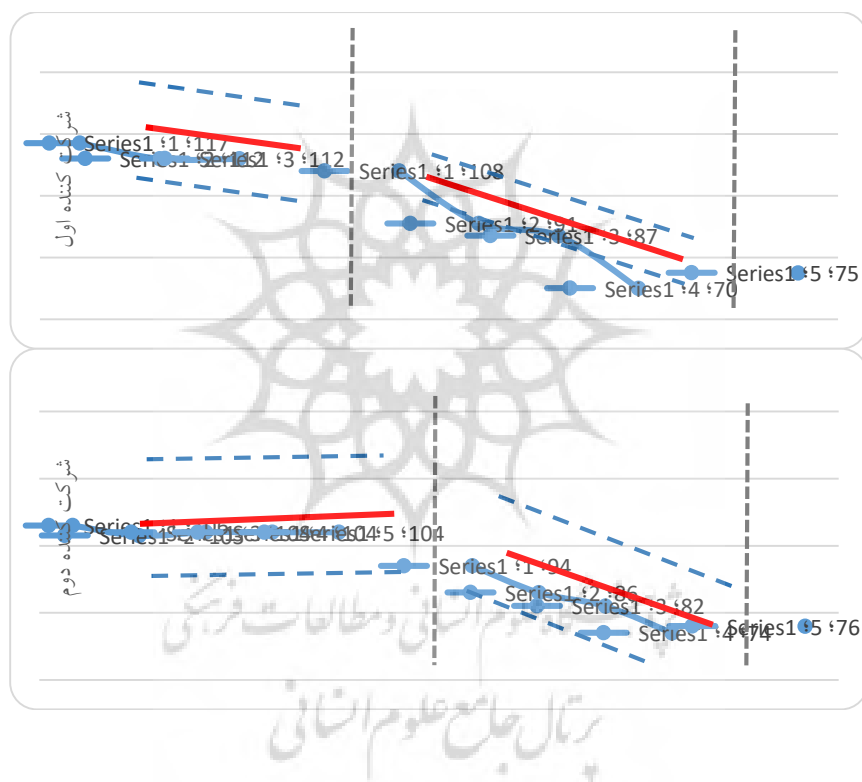
متغیر	خط پایه میانگین (انحراف معیار)	خط درمان میانگین (انحراف معیار)	خط پیگیری میانگین (انحراف معیار)	درصد بهبودی کلی در مرحله پیگیری	درصد بهبودی کلی در مرحله درمان	اندازه اثر
تکانشگری	۱۰۵ (۷/۱۳)	۸۵/۷۵ (۱/۶۴)	۷۵/۵۰ (۳/۶۹)	٪۲۸/۰۹	٪۱۸/۳۳	۲/۰۲۳
خطرپذیری	۱۴۱/۲۷ (۳۰/۲۵)	۱۱۸/۲۵ (۳۰/۵۴)	۹۷/۷۵ (۲۲/۳۸)	٪۳۱/۰۲	٪۱۶/۵۶	۰/۷۷۲

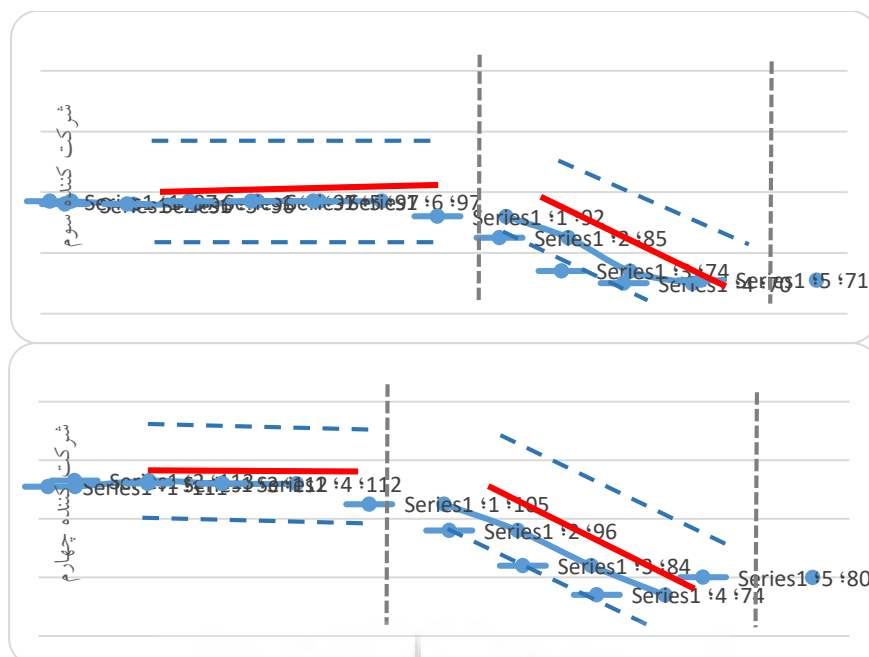
4 . Questionable effectiveness
5 . Effective interventions

