



## The Effectiveness of Mindfulness on Behavior Inhibition, Self -Control and High-Risk Behaviors in Attention Deficit Hyperactive Disorder Adolescents

Seyyedeh Afsoun Golestanehi<sup>1</sup>, Masoud Mohammadi<sup>2</sup>, Azam Davoodi<sup>3</sup>, Najmeh Fath<sup>4</sup>

1. PhD student, Department of clinical psychology, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz. Iran.

2. (Corresponding author)\* Assistant Professor Department of clinical psychology, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz. Iran.

3. Assistant Professor Department of clinical psychology, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz. Iran.

4. Assistant Professor Department of clinical psychology, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz. Iran.

### Abstract

**Aim and Background:** Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a developmental neurological disorder characterized by several symptoms including impulsive behavior and inability to attention. To reduce such symptoms, it is necessary to use appropriate psychological therapies. Accordingly, the present study aimed to investigate the effectiveness of mindfulness on behavioral inhibition, self-control, and high-risk behaviors in adolescents with attention deficit hyperactivity disorder.

**Methods and Materials:** The study method was quasi-experimental with a pretest-posttest design including a control group and a three-month follow-up period. The statistical population of this study included adolescent boys aged 13 to 18, with ADHD who had been admitted to the social emergency of the city of Shiraz city in the year 2019. Thirty adolescents with ADHD were selected through psychiatric evaluation and the Child Behavior Checklist (CBCL) through convenience sampling after which they were randomly divided into experimental and control groups (with 15 individuals in each). The experimental group received mindfulness-based intervention during two and a half months which included ten 90-minute sessions while the control group did not experience training and remained on the waiting list. The questionnaires used in this study included the Go/No-Go test, the Tangney self-control questionnaire, and the Iranian adolescents' risk-taking questionnaire. Data analysis was performed using the SPSS-26 software in two sections, namely descriptive (mean and standard deviation), and inferential (analysis of variance with repeated measures).

**Findings:** The results showed that mindfulness-based intervention had a significant effect on behavioral inhibition and increased self-control, and it reduces high-risk behavior in adolescents with ADHD ( $P < 0/01$ ).

**Conclusions:** Based on the results of the present study, it is safe to say that mindfulness-based therapy improved behavioral inhibition, increased self-control, and reduced high-risk behavior in adolescents with ADHD. Accordingly, this treatment is suggested to be used along with other approaches to reduce the symptoms of people with ADHD.

**Keywords:** Mindfulness, behavioral inhibition, self-control, high-risk behavior, ADHD.

**Citation:** Golestanehi SA, Mohammadi M, Davoodi A, Fath N. **The Effectiveness of Mindfulness on Behavior Inhibition, Self -Control and High- Risk Behaviors in Attention Deficit Hyperactive Disorder Adolescents.** Res Behav Sci 2021; 18(4): 519-534.

\* Masoud Mohammadi,  
Email: [mmohammadis@yahoo.com](mailto:mmohammadis@yahoo.com)

# اثربخشی مداخله مبتنی بر ذهن آگاهی بر بازداری رفتاری، خودکنترلی و رفتارهای پرخطر در نوجوانان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی

سیده افسون گلستانه<sup>۱</sup>، مسعود محمدی<sup>۲</sup>، اعظم داوودی<sup>۳</sup>، نجمه فتح<sup>۴</sup>

۱- دانشجوی دکترا، گروه روان‌شناسی بالینی، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

۲- (نویسنده مسئول) \* استادیار گروه روان‌شناسی بالینی، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

۳- استادیار گروه روان‌شناسی بالینی، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

۴- استادیار گروه روان‌شناسی بالینی، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

## چکیده

**زمینه و هدف:** اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی یک اختلال عصبی/ رشدی است که توسط تعدادی از علائم، رفتارهای تکانشی و ناتوانی در تمرکز نشان داده می‌شود. ضروری است با به‌کارگیری درمان‌های روان‌شناختی مناسب نسبت به کاهش این علائم اقدام نمود. بر همین اساس پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی ذهن آگاهی بر بازداری رفتاری، خودکنترلی و رفتارهای پرخطر در نوجوانان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی انجام گرفت.

**مواد و روش‌ها:** روش پژوهش نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل همراه با پیگیری سه‌ماهه بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل نوجوانان پسر ۱۳ تا ۱۸ سال دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی مراجعه‌کننده به مرکز اورژانس اجتماعی شیراز در سال ۱۳۹۸ بودند. در این پژوهش تعداد ۳۰ نوجوان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی نفر از طریق ارزیابی روان‌پزشکی و مقیاس رفتاری کودک آخنباخ با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به‌صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل گمارده شدند. (۱۵ نفر گروه آزمایش و ۱۵ نفر گروه کنترل). گروه آزمایش مداخله مبتنی بر ذهن آگاهی را طی دو ماه و نیم در (۱۰ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای) دریافت نمودند؛ اما گروه کنترل مداخله‌ای دریافت نکردند و در لیست انتظار باقی ماندند. پرسشنامه‌های مورداستفاده در این پژوهش شامل آزمون برو/نرو، پرسشنامه خودکنترلی تانجی و پرسشنامه خطرپذیری نوجوانان ایرانی بود. تجزیه و تحلیل اطلاعات به‌دست‌آمده از اجرای پرسشنامه‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ در دو بخش توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر) انجام پذیرفت.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که درمان مبتنی بر ذهن آگاهی بر بازداری رفتاری، افزایش خودکنترلی و کاهش رفتارهای پرخطر در نوجوانان مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی شده است؛ بنابراین در نظر گرفتن این روش درمانی در کنار سایر روش‌ها، در جهت کاهش علائم افراد مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی پیشنهاد می‌شود.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج پژوهش حاضر، می‌توان گفت که درمان مبتنی بر ذهن آگاهی موجب بهبود بازداری رفتاری، افزایش خودکنترلی و کاهش رفتارهای پرخطر در نوجوانان مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی شده است؛ بنابراین در نظر گرفتن این روش درمانی در کنار سایر روش‌ها، در جهت کاهش علائم افراد مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی پیشنهاد می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** ذهن آگاهی، بازداری رفتاری، خودکنترلی، رفتارهای پرخطر، کم‌توجهی/بیش‌فعالی.

**ارجاع:** گلستانه سیده افسون، محمدی مسعود، داوودی اعظم، فتح نجمه. اثربخشی مداخله مبتنی بر ذهن آگاهی بر بازداری رفتاری، خودکنترلی و رفتارهای پرخطر در نوجوانان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی. مجله تحقیقات علوم رفتاری ۱۳۹۹؛ ۱۸(۴): ۵۳۴-۵۱۹.

\*- مسعود محمدی

رایان نامه: [mmohammadis@yahoo.com](mailto:mmohammadis@yahoo.com)

## مقدمه

دوره نوجوانی یکی از حساس‌ترین مراحل زندگی هر انسانی محسوب می‌شود. تغییر و تحولاتی که پیرامون ابعاد روان‌شناختی، جسمانی، اجتماعی و اخلاقی در این دوره اتفاق می‌افتد می‌تواند به نوبه خود برای نوجوانان استرس‌زا باشد؛ اما گاهی علاوه بر تغییرات اساسی ممکن است اختلال روانی هم‌زمانی هم به وجود آید و ادامه مسیر رشد را با مشکل روبرو سازد. اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی یکی از انواع اختلال‌هایی است که معمولاً از دوران کودکی آغاز می‌شود و در صورت عدم درمان به‌موقع و مناسب تا نوجوانی و بزرگسالی تداوم می‌یابد. (۱). اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی اختلالی عصبی، رشدی است که با سطوح زیادی از نقص در توجه، تکانشگری و بیش‌فعالی نمود پیدا می‌کند. این اختلال با نقص‌های شناختی و تغییرات ساختاری و عملکردی مغزی در مناطق مختلف مغز از جمله کورتکس سینگولیت قدامی، کورتکس پیش پیشانی و مخچه همراه است (۲). این وضعیت عملکرد تحصیلی و شغلی فرد را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد و در اغلب مواقع علائم و نشانه‌ها تا بزرگسالی نیز پایدار باقی می‌ماند (۳).

بازداری رفتاری یکی از جنبه‌های مهم عملکردهای اجرایی به حساب می‌آید که عمدتاً به موقعیت‌هایی اشاره دارد که مستلزم اقدامات صحیح و همچنین کنترل و متوقف نمودن رفتار است (۴). نقص در بازداری رفتاری به‌عنوان یکی از ویژگی‌های اصلی اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی می‌باشد که احتمال بروز رفتارهای برانگیختگی و پرخاشگری را افزایش می‌دهد. خطرپذیری یک سازه وابسته به بازداری رفتاری است و به‌عنوان گرایش نسبت به رفتار منفی که سلامت، رفاه و طول عمر را مورد تهدید قرار می‌دهد عنوان شده است. مصرف مواد، بزه‌کاری، وسواس بیمارگون، آتش‌افروزی، رانندگی در حالت مستی، رفتارهای جنسی پرتنش از رفتارهای پرخطر شایع در اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی هستند نکته‌ای که در این میان وجود دارد این است که نوجوانان دارای اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی سطوح مختلفی از برانگیختگی را (از درگیری با همسالان تا سرقت و سوءمصرف مواد در سنین پایین) بروز می‌دهند (۵).

مطالعات انجام‌شده در خصوص ارتباط بین اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی با رفتارهای پرخطر، از میزان درگیری بالاتر در رفتارهای پرخطر توسط نوجوانان مبتلا به اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی خبر می‌دهد (۶).