1 . Reliable Change Index
2 . Effect Size
3 . No observed effect

مقدار شاخص تغییر پایا ($>1/96$) در هر چهار شرکت کننده مشخص می کند که تغییر در نمره متغیر تکانشگری از مرحله خط پایه به مرحله مداخله، از نظر آماری معنادار است. به علاوه، میزان اندازه اثر ($>0/8$) در هر یک از چهار شرکت کننده بیانگر نقش مؤثر درمان در کاهش تکانشگری است. با در نظر گرفتن شاخص درصد بهبودی، همه شرکت کنندگان در پایان جلسات مداخله، بهبودی را نشان داده و روند بهبودی در پایان دوره پیگیری افزایش یافته است، اما این میزان بهبودی از نظر بالینی معنادار نیست.

همان طور که در شکل ۱ در مورد متغیر تکانشگری نمایش داده شده است، روند تغییر نمرات هر چهار شرکت کننده در مرحله درمان ضمن حفظ ثبات (۱۰۰٪) به جهت کاهشی بوده است؛ به بیان دقیق تر، روند تغییر نمرات شرکت کننده یکم از جهت کاهشی به کاهشی و شرکت کنندگان دوم، سوم و چهارم از جهت صفر به کاهشی بوده است. همان طور که در جدول ۳ نشان داده شده است، درصد داده های غیرهمپوش (۱۰۰٪) و درصد داده های همپوش (۰٪) هر چهار شرکت کننده در متغیر تکانشگری نشان می دهد که تمام داده ها در وضعیت مداخله، خارج از محدوده وضعیت خط پایه هستند. همچنین

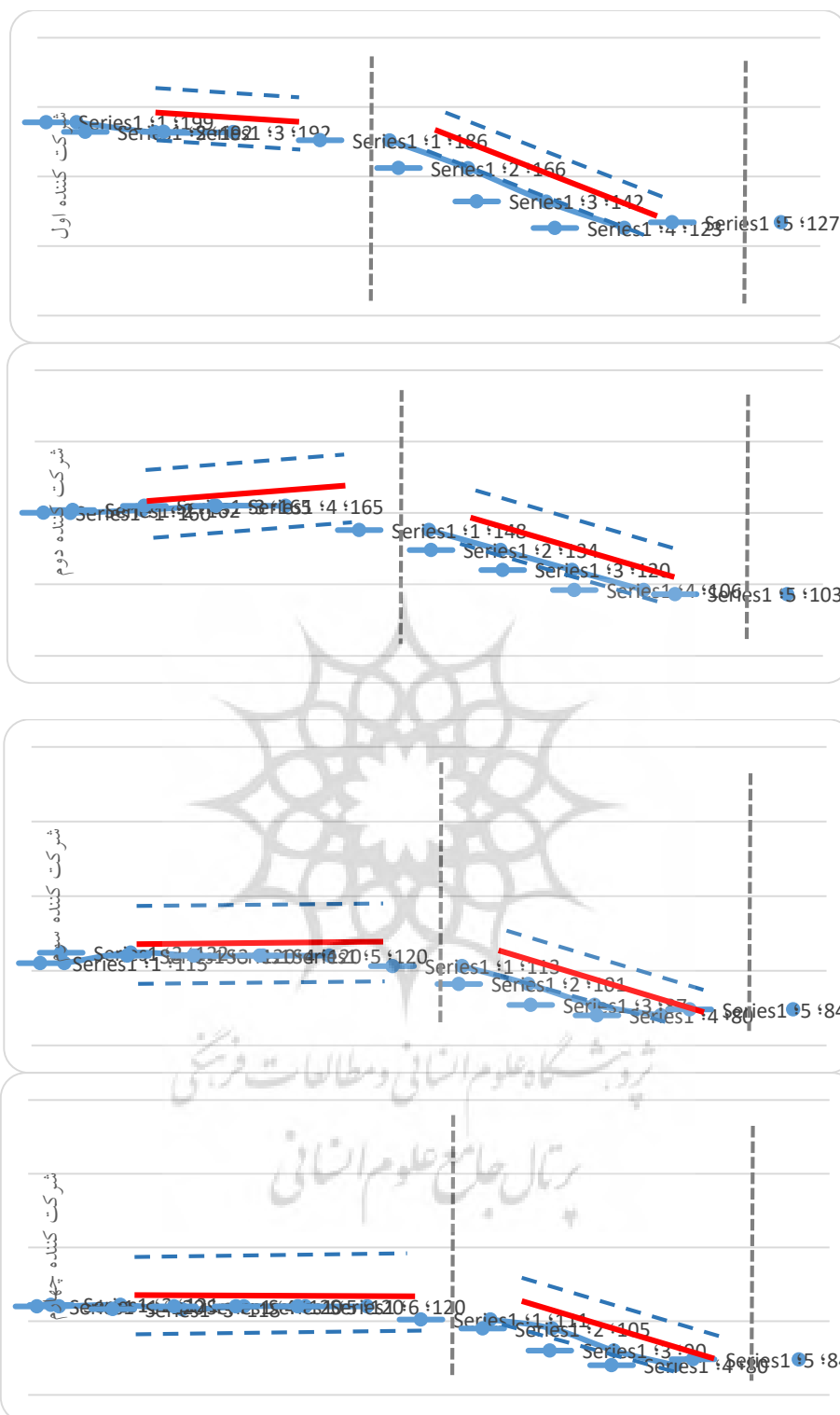




شکل ۱: خط میانه، خط روند و محفظه ثبات چهار شرکت کننده در متغیر تکانشگری در خطوط پایه، درمان، و پیگیری

خط پایه هستند. همچنین مقدار شاخص تغییر پایا ($>1/96$) هر چهار شرکت کننده مشخص می کند که تغییر در نمره متغیر خطرپذیری از مرحله خط پایه به مرحله مداخله، از نظر آماری معنادار است. به علاوه، میزان اندازه اثر ($>0/8$) در هر یک از چهار شرکت کننده بیانگر نقش مؤثر درمان در کاهش خطرپذیری است. با در نظر گرفتن شاخص درصد بهبودی، همه شرکت کنندگان در پایان جلسات درمان، بهبودی را نشان داده و روند بهبودی در پایان دوره پیگیری افزایش یافته است، اما این میزان بهبودی از نظر بالینی معنادار نیست.

همان طور که در شکل ۲ در مورد متغیر خطرپذیری نمایش داده شده است، روند تغییر نمرات هر چهار شرکت کننده در مرحله درمان ضمن حفظ ثبات (۱۰۰٪) به جهت کاهشی بوده است؛ با این همه، روند تغییر نمرات شرکت کننده یکم از جهت کاهشی به کاهشی، شرکت کننده دوم از جهت افزایشی به کاهشی، و شرکت کنندگان سوم و چهارم از جهت صفر به کاهشی بوده است. همان طور که در جدول ۳ نشان داده شده است، درصد داده‌های غیرهمپوش (۱۰۰٪) و درصد داده‌های همپوش (٪) هر چهار شرکت کننده در متغیر خطرپذیری نشان می دهد که تمام داده‌ها در وضعیت مداخله، خارج از محدوده وضعیت



شکل ۲: خط میانه، خط روند و محفظه ثبات چهار شرکت کننده در متغیر رفتارهای خطرپذیری در خطوط پایه، درمان، و پیگیری

جدول ۳. شاخص‌های اثربخشی درمان مبتنی بر ذهن آگاهی و تغییر بر متغیرهای وابسته پژوهش در چهار شرکت کننده

درصد بهبودی در پیگیری	درصد بهبودی در مداخله	اندازه اثر	شاخص تغییر پایا	درصد داده‌های همپوش	درصد داده‌های غیرهمپوش	
۳۴/۰۱	۲۱/۷۰	۲/۰۱۹	۱۳/۵۱	۰٪	۱۰۰٪	شرکت کننده ۱
۳۴/۶۴	۲۰/۶۲	۱/۸۶۷	۱۵/۶۸	۰٪	۱۰۰٪	تکانشگری
۲۸/۵۷	۱۹/۸۶	۲/۳۱۵	۴۳/۰۹	۰٪	۱۰۰٪	خطرپذیری
۳۶/۸۰	۲۲/۰۸	۲/۷۹۲	۲۳/۲۴	۰٪	۱۰۰٪	تکانشگری
۲۸/۰۶	۱۹/۳۸	۳/۶۶۷	۲۹/۱۶	۰٪	۱۰۰٪	خطرپذیری
۲۹/۶۴	۲۰/۲۲	۲/۴۵۹	۱۴/۶۴	۰٪	۱۰۰٪	تکانشگری
۲۶/۵۵	۱۶/۹۸	۲/۶۵۵	۵۰/۲۷	۰٪	۱۰۰٪	خطرپذیری
۳۵/۷۴	۱۹/۴۷	۲/۶۹۱	۳۷/۵۲	۰٪	۱۰۰٪	تکانشگری
						خطرپذیری