از طرفی خودکنترلی را می‌توان به‌عنوان توانایی هشیارانه هدایت توجه، افکار، هیجانات، تکانه‌ها و رفتار تعریف کرد که به فرد کمک می‌کند تا ارضاء فوری را برای رسیدن به یک هدف در آینده به تأخیر بیندازد (۷). نیاز به خودکنترلی با تعارض انگیزشی شروع می‌شود (۸)، تجربه ذهنی برای احساس‌ها بین تمایل به دو پاسخ متضاد قرار دارد، یکی، انتظاری که لذت فوری به همراه دارد و دیگری انتظاری که سود یا منفعت بلندمدت به همراه داشته باشد (۹) درک فعلی از اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی این است که در درجه اول اختلال در خودکنترلی رفتاری و هیجانی است و علائم برجسته آن الگوی مداوم عدم توجه، تحریک‌پذیری و برانگیختگی است که باعث اختلال در عملکرد و رشد می‌شود (۴). اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی با مهارت‌های خودکنترلی پایین همراه است. برانگیختگی و تکانشگری مربوط به نقص در خودکنترلی است که غالباً شامل عدم تفکر درباره پیامدهای اعمال می‌شود؛ بنابراین استفاده از روش‌هایی که باعث بهبود خودکنترلی و بازداری رفتاری در افراد مبتلا به اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی شود، نقش مؤثری در بهبود علائم اختلال مذکور ایفا خواهد کرد (۱۰).

روش‌های درمانی به کاربرده شده برای افراد دارای اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی شامل مداخلات دارویی و غیر دارویی است. داروهای مورد استفاده شامل داروهای روانگردان (مانند متیل فنیدیت و آمفتامین) هستند که به‌عنوان اولین انتخاب در درمان به کاربرده می‌شوند، با این حال نگرانی‌های بسیاری در زمینه محدودیت‌های داروها شکل گرفته است، از جمله این نگرانی‌ها می‌توان به عوارض جانبی دارو و اجبار به ادامه مصرف برای حفظ اثرات دارو و پایداری ضعیف به درمان اشاره کرد (۱۱). تعدادی از مطالعات در طی دو دهه گذشته اثرات مداخلات غیر دارویی را برای افراد مبتلا به اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی بررسی کرده‌اند که شامل آموزش مهارت‌های شناختی و رفتاری برای رفع علائم است؛ بنابراین رویکردهای مختلف روان‌شناختی برای درمان اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی طراحی شده‌اند؛ که می‌توان در این زمینه به مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی که بر نگرش مشاهده‌کننده و غیر واکنشی نسبت به افکار، احساسات و وضعیت بدن تأکید می‌کنند اشاره کرد (۱۲). مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی نوعی آموزش شناختی است که می‌تواند توانایی توجه، خودکنترلی و عملکردهای اجرایی را در اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی بهبود یابد که این مسئله نیز می‌تواند باعث تغییرات پایدارتر در فرد شود. در واقع در این روش فرد به‌نوعی

ابزار خودنظارتی مجهز می‌شود که در هر لحظه افکار و احساسات خود را رصد می‌نماید؛ و از این طریق آگاهی هیجانی و روان‌شناختی در فرد زیاد می‌شود و به‌مرور و با استمرار تبدیل به تغییرات عمیق‌تر در فرد می‌شود. از دیگر سو با توجه لحظه‌به‌لحظه به فرآیندهای ذهن می‌توان تغییرات پایدارتری را در رفتار و شناخت ایجاد نمود. علاوه بر این در روش‌های درمانی، از قبیل دارودرمانی نوجوان هیچ‌گونه آگاهی مستقیمی در مورد خود و ماهیت مشکل خود پیدا نمی‌کند؛ و یا در روش درمانی رفتاری نوجوان می‌آموزند که با استفاده از یک منبع بیرونی مانند والدین، معلمان و ... و یا پاداش‌های آتی و محرومیت، فعالیتی را انجام دهند و یا مانع از بروز یک رفتار در خود شوند. در صورتی که در روش ذهن آگاهی نوجوان با انجام یک سری تمرینات می‌آموزد که از طریق توجه به فرآیندهای فکری و احساسات بدنی در هر لحظه و در تمام طول عمر روز به کنترل رفتار خود بپردازد و آگاهی بیشتری نسبت به عواطف و افکارش پیدا کند و از این طریق انگیزش بالاتری را برای کنترل رفتار، احساسات و فرآیندهای ذهنی به دست خواهد آورد و تغییرات پایدارتری را در رفتار وی می‌توان مشاهده نمود (۱۳).

در همین راستا الهه عافی، مهناز استکی، محمدابراهیم مداحی و همکاران (۱۴)، در مطالعه‌ای مقایسه اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی و کاربرد نوروفیدبک را بر خودتنظیمی هیجانی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی را بررسی کردند. در این پژوهش ۴۵ کودک ۹ تا ۱۲ ساله دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی به شیوه در دسترس انتخاب و در سه گروه ۱۵ نفری قرار گرفتند (یک گروه تکنیک-های شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، یک گروه نوروفیدبک و یک گروه در زمره گروه کنترل) قرار گرفتند. نتایج به‌دست‌آمده از مداخلات نشان داد که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی و نوروفیدبک بر خودتنظیمی هیجانی کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی مؤثر است. همچنین نشان داد که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی تأثیر بیشتری بر خودتنظیمی هیجانی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه در دوره‌های پس‌آزمون و پیگیری دارد. ثنا نوری مقدم، کاظم رسول‌زاده طباطبائی، نیما قربانی و همکاران (۱۵)، در پژوهشی به بررسی اثربخشی بهوشیاری بر ارتقاء سطح توجه کودکان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی را بررسی کردند. آن‌ها ۳۰ کودک مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی ۹ تا ۱۲ ساله را انتخاب کردند. گروه آزمایش ۸ جلسه آموزش بهوشیاری را

به‌صورت هفتگی دریافت کرد. نتایج نشان‌دهنده ارتقاء میزان توجه دیداری، شنیداری و کنترل پاسخ در گروه آزمایش بود. ستاناستازو، زاگری، کرزنیتینی (۱۶)، در مطالعه‌ای به بررسی کاربرد بالینی ذهن آگاهی در رابطه با کودکان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی پرداختند. در این مطالعه ۲۵ کودک ۷ تا ۱۱ ساله دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی انتخاب شدند. ۱۵ کودک آموزش مبتنی بر ذهن آگاهی و ۱۰ کودک برنامه آموزشی آموزش هیجان را به مدت ۸ هفته دریافت کردند. هر دو گروه از لحاظ عصب روان‌شناسی، رفتار و هیجان قبل و بعد آموزش‌ها موردسنجش قرار گرفتند. نتایج این تحقیق نشان داد که آموزش ذهن آگاهی باعث تغییرات عصب روان‌شناختی و علائم رفتاری کودکان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی می‌گردد و از درمان مبتنی بر ذهن آگاهی به‌عنوان درمانی امیدوارکننده برای بهبود تظاهرات شناختی و بالینی کودکان دچار اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی عنوان کردند در این پژوهش تأثیرات مثبت در علائم بیش‌فعالی/کم‌توجهی صرفاً در گروه آموزش مبتنی بر ذهن آگاهی مشاهده شد. پوسنت، مندرک، تالوت (۱۷)، در بررسی سیستماتیک به بررسی تأثیرات رفتاری و شناختی ذهن آگاهی در بزرگسالان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی پرداختند. این مطالعه سیستماتیک، اثرات شناختی و رفتاری مشاهده‌شده در ۱۳ مطالعه که از روش مداخله مبتنی بر ذهن آگاهی جهت بررسی کاهش علائم، عملکردهای اجرایی و تنظیم هیجان در بزرگسالان مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی استفاده کرده بودند مورد ارزیابی قرار داد. تمام مطالعات بهبود علائم اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی پس از مداخله مبتنی بر ذهن آگاهی نشان دادند. هم‌چنین کاهش علائم پس از درمان در پیگیری‌های ۳ تا ۶ ماهه حفظ‌شده بود. بکمن، پی لم، سوروس (۱۸)، در مطالعه‌ای به بررسی تأثیرات ذهن آگاهی بر حافظه کاری در نوجوانان دارای اختلال ADHD پرداختند و به بررسی FMRI آن‌ها قبل و بعد از ۸ هفته مداخله ذهن آگاهی پرداختند. نتایج نشان‌دهنده کاهش عدم توجه به خودارزیابی و مشکلات حافظه کارکردی بعد از درمان بود؛ و نتایج FMRI نشان‌دهنده افزایش فعالیت در ناحیه پوتامن، گلوبوس پالیدوس و تالاموس بود.

نگاهی به گذشته و بررسی مطالعات انجام‌شده در جهت شناسایی و درمان مشکلات نوجوانان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی حاکی از آن است که این تلاش‌ها هنوز نتوانستند اطمینان قابل‌اتکا در خصوص امکان رفع مشکل افراد دارای

بیش از سه جلسه و عدم رعایت مقررات گروه از ملاک‌های خروج از پژوهش بودند. این پژوهش برخی از اصول اخلاقی از جمله توضیح اهداف پژوهش هم برای شرکت‌کنندگان و هم والدین، کسب رضایت آگاهانه، اختیاری بودن پژوهش، حق خروج از مطالعه، بدون ضرر بودن مداخلات درمانی، برگزاری جلسات درمانی برای گروه کنترل بعد از اجرای مرحله پی گیری در گروه آزمایش را رعایت نمود.

افزون بر این پژوهش با کد اخلاق به شماره [IR.IAU.SHIRAZ.REC.1399.021](http://IR.IAU.SHIRAZ.REC.1399.021) در دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز به ثبت رسیده است. در این پژوهش از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر) و نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد. ابزار پژوهش در ذیل مطرح شده‌اند.