بحث و نتیجه گیری

اختلال نارسایی توجه- فزون کنشی در زمره اختلال‌های روانی شایع بوده و شواهد زیادی درباره وجود تکانشگری و رفتارهای خطرپذیری در مبتلایان به آن به ویژه در نوجوانی گزارش شده است (۱ و ۴). درمان مبتنی بر ذهن آگاهی و تغییر از جمله مداخلاتی است که اخیراً برای بهبود بدتنظیمی رفتاری و هیجانی طراحی شده است. این مداخله در پژوهش حاضر در قالب یک طرح پژوهش تک‌بررسی با خط پایه چندگانه بر روی چهار شرکت کننده مبتلا به این اختلال اجرا شد. در مجموع یافته‌های پژوهش بیانگر آن بود که هر چهار شرکت کننده در متغیرهای تکانشگری و خطرپذیری، تغییر معناداری را (در جهت کاهش) نشان دادند. به بیان اختصاصی نتایج به دست آمده بیانگر آن بود که شرکت کنندگان به طور کلی کاهش شدت تکانشگری را پس از درمان و پیگیری یک ماهه نشان دادند و این کاهش در دوره پیگیری از پایان درمان بیشتر بود. شاخص‌های تغییر پایا، اندازه اثر، و درصد داده‌های غیرهمپوش نشان داد که کاهش شدت تکانشگری از نظر آماری معنادار است. از سوی دیگر درصد کلی بهبودی در پایان مداخله و پیگیری نشان داد که این میزان کاهش تکانشگری، اگرچه به لحاظ آماری معنادار است اما به لحاظ بالینی معنادار نیست. به عبارت دیگر درمان در کاهش شدت تکانشگری در نوجوانان مبتلا به این اختلال از بین دو ملاک معناداری آماری و معناداری بالینی اثربخشی، فقط ملاک معناداری آماری اثربخشی را احراز کرد.

پیشینه پژوهشی از حیث وجود مطالعاتی که اثربخشی مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی بر تکانشگری در کودکان و نوجوانان با اختلال نارسایی توجه- فزون کنشی را بررسی کرده باشند، بسیار محدود است. با وجود این محدودیت، یافته پژوهش حاضر مبنی بر اثربخشی یک نوع از مداخله مبتنی بر ذهن آگاهی در کاهش شدت تکانشگری در نوجوانان مبتلا به این اختلال با یافته‌های بسیاری از مطالعات موجود همخوانی دارد. این مطالعات، اثربخشی مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی را هم از طریق تکالیف سنجش رفتاری نشان داده‌اند (۸) و هم از طریق پرسشنامه‌های خود-گزارشی یا والد-گزارشی درباره علامت تکانشگری (۱۹ و ۹). همین نتیجه در مطالعه‌ای که اثربخشی مداخله ذهن آگاهی بر تکانشگری در نوجوانان مبتلا به مشکلات رفتاری برون‌نمود^۱ را بررسی می‌کرد، تکرار شده است (۱۰). در مقابل یک مطالعه نتوانست اثربخشی معنادار این نوع مداخلات بر تکانشگری در این اختلال را نشان دهد (۱۱). در مطالعه‌ای دیگر، اضافه شدن مداخله ذهن آگاهی به پروتکل درمان معمول، نیز نتوانست باعث برتری آن به درمان معمول این اختلال شود، هرچند بیشتر شرکت کنندگان بهبودی را نشان دادند (۱۲).

در بین روی آوردهای درمانی موجود برای اختلالات مرتبط با تکانشگری مانند شخصیت مرزی، سوء مصرف مواد و ...، مداخلات مرتبط با ذهن آگاهی ممکن است در تغییر پارامترهای مربوط به تکانشگری مفید و مؤثر باشند (۱۳). در مجموع بر طبق فراتحلیل اخیر بخش زیادی از پیشینه پژوهشی، وجود یک رابطه منفی بین ذهن آگاهی و تکانشگری

1. Externalizing

را تأیید کرده‌اند (۲۴). پژوهشگران در توضیح این ارتباط بیان کرده‌اند که افراد دارای توانایی ذهن آگاهی متوجه می‌شوند که چگونه ذهن به افکار، احساسات و اطلاعات واکنش نشان می‌دهد، الگوهای رفتار عادی را شناسایی کرده و از آنها جلوگیری می‌کند و بدین ترتیب، روش‌های بهتر و سالم‌تر پاسخ به تجارب را انتخاب می‌کند (۲۰) که این موضوع در نهایت، به کاهش و تعدیل تکانشگری منجر می‌شود. به عبارت دیگر، ذهن آگاهی با ایجاد پاسخ منعطف‌تر و انطباقی‌تر به رخدادها، پاسخ‌های شناختی و رفتاری تکانشی، خودکار و عادی^۱ را کم می‌کند (۲۰). نتیجه اینکه هدف نهایی تمرینات ذهن آگاهی، رسیدن به حالتی از مشارکت توأم با آگاهی^۲ است، چون حالت ضد آن یعنی شرکت بدون آگاهی، ویژگی بارز رفتارهای تکانشگرانه است.