### پرسشنامه رفتاری کودک آخنباخ (CBCL): این

پرسشنامه توسط آخنباخ و لسلی رسکورلا و در سال ۲۰۰۱ (۱۹) برای سنجش اختلالات رفتاری و عاطفی در گروه‌های سنی مختلف (۶ تا ۱۸ سال) تدوین شده است. این پرسشنامه از سه منبع والدین، معلم و خود فرد اطلاعات لازم در مورد رفتار کسب می‌کند. این پرسشنامه را والدین و یا فردی که سرپرستی کودک را به عهده دارد و از او مراقبت می‌کند و یا هرکسی که با کودک در محیط‌های شبه خانوادگی برخورد دارد و او را کاملاً می‌شناسد تکمیل می‌کند. پاسخ‌دهنده ابتدا تعدادی سؤال را که شایستگی‌های (توانمندی‌های) کودک را می‌سنجد و همچنین تعداد سؤال باز پاسخ را که به بیمار و ناتوانی‌های کودک مربوط می‌شوند و عمده‌ترین نگرانی پاسخ‌دهنده را در ارتباط با کودک و همچنین نظر او نسبت به بهترین ویژگی‌ها و خصوصیات کودک جویا می‌شوند، تکمیل می‌کند. در ادامه این فرم پاسخ‌دهنده مشکلات عاطفی، رفتاری و اجتماعی کودک درجه‌بندی می‌کند. تعداد این سؤالات ۱۱۳ سؤال است و پاسخ‌دهنده بر اساس وضعیت کودک در ۶ ماه گذشته، هر سؤال را به صورت =۰ نادرست؛ ۱= تا حدی یا گاهی درست و ۲= کاملاً یا غالباً درست درجه‌بندی می‌کند. در این پرسشنامه سه نوع نمره به دست می‌آید که عبارت است از: نمرات خام، رتبه درصدی و نمرات T؛ و عملکرد فرد بر روی یک نیمرخ نمایش داده می‌شود. دامنه بالینی در نیمرخ مقیاس‌های مبتنی بر DSM نمرات T بالاتر از ۶۹ و رتبه درصدی بالاتر از ۹۷، دامنه بالینی مرزی نمرات T مساوی ۶۵-۶۹ و رتبه درصدی ۹۷-۹۳ و دامنه نرمال نمرات T کمتر از ۶۵ و رتبه درصدی کمتر از ۹۷ می‌باشد. پایایی آزمون

اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی به وجود آورند. از طرفی مشکلات حاصل از عوارض جانبی داروها از یک‌سو و در دست نبودن یافته‌های پژوهشی مبنی بر اثربخشی بلندمدت داروها و نیز اثربخش نبودن داروهای محرک بر تعدادی از مبتلایان از سوی دیگر، گرایش به استفاده از سایر روش‌های درمانی و کشف روش‌های جدید را بیشتر کرده است؛ با توجه به این مطالب می‌توان ضرورت استفاده از درمان‌های روان‌شناختی را در کنار روش‌های دارودرمانی احساس کرد؛ بنابراین با توجه به محدود و اندک بودن تحقیقات کنونی در زمینه مداخلات ذهن آگاهی در اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی به‌ویژه در حوزه نوجوان و در ایران و همچنین اهمیت پژوهش در زمینه یافتن مؤثرترین درمان، این مطالعه با هدف بررسی اثربخشی ذهن آگاهی بر بازداری رفتاری، خودکنترلی و رفتارهای پرخطر در نوجوانان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی صورت گرفت.

### مواد و روش‌ها

روش پژوهش بر مبنای هدف کاربردی و از منظر گردآوری داده‌ها جزء تحقیقات کمی و از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون با گروه کنترل همراه با پیگیری ۳ ماهه بود.

در این پژوهش جامعه آماری شامل کلیه نوجوانان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی مراجعه‌کننده به مرکز اورژانس اجتماعی شیراز (شهر صدر) در سال ۱۳۹۸ بودند. از روش نمونه‌گیری در دسترس در این پژوهش استفاده شد. در بین نوجوانان ۱۳ تا ۱۸ سال که تشخیص اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی را با نظر روان‌پزشک دریافت کرده بودند، سیاهه رفتاری آخنباخ توسط والدین آنان تکمیل شد تعداد ۳۰ نفر که بر اساس ملاک‌های DSM که رتبه درصدی بالاتر از ۹۳ و T بالاتر از ۶۵ صرفاً در مقیاس اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی کسب کردند شناسایی و غربالگری شدند و به صورت تصادفی در گروه‌های آزمایش و کنترل قرار گرفتند. (۱۵ نفر گروه ذهن آگاهی و ۱۵ نفر گروه کنترل). نمره این افراد در مقیاس کودک و نوجوان آخنباخ بر اساس نیمرخ مقیاس‌های مبتنی بر DAM-5، تحصیل در پایه‌های هفتم تا دوازدهم، تشخیص روان‌پزشک مبتنی بر اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی از نوع مرکب، علاقه‌مندی به شرکت در درمان و مصرف داروهای (اتوموکستین و ریسپریدون) از ملاک‌های ورود بودند. غیبت

محرك‌ها می‌تواند از ۴۰ تا ۲۰۰ مورد باشد که هر یک به مدت ۲ تا ۳ ثانیه آشکار می‌شود. فاصله بین دو ارائه نیز ۱ تا ۵ ثانیه می‌تواند باشد در تمامی موارد محرك‌های GO، ۷۰ درصد کل محرك‌ها را تشکیل می‌دهد؛ بنابراین سوگیری آزمودنی به سمت پاسخ GO، است. عدم بازداری مناسب یا خطای ارتکاب به معنی پاسخ در هنگام ارائه محرك NO GO است.

در این آزمون موارد زیر به‌عنوان نتیجه به دست می‌آید:

- تعداد و درصد خطای ارتکاب یا عدم بازداری مناسب (پاسخ دادن به NO GO یا پاسخ اشتباه به GO).
- تعداد و درصد بازداری یا از دست دادن پاسخ درست (پاسخ ندادن به GO).

- میانگین زمان پاسخ خدادای، خرمی، امانی (۲۲).

### پرسشنامه خودکنترلی تانجی (SCS): یک

پرسشنامه خود گزارش دهی است که توسط تانجی و همکاران (۲۳) ساخته شده است و از ۳۶ عبارت تشکیل شده است. این جملات در یک طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از اصلاً شباهت ندارد تا شباهت خیلی زیاد دارد در نظر گرفته شده است. تانجی و همکاران در پژوهشی که به بررسی رابطه و اثرگذاری خودکنترلی بالا با موفقیت‌های بین فردی پرداخته بودند، مشخصات روان‌سنجی این پرسشنامه را گزارش کردند در برآورد آن‌ها، همسانی درونی و پایایی آزمون بالا گزارش شده است، بدین گونه که آلفای کرونباخ برای مقیاس خودکنترلی فرم ۳۶ ماده‌ای در دو نمونه پژوهش آن‌ها ۰/۸۹ بوده است؛ و اعتبار روش باز آزمون نیز برای فرم ۳۶ سؤالی ۰/۸۹ به‌دست آمده است. (۲۳). احمدی جویباری (۲۴)، پایایی پرسشنامه را بر مبنای آلفای کرونباخ ۰/۹۱ به دست آورد.

### پرسشنامه خطرپذیری نوجوانان ایرانی (IARS):

این پرسشنامه توسط زاده محمدی، احمدآبادی، حیدری (۲۶) ساخته شده است؛ که شامل ۳۸ سؤال بوده و هدف آن سنجش میزان خطرپذیری در نوجوانان از ابعاد مختلف (گرایش به مواد مخدر، گرایش به الکل، گرایش به سیگار، گرایش به خشونت، گرایش به رابطه و رفتار جنسی، گرایش به رابطه با جنس مخالف، گرایش به رانندگی خطرناک) هست. شیوه نمره دهی آن بر اساس طیف لیکرت پنج گزینه‌ای بوده است. در پژوهش زاده محمدی (۲۶) روایی سازه این مقیاس مورد ارزیابی قرار گرفت. تحلیل عاملی اکتشافی با مؤلفه‌های اصلی نشان داد که این پرسشنامه مقیاسی هفت بعدی است که ۶۴/۸۴ درصد

بازآزمون بین مصاحبه‌گران در نمرات فهرست رفتاری بین ۰/۹۳ تا ۱ به‌دست آمده و ثبات درونی مقیاس صلاحیت درونی نظام سنجش مبتنی بر تجربه آنبناخ برابر با آلفای ۰/۶۳ تا ۰/۷۹ در فهرست رفتاری کودکان بین ۰/۵۵ تا ۰/۷۵ می‌باشد و همچنین نمرات فهرست رفتاری بین ۱۲ تا ۲۴ ماه ثبات داشته‌اند. اعتبار ملاک این نظام به‌وسیله تحلیل رگرسیون موردحمایت قرار گرفت (P<۰/۰۱). ملاک DSM، نتایج بلندمدت اعتبار سازه این نظام را تأیید کردند (۱۹) روایی سازه این پرسشنامه نیز با روش روابط درونی مقیاس‌ها، تمایزگذاری گروهی و بررسی ساختار عاملی آن‌ها مورد استفاده قرار گرفت؛ که نتایج این بررسی‌ها نشان‌دهنده روایی سازه مناسب این پرسشنامه بود. این پرسشنامه توسط مینایی (۲۰) هنجاریابی شده است. ضریب همسانی درونی برای خرده مقیاس مشکلات عاطفی ۰/۷۳، مشکلات اضطرابی ۰/۶۵، مشکلات جسمانی شکل ۰/۷۲، مشکلات بیش‌فعالی ۰/۸۱، مشکلات نافرمانی مقابله‌ای ۰/۶۴، مشکلات سلوک ۰/۷۶، در سنین ۱۲ تا ۱۸ سال گزارش شده است.