همچنین نتایج به‌دست آمده در پژوهش حاضر نشان داد که شرکت‌کنندگان به‌طور کلی کاهش رفتارهای خطرپذیری را پس از درمان و پیگیری یک‌ماهه نشان دادند و این کاهش در مرحله پیگیری بیشتر از پایان درمان بود. شاخص‌های معناداری آماری نیز نشان داد که کاهش شدت رفتارهای خطرپذیری به لحاظ آماری معنادار است، هرچند درصد کلی بهبودی در پایان مداخله و پیگیری دلالت بر آن داشت که این میزان کاهش خطرپذیری اگرچه به لحاظ آماری معنادار است اما به لحاظ بالینی معنادار نیست. به عبارت دیگر، درمان مبتنی بر ذهن آگاهی و تغییر در کاهش شدت رفتارهای خطرپذیری در نوجوانان با اختلال نارسایی توجه/ فزون کنشی از بین دو ملاک معناداری آماری و بالینی اثربخشی، فقط ملاک معناداری آماری اثربخشی را احراز کرد. لازم به ذکر است که بر اساس اندازه اثر، میزان کاهش تکانشگری در سطح بالا و میزان کاهش خطرپذیری در سطح متوسط قرار داشت؛ به عبارت دیگر اثربخشی این درمان در کاهش خطرپذیری کمتر از کاهش تکانشگری بود.

در پیشینه پژوهشی مطالعات اندکی وجود دارد که اثربخشی مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی بر رفتارهای خطرپذیری را در کودکان و نوجوانان با اختلال نارسایی توجه/ فزون کنشی بررسی کرده باشند. همین مطالعات اندک در دسترس نیز اغلب طیف گسترده‌ای از رفتارهای

خطرپذیری را مورد بررسی قرار نداده و فقط به برخی رفتارهای مشخص پرداخته‌اند. با وجود این از یافته‌های پیشینه موجود نیز می‌توان به یک جمع‌بندی اولیه درباره اثربخشی مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی در خطرپذیری دست یافت. در یک مطالعه معلوم شد که مداخله ذهن آگاهی بر کاهش پرخاشگری و مشکلات اجتماعی تأثیر دارد، اما در کاهش قصد مصرف الکل یا تنباکو تأثیر معناداری ندارد (۱۴). در مطالعه دیگر اگرچه والدین کاهش مشکلات سلوک و ارتباطی نوجوانان شان در اثر شرکت در برنامه ذهن آگاهی را گزارش کردند، اما این نتایج در گزارش توسط نوجوانان تکرار نشد (۱۵). عدم کاهش پرخاشگری برای شکلی از رفتار خطرپذیری به دنبال مداخله ذهن آگاهی در مطالعه دیگری نیز تکرار شد (۱۱). در مجموع به نظر می‌رسد بر طبق پیشینه پژوهشی، مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی تأثیری نسبی در کاهش رفتارهای خطرپذیری دارند و این میزان اثربخشی، از تأثیر آنها بر متغیرهای دیگر از قبیل تکانشگری، تنظیم هیجان، و کیفیت زندگی کمتر است. یافته پژوهش حاضر مبنی بر اثربخشی نسبی درمان مبتنی بر ذهن آگاهی و تغییر در کاهش رفتارهای خطرپذیری در نوجوانان با اختلال نارسایی توجه- فزون کنشی با این نتیجه‌گیری همخوانی دارد. در واقع پایین‌ترین میزان درصد بهبودی کلی در مطالعه حاضر به اثربخشی درمان بر کاهش این رفتارها بود و اندازه اثر آن نیز در دامنه متوسط قرار داشت (کمتر از اندازه‌های اثر مربوط به تکانشگری).

مداخلات و تمرینات ذهن آگاهی با پیامدهای مفید متعدد در تنظیم هیجان از جمله کاهش حالات هیجانی منفی و رفتارهای خطرپذیری ارتباط دارد. در دهه اخیر مشخص شده است که این مداخلات و تمرینات برای بهبود و پرورش عادت‌ها و روابط سالم‌تر مفید بوده و به نوبه خود به بهبود عملکرد افراد کمک می‌کنند (۱۰). رفتارهای غیرانطباقی مانند خطرپذیری اغلب پاسخ‌های خودکار تکانشگرانه به آشفتگی هیجانی (مثلاً خشم یا اضطراب) هستند. تمرینات ذهن آگاهی به خصوص به این گرایش‌ها می‌پردازند تا حالت خودکار^۳ فرد (یعنی پاسخ دادن به شیوه غیر آگاهانه و خودکار) را تغییر دهند. در واقع، تمرین نگرش توجه‌مندانه و غیرواکنشی به تکانه‌های فرد می‌تواند شکاف بین تکانه و عمل را

افزایش دهد (۲۱). همچنین تمرین ذهن آگاهی امکان بازشناسی نخستین علائم تکانه‌های رفتارهای خطرپذیری را فراهم می‌کند، به گونه‌ای که احتمال این که با استفاده از مهارت‌های توسعه داده شده از طریق ذهن آگاهی آنها را بتوان مهار کرد، بیشتر می‌شود. افزون بر این، ذهن آگاهی با افزایش شفقت برای خود و دیگران ارتباط داشته و ممکن است حس بزرگی از یکپارچه بودن و ارتباط داشتن با دیگران را تقویت کند و همچنین پاسخ به تعارض بالقوه را با روی آوردهای غیرپرخاشگرانه تسهیل می‌کند (۲۳).