### آزمون برو-نرو (GO/NOGO): آزمون که نسخه

اصلی و اولیه آن در سال ۱۹۸۴ توسط هافمن طراحی گردیده است، به کاراندازی بازداری رفتاری استفاده می‌شود و دکا، ماهون، بلنکنر (۲۱). که شامل دودسته محرك می‌شود. در این آزمون ابتدا به آزمودنی‌ها آموزش داده می‌شود که به محرك‌های ویژه‌ای (محرك GO یا محرك هدف) پاسخ دهند. قبل از اجرای آزمون اصلی یک تکلیف آزمایشی یا تمرین برای آزمودنی‌ها جهت آشنایی با فضای آزمون و آشنایی با چگونگی پاسخگویی ارائه شد. مدت‌زمان اجرای آزمایش با احتساب مرحله آزمایشی، برحسب تنظیمات، تعداد محرك‌ها، زمان و ارائه فاصله بین محرك‌ها، جمعاً حدود ۲ تا ۲۵ دقیقه است.

در این آزمون تعدادی جفت مستطیل بارنگ‌های سفید/سبز، سفید/زرد به‌طور تصادفی روی صفحه برای مدت کوتاهی ظاهر می‌شود آزمودنی باید به این جفت محرك‌ها توجه کند. به صورتی که اگر یک جفت از مستطیل‌ها که مشاهده می‌کند به رنگ زرد باشد هیچ پاسخی ندهد، اما اگر یکی از جفت مستطیلی که مشاهده می‌کند به رنگ سبز بود برحسب چپ یا راست بودن مستطیل سبز یکی از این دو پاسخ را می‌دهد. اگر سبز در سمت راست و سفید در سمت چپ باشد با حداکثر سرعت دکمه؟ را فشار دهد و چانه سفید در سمت راست و سبز در سمت چپ بود با حداکثر سرعت دکمه Z را فشار دهد. کل

جلسه ششم: ذهن آگاهی افکار: توضیح در مورد ذهن آگاهی افکار، خیال‌پردازی با ذهن آگاهی، ذهن آگاهی افکار بیهوده، تمرینات: ذهن مانند یک آسمان، ذهن مانند یک اقیانوس.

جلسه هفتم: ذهن آگاهی احساسات: توضیح در مورد هیجانات و ویژگی‌های آن‌ها: تمرینات ثبت رویدادهای روزانه، تمرین باران (شناسایی هیجان، پذیرش هیجان، کاوش بیشتر هیجان و تعریف نکردن خود به وسیله تجربه دشوار) و مراقبه لطف و عنایت.

جلسه هشتم: گوش دادن و صحبت کردن آگاهانه: توضیح در مورد مشکلات ارتباطی شایع در اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی، تمرینات: ایست در جریان صحبت کردن، گوش دادن و صحبت کردن آگاهانه، حضور آگاهانه.

جلسه نهم: تصمیم‌گیری و عمل آگاهانه: توضیح در مورد اهمیت ذهن آگاهی و خود‌مربی‌گری در انجام دادن کارها و وظایف، تمرینات: استفاده از تمرین ایست هنگام انجام کارها، مراقبه کوه، کاربرد ارزش‌ها، تمرین تصویرسازی برای احساس آمادگی جهت انجام یک کار.

جلسه دهم: مرور و اختتام: مرور و بررسی مهارت‌های آموخته‌شده در ۸ گام درمانی توسط افراد با کمک درمانگر.

وارپانس خطرپذیری را تبیین می‌کند. میزان آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۴ و برای خرده مقیاس‌های آن در دامنه ۰/۹۳ تا ۰/۷۴ قرار داشت که بیانگر پایایی خوب این مقیاس است.

**مداخله‌های مبتنی بر ذهن آگاهی:** جلسات آموزش ذهن آگاهی بر اساس گام‌های شرح داده‌شده در کتاب ذهن آگاهی برای بزرگسالان ADHD. (آموزش این تمرینات به نوجوانان نیز امکان‌پذیر است (۱۳)).

جلسه اول: معارفه و آشنایی با علائم اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی. توضیحاتی در مورد نحوه آموزش و محتوای جلسات آموزشی به صورت کلی و آگاهی دادن به آن‌ها در مورد خصوصیات گروه و آشنایی با قوانین گروه.

جلسه دوم: توجه و حواس پنج‌گانه: توضیح در مورد آگاهی، توجه و انواع آن و ذهن آگاهی در زندگی روزانه. تمرینات بازی کردن بازی کردن با توجه دیداری، بازی کردن با توجه غیر دیداری. آگاه شدن از حواس پنج‌گانه و خوردن آگاهانه.

جلسه سوم: تنفس آگاهانه: توضیح در مورد اهمیت تنفس با ذهن آگاهی، تمرینات توجه به تنفس در سوراخ بینی، سینه و شکم، تنفس با ذهن آگاهی.

جلسه چهارم: ذهن آگاهی صدا، تنفس و بدن: توضیح در مورد تغییر و جابه‌جایی توجه آگاهی، تمرینات گوش دادن به موسیقی، ذهن آگاهی صدا، تنفس و بدن و تمرین ایست.

جلسه پنجم: ذهن آگاهی حس‌های فیزیکی و حرکات بدن: توضیح در مورد ارتباط دوطرفه ذهن/بدن، تمرینات: کاوش بدن، حرکات با ذهن آگاهی، راه رفتن آگاهانه، اداره کردن بی‌قراری.

## یافته‌ها

در این بخش نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها مطرح می‌شود. مشخصات جمعیت شناختی آزمودنی‌ها در جدول ۱ و ۲ نشان داده شده است.

جدول ۱. توصیف نمونه‌های پژوهش بر اساس سن

p	df	t	گروه کنترل		گروه ذهن آگاهی		سن
			انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۶۷	۲۸	-۰/۴۱	۱/۷۱	۱۵/۶۶	۱/۷۶	۱۵/۴	

جدول ۲. توزیع فراوانی درصد متغیرهای جمعیت شناختی

متغیرهای جمعیت شناختی	گروه ذهن آگاهی		گروه کنترل	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
پایه تحصیلی	۳	۲۰٪	۲	۱۳/۳٪
	۲	۱۳/۳٪	۲	۱۳/۳٪
	۳	۲۰٪	۳	۲۰٪
	۲	۱۳/۳٪	۳	۲۰٪
	۳	۲۰٪	۲	۱۳/۳٪
	۲	۱۳/۳٪	۳	۲۰٪
	۱۵	۱۰۰٪	۱۵	۱۰۰٪
کل	۱۵	۱۰۰٪	۱۵	۱۰۰٪

مطابق با مندرجات جدول ۱. میانگین و انحراف معیار سن آزمودنی‌های گروه آزمایش برابر با ۱۵/۴ و ۱/۷۶ و میانگین و انحراف معیار آزمودنی‌های کنترل برابر با ۱۵/۶۶ و ۱/۷۱ است. آماره t برای مقایسه میانگین سنی دو گروه آزمایش و کنترل برابر با ۰/۴۱-، مقدار معناداری متناظر با آن بزرگ‌تر از ۰/۰۵ (۰/۶۷) به دست آمده است؛ بنابراین میانگین سنی دو گروه اختلاف معناداری ندارد.

نفر (۱۳/۳ درصد) پایه تحصیلی هفتم، ۲ نفر (۱۳/۳ درصد) پایه تحصیلی هشتم و ۳ نفر (۲۰ درصد) پایه تحصیلی نهم، ۳ نفر (۲۰ درصد) پایه تحصیلی دهم، ۲ نفر (۱۳/۳ درصد) پایه تحصیلی یازدهم، ۳ نفر (۲۰ درصد) پایه تحصیلی دوازدهم بودند.

جدول ۲ توزیع فراوانی و درصد متغیرهای جمعیت شناختی پایه تحصیلی را نشان می‌دهد. در ذهن آگاهی ۳ نفر (۲۰ درصد) پایه تحصیلی هفتم، ۲ نفر (۱۳/۳ درصد) پایه تحصیلی هشتم، ۳ نفر (۲۰ درصد) پایه تحصیلی نهم، ۲ نفر (۱۳/۳ درصد) پایه تحصیلی دهم، ۳ نفر (۲۰ درصد) پایه تحصیلی یازدهم، ۲ نفر (۱۳/۳ درصد) پایه تحصیلی دوازدهم بودند. در گروه کنترل ۲

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار متغیرهای مورد مطالعه در گروه آزمایش و کنترل

متغیرها وابسته	سنجش	ذهن آگاهی		کنترل	
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین
خطای ارائه	پیش‌آزمون	۱۶/۲	۴/۳۹	۳/۱۸	۱۳/۵۳
	پس‌آزمون	۱۰	۴/۸۱	۲/۹۳	۱۳/۹۳
	پیگیری	۹/۰۷	۴/۱۳	۲/۲۳	۱۴/۴۷
خطای حذف	پیش‌آزمون	۷/۶	۳/۲۰	۲/۶۴	۹/۴
	پس‌آزمون	۳/۶۷	۲/۴۱	۲/۶۳	۹/۳۳
	پیگیری	۴/۷۳	۲/۳۱	۲/۲	۱۰/۴۷
میانگین زمان پاسخ	پیش‌آزمون	۳۸۰/۷	۷۸/۸۴	۹۲/۹۸	۳۷۴/۷۳
	پس‌آزمون	۳۰۵/۲	۶۳/۷۶	۷۸/۸۴	۳۸۰/۰۷
	پیگیری	۳۲۱/۱۳	۷۴/۰۱	۷۹/۱۶	۳۸۰/۷۳
خودکنترلی	پیش‌آزمون	۶۸	۱۱/۷۷	۷/۸۹	۶۵/۶۷
	پس‌آزمون	۱۰۴/۸۷	۴/۶۲	۷/۴۸	۶۶/۷۳
	پیگیری	۹۹/۷۳	۶/۱۳	۷/۳۹	۶۶/۹۳
رفتارهای پرخطر	پیش‌آزمون	۷۱/۶	۱۱/۱۹	۸/۴۱	۶۸/۲
	پس‌آزمون	۵۵/۰۷	۹/۰۹	۸/۶۷	۶۷/۸۷
	پیگیری	۵۶/۳۳	۱۰/۳۳	۸/۴۶	۶۸

استفاده از این آزمون مستلزم رعایت چند پیش‌فرض اولیه است، این پیش‌فرض‌ها شامل نرمال بودن توزیع نمرات بود که در پژوهش حاضر برای بررسی نرمال بودن متغیرها از آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف و ضرایب چولگی و کشیدگی استفاده شده است و نرمال بودن متغیرها تأیید شدند؛ و از آزمون لوین جهت همگنی واریانس‌ها استفاده شد؛ و از آزمون کرویت ماچلی روابط بین متغیرهای وابسته و مستقل در اندازه‌گیری مکرر استفاده شد و زمانی که فرض کرویت برقرار نبود از آزمون گرین هاوس-گیسر استفاده شده است.