نکته مهم در پژوهش حاضر تفاوت معناداری آماری و بالینی در تفسیر نتایج درمانی است. معناداری آماری به این معنا است که تفاوت مشاهده شده بین افراد یا گروه‌ها به دلیل تصادف به وجود نیامده است یا احتمال به وجود آمدن چنین تفاوتی به دلیل تصادف، بسیار ضعیف است. این روش رایج بررسی اثربخشی درمان است. از سوی دیگر، معناداری بالینی به ارزش عملی یا اهمیت اثر مداخله انجام شده اطلاق می‌شود، به طوری که در پایان درمان، بیماران از نظر بالینی به میزان پایداری از پیشرفت در متغیر مورد نظر (آماج) دست می‌یابند و یا بیماران از جمعیت عمومی جامعه در متغیر مربوطه قابل تشخیص نخواهند بود (۳۸). بر اساس یافته‌های این پژوهش، همه نتایج درمانی به دست آمده در دامنه معناداری آماری قرار داشتند. بر اساس آنچه در بالا بیان شد، می‌توان گفت که این درمان تغییر معناداری را در چهار شرکت کننده پدید آورد، اما این تغییر در حدی نیست که بتوان گفت آنها با افراد جمعیت عمومی در متغیرهای مورد بررسی فرق ندارند یا تغییرات به وجود آمده را بزرگ و چشمگیر دانست. اگرچه رسیدن به معناداری بالینی هدف مهمی است با وجود این به نظر می‌رسد اجرای این درمان در گروه‌های مرضی مختلف و نیز در کارآزمایی‌های بالینی بتواند تصویری از میزان اثربخشی مبتنی بر معناداری بالینی آن به دست دهد.

این پژوهش فارغ از محدودیت نبوده است. نخست اینکه به دلیل کم

بودن تعداد شرکت کنندگان و محدودیت ذاتی مطالعات تک‌بررسی از نظر تعمیم، باید در تعمیم نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر جانب احتیاط را رعایت کرد. دوم اینکه دوره پیگیری در پژوهش حاضر، کوتاه (یک ماهه) بود و ممکن است نتوان درباره روند نتایج درمان در بازه زمانی طولانی‌تر، اطلاعات دقیقی را در اختیار گذاشت. شایان ذکر است که مطالعه حاضر نخستین پژوهش ثبت شده در پیشینه پژوهشی در زمینه اثربخشی این درمان در نشانه‌های تکانشگری و رفتارهای خطرپذیری در نوجوانان با اختلال نارسایی توجه- فزون کنشی است؛ بنابراین امکان مقایسه نتایج آن با یافته‌های سایر مطالعات وجود نداشت. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، اثربخشی این درمان با سایر مداخلات بدتنظیمی رفتاری و هیجانی مانند رفتاردرمانی دیالکتیکی مقایسه شود. این گونه مطالعات مقایسه‌ای می‌تواند بر آورد دیگری از نقاط قوت درمان مورد نظر در اختیار متخصصان بالینی بگذارد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این پژوهش برگرفته از رساله دکترای نویسنده یکم این مقاله در رشته روان‌شناسی بالینی دانشگاه شیراز است که در تاریخ ۹۸/۱۱/۱۴ در کمیته تحصیلات تکمیلی دانشگاه شیراز به تصویب رسیده و شناسه اخلاقی پژوهش IR.SUMS.REC.1400.225 از دانشگاه علوم پزشکی شیراز دریافت شده است. لازم به ذکر است که علاوه بر اخذ کد اخلاق، دیگر ملاحظات اخلاقی مانند رضایت کتبی افراد نمونه به طور کامل رعایت شده است.

حامی مالی: این پژوهش هیچ کمک مالی خاصی از سازمان‌های تأمین مالی در بخش‌های دولتی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

نقش هر یک از نویسندگان: نویسنده نخست این مقاله مسئول نگارش پیشنهاد پژوهشی، جمع‌آوری داده‌ها، اجرای درمان، و نگارش اولیه مقاله بوده است. نویسنده دوم در نقش استاد راهنما و نویسنده مسئول مقاله، و نویسندگان سوم و چهارم در نقش استادان مشاور در این مقاله نقش ایفا کردند.

تضاد منافع: هیچ گونه تضاد منافع برای نویسندگان در این مطالعه وجود ندارد.

تشکر و قدردانی: بدین وسیله از تمامی افرادی که ما را در اجرای این پژوهش یاری دادند، کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

References

1. Faraone SV, Banaschewski T, Coghill D, Zheng Y, Biederman J, Bellgrove MA, et al. The world federation of ADHD international consensus statement: 208 evidence-based conclusions about the disorder. *Neurosci Biobehav Rev.* 2021; 128: 789-818. [Link]
2. Australian ADHD Professionals Association. The Social and Economic Costs of ADHD in Australia. Deloitte Access Economics; 2019, pp: 9-10. [Link]
3. Broderick PC, Jennings PA. Mindfulness for adolescents: A promising approach to supporting emotion regulation and preventing risky behavior. *New dir youth dev.* 2012; 2012(136): 111-26. [Link]
4. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5). Washington, DC: American Psychiatric Publishing; 2019, pp: 59-66. [Link]
5. Bernardi S, Faraone SV, Cortese S, Kerridge BT, Pallanti S, Wang S, Blanco C. The lifetime impact of attention deficit hyperactivity disorder: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC). *Psychol Med.* 2012; 42(4): 875-87. [Link]
6. Yeh JY, Hou TY, Tseng WT, Chen VC, Yang YH, Kuo TY, et al. Association between attention deficit hyperactivity disorder and risk of burn injury: a propensity-matched cohort study. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2020; 16: 1249-1255. [Link]
7. Chang Z, Lichtenstein P, D'Onofrio B, Jørgensen A, Larsson H. Serious transport accidents in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder and the effect of medication: a population-based study. *JAMA psychiatry.* 2014; 71(3): 319-325. [Link]
8. Kiani B, Hadianfard H. The impact of therapy based on mindfulness meditation training on emotion dysregulation in subclinical ADHD adolescents. *Journal of School Psychology,* 2016; 5(1): 118-138. [Persian] [Link]
9. Lester EG, Murrell AR. Mindfulness interventions for college students with ADHD: A multiple single case research design. *J College Stud Psychother.* 2019; 33(3): 199-220. [Link]
10. Franco C, Amutio A, López-González L, Oriol X, Martínez-Taboada C. Effect of a mindfulness training program on the impulsivity and aggression levels of adolescents with behavioral problems in the classroom. *Front Psychol.* 2016; 7: 1385. [Link]
11. Muratori P, Conversano C, Levantini V, Masi G, Milone A, Villani S, Bögels S, Gemignani A. Exploring the Efficacy of a Mindfulness Program for Boys With Attention-Deficit Hyperactivity Disorder and Oppositional Defiant Disorder. *Jattent disord.* 2020; 25(11): 1544-1553. [Link]
12. Siebelink NM, Bögels SM, Speckens AE, Dammers JT, Wolfers T, Buitelaar JK, et al. A randomised controlled trial (MindChamp) of a mindfulness-based intervention for children with ADHD and their parents. *J Child Psychol Psychiatry.* In press. [Link]
13. Soler J, Elices M, Pascual JC, Martín-Blanco A, Feliu-Soler A, Carmona C, Portella MJ. Effects of mindfulness training on different components of impulsivity in borderline personality disorder: results from a pilot randomized study. *Borderline Personal Disord Emot Dysregul.* 2016; 3(1): 1-10. [Link]
14. Parker AE, Kupersmidt JB, Mathis ET, Scull TM, Sims C. The impact of mindfulness education on elementary school students: evaluation of the Master Mind program. *Adv Sch Ment Health Promot.* 2014; 7(3): 184-204. [Link]
15. Haydicky J, Shecter C, Wiener J, Ducharme JM. Evaluation of MBCT for adolescents with ADHD and their parents: Impact on individual and family functioning. *J Child Fam Stud.* 2015; 24(1): 76-94. [Link]
16. Farrés CC, Elices M, Soler J, Domínguez-Clavé E, Pomarol-Clotet E, Salvador R, et al. Effects of mindfulness training on borderline personality disorder: Impulsivity versus emotional dysregulation. *Mindfulness.* 2019; 10(7): 1243-1254. [Link]
17. Kiani B, Hadianfard H, Mitchell JT. The impact of mindfulness meditation training on executive functions and emotion dysregulation in an Iranian sample of female adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder symptoms. *Aust J Psychol.* 2017; 69(4): 273-82. [Link]
18. van de Weijer-Bergsma E, Formsma AR, de Bruin EI, Bögels SM. The effectiveness of mindfulness training on behavioral problems and attentional functioning in adolescents with ADHD. *J Child Fam Stud.* 2012; 21(5): 775-787. [Link]
19. Zylowska L, Ackerman DL, Yang MH, Futrell JL, Horton NL, Hale TS, et al. Mindfulness meditation training in adults and adolescents with ADHD: a feasibility study. *J Atten Disord.* 2008; 11(6): 737-46. [Link]
20. Royuela-Colomer E, Fernández-González L, Orue I. Longitudinal associations between internalizing symptoms, dispositional mindfulness, rumination and impulsivity in adolescents. *J Youth Adolesc.* 2021; 50(10): 2067-2078. [Link]
21. Kabat-Zinn J, Hanh TN. Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness. New York: Delta; 2013, pp: 264-275. [Link]
22. Shapiro SL, Carlson LE, Astin JA, Freedman B. Mechanisms of mindfulness. *J Clin Psychol.* 2006; 62(3): 373-386. [Link]
23. Condon P, Desbordes G, Miller WB, DeSteno D. Meditation increases compassionate responses to suffering. *Psychol Sci.* 2013; 24(10): 2125-2127. [Link]
24. Lu J, Huffman K. A meta-analysis of correlations between trait mindfulness and impulsivity: implications for counseling. *Int J Adv Couns.* 2017; 39(4): 345-59. [Link]
25. Zhang J, Díaz-Román A, Cortese S. Meditation-based therapies for attention-deficit/hyperactivity disorder in children, adolescents and adults: a systematic review and meta-analysis. *Evid Based Ment Health.* 2018; 21(3): 87-94. [Link]
26. Lee CS, Ma MT, Ho HY, Tsang KK, Zheng YY, Wu ZY.