با توجه به مندرجات جدول شماره ۴ در میان آزمودنی‌ها با اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی، ضرایب چولگی و کشیدگی برای همه شاخص‌ها در بازه مناسب قرار دارند، پس با توجه به ضرایب چولگی و کشیدگی فرض نرمال بودن داده‌ها برای این شاخص‌ها تأیید می‌شوند.

جدول ۳ میانگین و انحراف معیار گروه آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری را نشان می‌دهد. همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود در میان آزمودنی‌ها با اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی در گروه آزمایش، در مرحله پس‌آزمون و پی‌گیری میانگین نمرات خودکنترلی افزایش چشمگیری داشته است درحالی‌که در گروه کنترل تغییر کمتری مشاهده شده است. همچنین در گروه آزمایش، در مرحله پس‌آزمون و پیگیری میانگین نمرات مؤلفه‌های بازداری رفتاری شامل: خطای ارائه، خطای حذف و میانگین زمان پاسخ و نمرات خطرپذیری نوجوانان کاهش چشمگیری داشته درحالی‌که در گروه کنترل تغییر کمتری مشاهده شده است. در ادامه برای دانستن این مطلب که این تغییرات حاصل شده در پس‌آزمون و پیگیری به لحاظ آماری معنادار می‌باشند یا خیر، از تحلیل واریانس اندازه-گیری مکرر از نوع طرح‌های آمیخته دوطرفه استفاده گردید.



جدول ۴. نتایج آزمون نرمالیتی بازاری رفتاری، خودکنترلی و رفتارهای پرخطر

نام متغیر	زمان	گروه	تعداد	کولموگروف-اسمیرنوف	P	چولگی	کشیدگی
خطای ارائه	پیش آزمون	آزمایش	۱۵	۰/۲۵۹	۰/۰۰۸	-۰/۱۷۶	-۰/۱۵۲
		کنترل	۱۵	۰/۱۶۷	۰/۲۰۰	۰/۲۷۹	-۰/۸۴۲
	پس آزمون	آزمایش	۱۵	۰/۱۳۹	۰/۲۰۰	۰/۵۵۵	-۰/۷۱۱
		کنترل	۱۵	۰/۱۴۵	۰/۲۰۰	۰/۱۵۳	-۰/۸۹۱
	پی گیری	آزمایش	۱۵	۰/۱۸۷	۰/۱۶۹	۰/۷۵۹	۱/۰۷۹
		کنترل	۱۵	۰/۱۵۴	۰/۲۰۰	-۰/۱۹۴	-۱/۰۳۲
خطای حذف	پیش آزمون	آزمایش	۱۵	۰/۱۷۳	۰/۲۰۰	-۰/۳۴۸	-۱/۳۹۸
		کنترل	۱۵	۰/۱۶۵	۰/۲۰۰	-۰/۶۳۶	۱/۳۹۸
	پس آزمون	آزمایش	۱۵	۰/۲۲۲	۰/۰۴۵	۰/۴۸۸	-۱/۳۲۴
		کنترل	۱۵	۰/۱۳۳	۰/۲۰۰	۰/۰۹۵	۰/۸
	پی گیری	آزمایش	۱۵	۰/۲۳۶	۰/۰۲۴	۰/۰۱۵	-۱/۸۸۸
		کنترل	۱۵	۰/۱۳۸	۰/۲۰۰	۰/۱۴۴	-۰/۸۶۳
میانگین زمان پاسخ	پیش آزمون	آزمایش	۱۵	۰/۲۳۸	۰/۰۲۲	۰/۰۶۱	۰/۸۹۸
		کنترل	۱۵	۰/۱۴۸	۰/۲۰۰	۰/۴۵۹	-۰/۰۹۱
	پس آزمون	آزمایش	۱۵	۰/۱۴۹	۰/۲۰۰	-۰/۲۷۹	-۱/۰۲۸
		کنترل	۱۵	۰/۲۳۸	۰/۰۲۲	۰/۰۶۱	۰/۸۹۸
	پی گیری	آزمایش	۱۵	۰/۰۸	۰/۲۰۰	۰/۰۴۵	-۰/۵۶۹
		کنترل	۱۵	۰/۲۳۵	۰/۰۲۶	۰/۰۳۸	۰/۸۲۶
خودکنترلی	پیش آزمون	آزمایش	۱۵	۰/۱۶۱	۰/۲۰۰	-۰/۲۳۲	-۱/۳۱۵
		کنترل	۱۵	۰/۱۶۷	۰/۲۰۰	۰/۳۰۲	-۱/۳۱۷
	پس آزمون	آزمایش	۱۵	۰/۰۸۹	۰/۲۰۰	۰/۰۹۳	-۰/۰۲۸
		کنترل	۱۵	۰/۱۳۶	۰/۲۰۰	۰/۲۱۶	-۰/۵۳۱
	پی گیری	آزمایش	۱۵	۰/۱۲۹	۰/۲۰۰	-۰/۰۱۴	-۰/۵۳
		کنترل	۱۵	۰/۱۱۳	۰/۲۰۰	۰/۲۰۵	-۰/۹۱۱
رفتارهای پرخطر	پیش آزمون	آزمایش	۱۵	۰/۱۵۳	۰/۲۰۰	-۰/۲۹۱	-۰/۷۰۳
		کنترل	۱۵	۰/۱۴۹	۰/۲۰۰	۰/۶۴۸	۱/۲۳۱
	پس آزمون	آزمایش	۱۵	۰/۱۵۲	۰/۲۰۰	۰/۰۸۴	-۱/۱۳۹
		کنترل	۱۵	۰/۱۵۹	۰/۲۰۰	۰/۱۶۳	۰/۱۸۶
	پی گیری	آزمایش	۱۵	۰/۱۳۲	۰/۲۰۰	۰/۷۳	-۰/۰۰۶
		کنترل	۱۵	۰/۱۶۲	۰/۲۰۰	۰/۴۳۵	۰/۷۳۷

از ۰/۰۱ به دست آمده است از آماره آزمون گرین هاوس - گیسر استفاده کردیم. برای دو مؤلفه خطای ارائه و خطای حذف و رفتارهای پرخطر چون مقدار معناداری آزمون کرویت ماچلی بزرگتر از ۰/۰۱ است فرض کرویت برقرار است. نتایج جدول ۷ برای مؤلفه «خطای ارائه» اثر اصلی متغیر زمان معنادار است چون مقدار معناداری کوچکتر از ۰/۰۱ (۰/۰۰۰) به دست آمده است. پس نتیجه می‌گیریم که امتیازات «خطای ارائه» به گونه‌ای معنادار، در ۳ حالت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری تغییر می‌کنند. به عبارتی زمان در امتیازات «خطای

با توجه به نتایج جدول ۵ چون مقدار آزمون برای مؤلفه‌های بازاری رفتاری شامل خطای ارائه، خطای حذف، میانگین زمان پاسخ، خودکنترلی و رفتارهای پرخطر در هر ۳ سطح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری بزرگتر از ۰/۰۱ است. فرضیه صفر یعنی برابری واریانس‌ها را می‌پذیریم؛ یعنی برای مؤلفه‌های بازاری رفتاری، خودکنترلی و رفتارهای پرخطر تفاوت معنادار میان واریانس‌های گروه‌ها وجود ندارد. با توجه به نتایج جدول ۶ برای مؤلفه میانگین زمان پاسخ و خودکنترلی چون مقدار معناداری آزمون کرویت ماچلی کوچکتر

امتیازات «خطای ارائه» در ۲ گروه آزمایش و کنترل، در طول ۳ زمان پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری متفاوت است. به عبارت دیگر، از جلسه پیش‌آزمون تا پس‌آزمون میانگین امتیازات «خطای ارائه» در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل کاهش بیشتری نشان داده است و این کاهش طی دوره پیگیری نیز حفظ شده است.

ارائه» تأثیر معناداری داشته است. اثر اصلی گروه معنادار نیست چون مقدار معناداری بزرگ‌تر از  $0/01$  ( $0/073$ ) به دست آمده است. پس نتیجه می‌گیریم که امتیازات «خطای ارائه»، در ۲ گروه آزمایش و کنترل، متفاوت نیستند. همچنین اثر متقابل زمان \* گروه نیز معنادار است، چون مقدار معناداری کوچک‌تر از  $0/01$  ( $0/000$ ) به دست آمده است؛ بنابراین روند تغییرات میانگین

جدول ۵. نتیجه آزمون لوین

نام متغیر	زمان	F	df <sub>1</sub>	df <sub>2</sub>	p
خطای ارائه	پیش‌آزمون	۱/۷۱	۱	۲۸	۰/۲۰۲
	پس‌آزمون	۲/۶۳۵	۱	۲۸	۰/۱۱۶
	پیگیری	۳/۲۳۹	۱	۲۸	۰/۰۸۳
خطای حذف	پیش‌آزمون	۱/۶۳۹	۱	۲۸	۰/۲۱۱
	پس‌آزمون	۰/۰۳۵	۱	۲۸	۰/۸۵۳
	پیگیری	۰/۸۸۲	۱	۲۸	۰/۳۵۶
میانگین زمان پاسخ	پیش‌آزمون	۰/۶۵۷	۱	۲۸	۰/۴۲۴
	پس‌آزمون	۰/۰۰۸	۱	۲۸	۰/۹۲۹
	پیگیری	۰/۰۶۴	۱	۲۸	۰/۸۰۲
خودکنترلی	پیش‌آزمون	۴/۰۵۸	۱	۲۸	۰/۰۵۴
	پس‌آزمون	۳/۰۸۵	۱	۲۸	۰/۰۹۰
	پیگیری	۰/۵۱۷	۱	۲۸	۰/۴۷۸
رفتارهای پرخطر	پیش‌آزمون	۲/۴۳۸	۱	۲۸	۰/۱۱۳
	پس‌آزمون	۰/۳۶۶	۱	۲۸	۰/۵۵
	پیگیری	۰/۷۵۱	۱	۲۸	۰/۳۹۴

جدول ۶. نتیجه آزمون کرویت ماچلی بازداری رفتاری، خودکنترلی، رفتارهای پرخطر

متغیرهای پژوهش	کرویت ماچلی	آماره‌ی کای دو	df	p
خطای ارائه	۰/۸۶۴	۳/۹۵۱	۲	۰/۱۳۹
خطای حذف	۰/۷۶۵	۷/۲۳۱	۲	۰/۰۲۷
میانگین زمان پاسخ	۰/۴۰۴	۲۴/۴۶۹	۲	۰/۰۰۰
خودکنترلی	۰/۵۷۵	۱۴/۹۴	۲	۰/۰۰۱
رفتارهای پرخطر	۰/۷۱۸	۸/۹۴۳	۲	۰/۰۱۱

حذف» به گونه‌ای معنادار، در ۲ گروه آزمایش و کنترل، متفاوت هستند. همچنین اثر متقابل زمان \* گروه نیز معنادار است، چون مقدار معناداری کوچک‌تر از  $0/01$  ( $0/001$ ) به دست آمده است؛ بنابراین روند تغییرات میانگین امتیازات «خطای حذف» در ۲ گروه آزمایش و کنترل، در طول ۳ زمان پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری متفاوت است. به عبارت دیگر، از جلسه پیش‌آزمون تا پس‌آزمون میانگین امتیازات «خطای حذف» در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل کاهش بیشتری نشان داده است و این

برای مؤلفه «خطای حذف» اثر اصلی متغیر زمان معنادار است چون مقدار معناداری کوچک‌تر از  $0/01$  ( $0/005$ ) به دست آمده است. پس نتیجه می‌گیریم که امتیازات «خطای حذف» به گونه‌ای معنادار، در ۳ حالت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری تغییر می‌کنند. به عبارتی زمان در امتیازات «خطای حذف» تأثیر معناداری داشته است. اثر اصلی گروه هم معنادار است چون مقدار معناداری کوچک‌تر از  $0/01$  ( $0/000$ ) به دست آمده است. پس نتیجه می‌گیریم که امتیازات «خطای

زمان \* گروه نیز معنادار است، چون مقدار معناداری کوچک‌تر از  $0/05$  ( $0/020$ ) به‌دست‌آمده است؛ بنابراین روند تغییرات میانگین امتیازات «میانگین زمان پاسخ» در ۲ گروه آزمایش و کنترل، در طول ۳ زمان پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری متفاوت است. به‌عبارت‌دیگر، از جلسه پیش‌آزمون تا پس‌آزمون میانگین امتیازات «میانگین زمان پاسخ» در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل کاهش بیشتری نشان داده است و این کاهش طی دوره پیگیری نیز حفظ‌شده است. در مجموع با عنایت به نتایج به‌دست‌آمده درمان مبتنی بر ذهن‌گامی بر بازداری رفتاری در نوجوانان دارای اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی مؤثر بوده است.

کاهش طی دوره پیگیری نیز حفظ‌شده است. برای مؤلفه «میانگین زمان پاسخ» اثر اصلی متغیر زمان معنادار است چون مقدار معناداری کوچک‌تر از  $0/05$  ( $0/048$ ) به‌دست‌آمده است. پس نتیجه می‌گیریم که امتیازات «میانگین زمان پاسخ» به‌گونه‌ای معنادار، در ۳ حالت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری تغییر می‌کنند. به عبارتی زمان در امتیازات «میانگین زمان پاسخ» تأثیر معناداری داشته است. اثر اصلی گروه معنادار نیست چون مقدار معناداری بزرگ‌تر از  $0/01$  ( $0/088$ ) به‌دست‌آمده است. پس نتیجه می‌گیریم که امتیازات «میانگین زمان پاسخ»، در ۲ گروه آزمایش و کنترل، متفاوت نیستند. همچنین اثر متقابل

جدول ۷. بررسی اثرات درون‌گروهی و بین‌گروهی

متغیرهای پژوهش	منبع اثر	SS	df	MS	F	p	ضریب اثر	توان آماری
خطای ارائه	زمان	۱۸۰/۶	۲	۹۰/۳	۱۸/۵۶۱	۰/۰۰۰	۰/۳۹۹	۱
	زمان*گروه	۲۷۶/۹۵۶	۲	۱۳۸/۴۷۸	۲۸/۴۶۴	۰/۰۰۰۱	۰/۵۰۴	۱
	گروه	۱۱۱/۱۱۱	۱	۱۱۱/۱۱۱	۳/۴۸۳	۰/۰۷۳	۰/۱۱۱	۰/۴۳۷
خطای حذف	زمان	۶۰/۲	۱/۶۱۹	۳۰/۱	۵/۸۳۱	۰/۰۰۵	۰/۱۷۲	۰/۸۵۴
	زمان*گروه	۷۶/۰۶۷	۱/۶۱۹	۳۸/۰۳۳	۷/۳۶۸	۰/۰۰۱	۰/۲۰۸	۰/۹۲۷
	گروه	۴۳۵/۶	۱	۴۳۵/۶	۴۴/۶۰۱	۰/۰۰۰	۰/۶۱۴	۱
میانگین زمان پاسخ	زمان	۱۹۷۸۰/۹۵۶	۱/۲۵۳	۱۵۷۸۴/۸۲۷	۳/۹۰۲	۰/۰۴۸	۰/۱۲۲	۰/۵۳۹
	زمان*گروه	۲۷۲۰۳/۶۲۲	۱/۲۵۳	۲۱۷۰۷/۹۷۵	۵/۳۶۶	۰/۰۲۰	۰/۱۶۱	۰/۶۷۸
	گروه	۴۱۶۸۸/۵۴۴	۱	۴۱۶۸۸/۵۴۴	۳/۱۱۷	۰/۰۸۸	۰/۱	۰/۳۹۹
خودکنترلی	زمان	۶۳۸۰/۶۸۹	۱/۴۰۴	۴۵۴۶/۱۲۳	۱۴۳/۱۳۱	۰/۰۰۰	۰/۸۳۶	۱
	زمان*گروه	۵۵۹۵/۷۵۶	۱/۴۰۴	۳۹۸۶/۸۷۳	۱۲۵/۵۲۳	۰/۰۰۰	۰/۸۱۸	۱
	گروه	۱۳۴۲۰/۰۱۱	۱	۱۳۴۲۰/۰۱۱	۹۵/۲۸۳	۰/۰۰۰	۰/۷۷۳	۱
رفتارهای پرخطر	زمان	۱۳۱۴/۱۵۶	۱/۵۶	۸۴۲/۳۴۳	۶۸/۹۷۴	۰/۰۰۰	۰/۷۱۱	۱
	زمان*گروه	۱۲۲۶/۸۲۲	۱/۵۶	۷۸۶/۳۶۵	۶۴/۳۶۵	۰/۰۰۰	۰/۶۹۷	۱
	گروه	۱۱۰۹/۵۱۱	۱	۱۱۰۹/۵۱۱	۴/۴۸۷	۰/۰۴۳	۰/۱۳۸	۰/۵۳۴

کوچک‌تر از  $0/01$  ( $0/000$ ) به‌دست‌آمده است؛ بنابراین روند تغییرات میانگین امتیازات «خودکنترلی» در ۲ گروه آزمایش و کنترل، در طول ۳ زمان پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری متفاوت است. به‌عبارت‌دیگر، از جلسه پیش‌آزمون تا پس‌آزمون میانگین امتیازات «خودکنترلی» در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل افزایش بیشتری نشان داده است و این افزایش طی دوره پیگیری نیز حفظ‌شده است. در مجموع با عنایت به نتایج به‌دست‌آمده درمان مبتنی بر ذهن‌گامی بر افزایش خودکنترلی در نوجوانان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی مؤثر بوده است.