- The effectiveness of mindfulness-based intervention in attention on individuals with ADHD: A systematic review. *Hong Kong J Occup Ther.* 2017; 30: 33-41. [Link]
27. Wupperman P, Marlatt GA, Cunningham A, Bowen S, Berking M, Mulvihill-Rivera N, Easton C. Mindfulness and modification therapy for behavioral dysregulation: Results from a pilot study targeting alcohol use and aggression in women. *J Clin Psychol.* 2012; 68(1): 50-66. [Link]
 28. Wupperman P, Cohen MG, Haller DL, Flom P, Litt LC, Rounsaville BJ. Mindfulness and modification therapy for behavioral dysregulation: A comparison trial focused on substance use and aggression. *J Clin Psychol.* 2015; 71(10): 964-978. [Link]
 29. Patton JH, Stanford MS, Barratt ES. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *J Clin Psychol.* 1995; 51(6): 768-774. [Link]
 30. Diemen LV, Szobot CM, Kessler F, Pechansky F. Adaptation and construct validation of the Barratt Impulsiveness Scale (BIS 11) to Brazilian Portuguese for use in adolescents. *Braz J Psychiatry.* 2007; 29: 153-156. [Link]
 31. Someya T, Sakado K, Seki T, Kojima M, Reist C, Tang SW, Takahashi S. The Japanese version of the Barratt Impulsiveness scale, 11th version (BII111): Its reliability and validity. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2001; 55(2): 111-114. [Link]
 32. Javid M, Mohammadi N, Rahimi CH. Psychometric properties of an Iranian version of the Barratt Impulsiveness Scale-11 (BIS-11). *Psychological Methods and Models.* 2012; 2(8): 23-34. [Persian] [Link]
 33. Zadeh Mohammadi A, Ahmadabadi Z, Heidari M. Construction and Assessment of Psychometric Features of Iranian Adolescents Risk-Taking Scale. *Iran J Psychiatry & Clin Psychol.* 2011; 17 (3): 218-225. [Persian] [Link]
 34. Anastasi A, Urbina S. *Psychological Testing*, 7th Edition. New York: Prentice Hall/Pearson Education; 1997, pp: 332-338. [Link]
 35. Hooman HA, Kooshki SH, Bahari P. Cattell's culture fair intelligence test II psychometric properties and its relationship with Raven's progressive matrices. *Journal of Psychological Researches.* 2013; 5(18): 99-116. [Persian] [Link]
 36. Kazdin AE. *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings* (3rd ed.). Oxford: Oxford University Press; 2020, pp: 231-261. [Link]
 37. Campbell JM, Herzinger CV. *Statistics and single subject research methodology.* In: Ledford JR, Gast DL, editors. *Single subject research methodology in behavioral sciences.* New York: Routledge; 2009, pp: 417-453. [Link]
 38. Asghari Moghaddam M, Shairi M. Treatment changes clinical significance method: Properties, calculation method, decision making and limitations. *Clinical Psychology and Personality.* 2014; 12(1): 191-200. [Persian] [Link]
 39. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New York: Lawrence Erlbaum Associates Inc. Hillsdale; 1988, pp: 19-73. [Link]
 40. Tate RL, Perdices M. *Single-case experimental designs for clinical research and neurorehabilitation settings: Planning, conduct, analysis and reporting.* London: Routledge; 2019, pp: 108-130. [Link]
 41. Scruggs TE, Mastropieri MA. Summarizing single-subject research: Issues and applications. *Behav modif.* 1998; 22(3): 221-42. [Link]