در مؤلفه خودکنترلی اثر اصلی متغیر زمان معنادار است چون مقدار معناداری کوچک‌تر از  $0/01$  ( $0/000$ ) به‌دست‌آمده است. پس نتیجه می‌گیریم که امتیازات «خودکنترلی» به‌گونه‌ای معنادار، در ۳ حالت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری تغییر می‌کنند. به عبارتی زمان در امتیازات «خودکنترلی» تأثیر معناداری داشته است. اثر اصلی گروه هم معنادار است چون مقدار معناداری کوچک‌تر از  $0/01$  ( $0/000$ ) به‌دست‌آمده است. پس نتیجه می‌گیریم که امتیازات «خودکنترلی» به‌گونه‌ای معنادار، در ۲ گروه آزمایش و کنترل، متفاوت هستند. همچنین اثر متقابل زمان \* گروه نیز معنادار است، چون مقدار معناداری

جدول ۸. نتایج مقایسه میانگین گروه آزمایش و گواه در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پی‌گیری در متغیر بازداری رفتاری

گروه	نام متغیر	میانگین	t	p
ذهن آگاهی	مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۱۶/۲	۵/۷۴۷	۰/۰۰۰
	خطای ارائه پیش‌آزمون	۱۰		
	مقایسه پیش‌آزمون و پی‌گیری	۱۶/۲	۶/۴۳۹	۰/۰۰۰
	خطای ارائه پی‌گیری	۹/۰۶۷		
کنترل	مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۱۰	۱/۴۱۸	۰/۱۷۸
	خطای ارائه پس‌آزمون	۹/۰۶۷		
	مقایسه پیش‌آزمون و پی‌گیری	۱۳/۵۳	-۰/۸۷۸	۰/۳۹۵
	خطای ارائه پس‌آزمون	۱۳/۹۳		
کنترل	مقایسه پیش‌آزمون و پی‌گیری	۱۳/۵۳	-۱/۴۰۳	۰/۱۸۲
	خطای ارائه پی‌گیری	۱۴/۴۶		
	مقایسه پس‌آزمون و پی‌گیری	۱۳/۹۳	-۰/۸۲۵	۰/۴۲۳
	خطای ارائه پی‌گیری	۱۴/۴۶		
ذهن آگاهی	مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۷/۶	۳/۳۸۹	۰/۰۰۴
	خطای حذف پیش‌آزمون	۳/۶۶		
	مقایسه پیش‌آزمون و پی‌گیری	۷/۶	۲/۳۶۰	۰/۰۳۳
	خطای حذف پی‌گیری	۴/۷۳		
کنترل	مقایسه پس‌آزمون و پی‌گیری	۳/۶۶	-۱/۶۳۹	۰/۱۲۳
	خطای حذف پی‌گیری	۴/۷۳		
	مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۹/۴	۰/۱۸۶	۰/۸۵۵
	خطای حذف پس‌آزمون	۹/۳۳		
کنترل	مقایسه پیش‌آزمون و پی‌گیری	۹/۴	-۱/۶۳۹	۰/۱۲۳
	خطای حذف پی‌گیری	۱۰/۴۶		
	مقایسه پس‌آزمون و پی‌گیری	۹/۳۳	-۱/۹۶۷	۰/۰۶۹
	خطای حذف پی‌گیری	۱۰/۴۶		
ذهن آگاهی	مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۳۸۰/۰۶	۵/۷۵۵	۰/۰۰۰
	میانگین زمان پاسخ پیش‌آزمون	۳۰۵/۲		
	مقایسه پیش‌آزمون و پی‌گیری	۳۸۰/۰۶	۵/۳۹۲	۰/۰۰۰
	میانگین زمان پاسخ پی‌گیری	۳۲۱/۱۳		
کنترل	مقایسه پس‌آزمون و پی‌گیری	۳۰۵/۲	-۱/۲۸۰	۰/۲۲۱
	میانگین زمان پاسخ پی‌گیری	۳۲۱/۱۳		
	مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۳۷۴/۷۳	-۰/۱۸۹	۰/۸۵۳
	میانگین زمان پاسخ پس‌آزمون	۳۸۰/۰۶		
کنترل	مقایسه پیش‌آزمون و پی‌گیری	۳۷۴/۷۳	-۰/۲۱۴	۰/۸۳۴
	میانگین زمان پاسخ پی‌گیری	۳۸۰/۷۳		
	مقایسه پس‌آزمون و پی‌گیری	۳۸۰/۰۶	-۱	۰/۳۳۴
	میانگین زمان پاسخ پی‌گیری	۳۸۰/۷۳		

به‌گونه‌ای معنادار، در ۳ حالت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پی‌گیری تغییر می‌کنند. به عبارتی زمان در امتیازات «رفتارهای پرخطر» تأثیر معناداری داشته است. اثر اصلی گروه هم معنادار است چون

در متغیر رفتارهای پرخطر اثر اصلی متغیر زمان معنادار است چون مقدار معناداری کوچک‌تر از ۰/۰۱ (۰/۰۰۰) به‌دست‌آمده است. پس نتیجه می‌گیریم که امتیازات «رفتارهای پرخطر»

عنایت به نتایج به‌دست‌آمده درمان مبتنی بر ذهن آگاهی بر افزایش خودکنترلی در نوجوانان دارای اختلال کم‌توجهی / بیش-فعالی مؤثر بوده است.

مطابق مندرجات جدول ۸ در گروه آزمایش میانگین نمرات خطای ارائه، حذف و زمان پاسخگویی در مرحله پیش‌آزمون با مراحل پس‌آزمون و پیگیری در متغیر بازداری رفتاری تفاوت معناداری دارد. با توجه به اینکه مقدار معناداری آزمون  $t$  همبسته در مقایسه پیش‌آزمون، پس‌آزمون و مقایسه پیش‌آزمون و پیگیری کوچک‌تر از  $0/05$  به وجود آمده است. در مقابل در گروه کنترل تغییرات معناداری مشاهده نشده است.

مقدار معناداری کوچک‌تر از  $0/05$  ( $0/043$ ) به‌دست‌آمده است. پس نتیجه می‌گیریم که امتیازات «رفتارهای پرخطر» به‌گونه‌ای معنادار، در ۲ گروه آزمایش و کنترل، متفاوت هستند. همچنین اثر متقابل زمان \* گروه نیز معنادار است، چون مقدار معناداری کوچک‌تر از  $0/01$  ( $0/000$ ) به‌دست‌آمده است؛ بنابراین روند تغییرات میانگین امتیازات «رفتارهای پرخطر» در ۲ گروه آزمایش و کنترل، در طول ۳ زمان پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری متفاوت است. به‌عبارت‌دیگر، از جلسه پیش‌آزمون تا پس‌آزمون میانگین امتیازات «رفتارهای پرخطر» در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل کاهش بیشتری نشان داده است و این کاهش طی دوره پیگیری نیز حفظ شده است. در مجموع با

جدول ۹. نتایج مقایسه میانگین گروه آزمایش و گواه در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در متغیر خودکنترلی و رفتارهای پرخطر

گروه	نام متغیر	میانگین	t	p
ذهن آگاهی	مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۶۸	-۱۳/۱۸۵	۰/۰۰۰
	خودکنترلی پیش‌آزمون	۱۰۴/۸۶		
	مقایسه پیش‌آزمون و پیگیری	۶۸	-۱۲/۰۲۳	۰/۰۰۰
	خودکنترلی پیگیری	۹۹/۷۳		
کنترل	مقایسه پس‌آزمون و پیگیری	۱۰۴/۸۶	۳/۷۶۸	۰/۰۰۲
	خودکنترلی پیگیری	۹۹/۷۳		
	مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۶۵/۶۶	-۱/۲۹۳	۰/۲۱۷
	خودکنترلی پس‌آزمون	۶۶/۷۳		
کنترل	مقایسه پیش‌آزمون و پیگیری	۶۵/۶۶	-۲/۶۷۹	۰/۰۱۸
	خودکنترلی پیگیری	۶۶/۹۳		
	مقایسه پس‌آزمون و پیگیری	۶۶/۷۳	-۰/۳۷۳	۰/۷۱۵
	خودکنترلی پیگیری	۶۶/۹۳		
ذهن آگاهی	مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۷۱/۶	۱۱/۷۵۱	۰/۰۰۰
	رفتارهای پرخطر پس‌آزمون	۵۵/۰۶		
	مقایسه پیش‌آزمون و پیگیری	۷۱/۶	۸/۰۲۰	۰/۰۰۰
	رفتارهای پرخطر پیگیری	۵۶/۳۳		
کنترل	مقایسه پس‌آزمون و پیگیری	۵۵/۰۶	-۱/۰۹۱	۰/۲۹۴
	رفتارهای پرخطر پیگیری	۵۶/۳۳		
	مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۶۸/۲	۰/۵۰۵	۰/۶۲۱
	رفتارهای پرخطر پس‌آزمون	۶۷/۸۶		
کنترل	مقایسه پیش‌آزمون و پیگیری	۶۸/۲	۰/۵۲۶	۰/۶۰۷
	رفتارهای پرخطر پیگیری	۶۸		
	مقایسه پس‌آزمون و پیگیری	۶۷/۸۶	-۰/۴۳۵	۰/۶۷۰
	رفتارهای پرخطر پیگیری	۶۸		

نظاره افکار و اندیشه‌های خود ببیند و آن‌ها را بدون قضاوت و سرزنش بپذیرد. آگاهی بدون قضاوت که با کنجکاو، گشودگی و پذیرش آن تجربه مشخص می‌شود، می‌تواند توانایی مقابله را از طریق کاهش واکنش‌پذیری افزایش دهد. در واقع تمرینات ذهن آگاهی به افراد کمک می‌کند که قبل از انجام عمل تکانشی توقف کنند، نفسی بکشند و آرام شوند، در لحظه حال قرار بگیرند و لحظه حال را بیشتر بررسی کنند. این کار افراد را از عمل تکانشی بازمی‌دارد. در مجموع می‌توان گفت رفتارها، هیجان‌ها به دنبال آموزش ذهن آگاهی، بیشتر تحت کنترل قرار می‌گیرند (۲۷).

تنظیم هیجانی مناسب منجر به انعطاف‌پذیری روانی و کنترل تکانه‌ها می‌شود. می‌دانیم که این مهارت اغلب در افراد دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی آسیب‌دیده است. مطالعات نشان می‌دهد که نوجوانان مبتلا اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی در کنترل کردن واکنش‌های تکانشی نسبت به همسالان خود مشکل دارند و این دشواری‌ها منجر به مشکلاتی در کار و روابط می‌شوند و همچنین در برابر سوء‌مصرف مواد و رفتارهای پرخطر مستعدتر هستند (شرایطی که بیشتر به دلیل مشکلات زیربنایی در تنظیم هیجان بدتر می‌شود) (۲۸).

مطالعات تصویربرداری عصبی نشان می‌دهد که در طول تمرینات ذهن آگاهی، تغییرات ساختاری در مناطق مغزی درگیر فرآیند پاداش و انگیزش و نیز کاهش فعالیت آمیگدال در پاسخ به محرک‌های هیجانی مشاهده می‌شود (۲۹). به علاوه مناطق مختلف پیشانی و مناطق لیمبیک را می‌توان از جمله مناطق مغزی درگیر در تنظیم هیجانی دانست، بنابراین درگیری مناطق پیشانی در حین انجام تمرینات ذهن آگاهی می‌تواند دلیلی بر تغییر در مناطق مغزی مسئول در تنظیم هیجانی، به دنبال انجام تمرینات ذهن آگاهی عنوان کرد. در واقع ذهن آگاهی با افزایش قدرت مکانیسم‌های کنترل شناختی منطقه پیشانی و در نتیجه کاهش فعالیت‌های مناطقی که بر پردازش هیجانی تأثیر می‌گذاردند مانند آمیگدال می‌تواند در بهبود تنظیم هیجان مؤثر واقع شود (۳۰).

از آنجایی که این پژوهش بر نوجوانان پسر دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی صورت گرفته است تعمیم نتایج به سایر گروه‌های سنی با محدودیت مواجه است لذا پیشنهاد می‌شود که این تحقیق در گروه دختران و گروه‌های سنی مختلف صورت گیرد. همچنین با توجه به اینکه خانواده نقش مؤثری در ارتباط با فرزندان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی دارند یادگیری

مطابق مندرجات جدول ۹ در گروه آزمایش میانگین نمرات خودکنترلی و رفتارهای پرخطر در مرحله پیش‌آزمون با مراحل پس‌آزمون و پی‌گیری تفاوت معناداری دارد. با توجه به اینکه مقدار معناداری آزمون  $t$  همبسته در مقایسه پیش‌آزمون، پس‌آزمون و مقایسه پیش‌آزمون و پی‌گیری کوچک‌تر از  $0.05$  و وجود آمده است. در مقابل در گروه کنترل تغییرات معناداری مشاهده نشده است.

## بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف اثربخشی درمان مبتنی بر ذهن آگاهی بر بازداری رفتاری، خودکنترلی و رفتارهای پرخطر در نوجوانان پسر ۱۳ تا ۱۸ سال مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی صورت گرفت. نتایج نشان داد که درمان مبتنی بر ذهن آگاهی در بهبودی بازداری رفتاری، افزایش خودکنترلی و کاهش رفتارهای پرخطر در نوجوانان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی اثربخش است. این یافته‌ها با نتایج ستاناستازو، زاگری، کرزنتینی (۱۶) که مشخص کردند درمان ذهن آگاهی بر تظاهرات شناختی و بالینی کودکان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی اثربخش بوده همسو است با این تفاوت که در این پژوهش گروه نمونه نوجوانان پسر دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی بوده‌اند. همچنین با پژوهش پوست، مندرک، تالبوت (۱۷) نیز همسو است، آن‌ها به بررسی ۱۳ مداخله ذهن آگاهی که در بزرگسالان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی صورت گرفته بود پرداختند که تمامی این مطالعات اثربخشی مداخله ذهن آگاهی را بر کاهش علائم، بهبود عملکردهای اجرایی و تنظیم هیجان را در بزرگسالان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی نشان دادند. در راستای تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت مداخله ذهن آگاهی می‌تواند در بازداری رفتاری و خودکنترلی به‌عنوان دو مؤلفه عملکرد اجرایی در افراد دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی مؤثر باشد. بارکلی (۲۶) بیان نموده که بر اثر تعامل بین بازداری رفتاری حافظه کاری و رفتارهای خودکنترلی توالی الگوی رفتاری مناسب شکل می‌گیرد که این مرحله در افراد مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی ضعیف می‌باشد. در واقع خودکنترلی مانع از ایجاد تداخل افکار و اندیشه‌های دیگر با فکر و اندیشه جاری می‌شود که این ضعف رفتاری را می‌تواند در نوجوانان دارای اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی با استفاده از تمرینات ذهن آگاهی برطرف نمود؛ زیرا در تمرینات ذهن آگاهی فرد می‌آموزد که به

الزامات درمانی این اختلال‌های را پوشش دهد وجود ندارد. به همین دلیل متخصصان اغلب راهبردهای درمانی متعددی را در ترکیب باهم اتخاذ می‌کنند تا هر یک جنبه متفاوتی از مشکلات روانی/ اجتماعی اختلال‌ها را مدنظر قرار دهد؛ بنابراین درمان ذهن آگاهی با پرداختن به نشانه‌های اصلی می‌تواند درمانی مناسب در بهبود علائم باشد، به همین علت هدف پژوهش حاضر اثربخشی درمان ذهن آگاهی در نمونه‌های بالینی نوجوانان پسر دارای اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی بود. نتایج بیانگر اثربخشی این درمان بر بازداری رفتاری، خودکنترلی و کاهش رفتاری‌های پرخطر بود و نتایج دوره پی‌گیری نیز از ثبات لازم برخوردار بوده است.

### تقدیر و تشکر

در پایان از تمام کسانی که در اجرای این پروژه یاری کردند سپاسگزاری می‌شود.

هم‌زمان والدین در خصوص تکنیک‌ها و مهارت‌های ذهن آگاهی می‌تواند در روند درمان فرزندان و همچنین نحوه ارتباط والدین و فرزندان مؤثر باشد. با توجه به تغییرات عصب‌شناختی در مغز هنگام انجام تکنیک‌های ذهن آگاهی نیاز به بررسی تغییر در نواحی مغز افراد دارای اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی در هنگام انجام تکالیف شناختی یا رفتاری بعد از گذراندن مداخله‌های ذهن آگاهی وجود دارد.

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، به روان‌شناسان، مشاورین بالینی و درمانگران پیشنهاد می‌شود تکنیک‌ها و درمان ذهن آگاهی را به‌عنوان یک درمان در کنار درمان دارویی افراد دچار اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی به‌کاربرده و همچنین یادگیری این تکنیک‌ها هم در افراد دچار اختلال و هم والدین می‌تواند تا حد زیادی در بهبود کارکردهای اجرایی افراد دچار اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی و همچنین ارتباط آن‌ها با والدین مؤثر باشد.

به دلیل تنوع مشکلات مربوط به اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی مسلماً امکان آنکه یک نوع درمان، به‌تنهایی نتواند تمام

### References

- Centers for Disease Control and Prevention. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). Retrieved from 2013. <http://www.cdc.gov/ncbddd/adhd/>.
- Rubia K, Alegria A, Brinson H. Imaging the ADHD brain: disorder-specificity, medication effects and clinical translation. *Expert Rev Neurother*: 2014;14(5):519-38.
- Aadil M, Cosme RM, Cheraik J. Mindfulness- based cognitive behavioral therapy as an adjunct treatment of attention deficit hyperactivity disorder in young adults: A literature review. *Cureus*. 2017; 9(5):e1269.
- Nigg JT. Annual research review: on the relations among self- regulation, self-control, executive functioning, effortful control, impulsivity, risk-taking and inhibition for developmental psychology. *Journal of child psychology psychiatry*. 2017;58(4):361-83.
- Alderson R, Rapport MD, Kofler M. Attention deficit hyperactive disorder and behavior inhibition: A meta-analytic review of the stop-signal paradigm: *journal of abnormal child psychology*. 2007; 35:745-758.
- Pollak Y, Bella P, Namma G. The role of parental monitoring in mediating the link between adolescent ADHD symptoms and risk-taking behavior. *journal of atten discord*. 2017;24(8): 1141-1147.
- Duckworth A, Gendler T, Gross J. Self-control in school-age children. *Journal of educational psychologist*. 2014; 49(3): 199-217.
- Kotabe H, Hofman W, on integrating the components of self-control. *Journal of perspective on psychological science*. 2015; 10.618-638.
- Duckworth A, Gendler T, Gross J. Situational strategies for self-control. *Journal of perspective on psychological science*. 2016; 11(1).35-55.
- Young S, Moss D, Sedgwick O, Fridman M, Hodgkins P. A meta-analysis of the prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in incarcerated populations. *pschol med*. 2015;45(2):247-258.
- Meppelink R, Btuin E, Bogels S. Mindfulness training for childhood ADHD: a promising and innovative treatment. *ADHD in practice*. 2016;8(2):33-36.

12. Cairncross M, Miller C. The effectiveness of mindfulness-based therapies for ADHD: a meta-analytic review. 2020; *Atten Disord*,24(5):627-643.
13. Zylowska L. The mindfulness prescription for adult ADHD: An Eight-Step program for strengthening attention managing emotions, and achieving your goals. 1sted. Boston:Trumpeter;2012.
14. Afi E, Esteki M, Madahi M, Hasani F. Comparison of the effectiveness of mindfulness- based cognitive therapy and the use of neurofeedback on emotional self regulation in children with ADHD. *Journal of disability studies*.2020; 75(10):1-9.
15. Nourimoghdam S, Tabatabai K, Ghorbani N, Moradi A, Sehat A. The effectiveness of mindfulness training on promoting attention in children with ADHD. *Journal of psychological research Quarterly*.2018; 9(1):173-185.
16. Santonastaso O, Zaccari V, Crescintini. Clinical application of mindfulness-oriented meditation: a preliminary study in children with ADHD. *Journal of environmental research and public health*. 2020; 17(18):6916.
17. Poissant H, Mendrek A, Talbot N. Behavioral and cognitive impacts of mindfulness- based interventions on adults with attention-deficit hyperactivity disorder: a systematic review. *Journal of behavioral neurology*. 2019; Article ID: 5682050,16 pages.
18. Backman K, Alexandra P, Soros P. Effects of mindfulness and psychoeducation on working memory in adult ADHD. *Journal of behavioral research and therapy*. 2018; 106:47-56.
19. Achenbach T, Rescorla L. Manual for the ASEBA school-age forms& profiles. Burlington VT. University of Vermont, 2001. Research Center of Children, Youth Families.
20. Minaei A. Adaptation and Narrativization of Achenbach child Behavior Inventory Questionnaire and Teacher Report. *Journal of research in exceptional children*.2006;19(1):529-558.
21. Wodka E, Mahone M, Blanker E. Evidence that response inhibition is a primary deficit in ADHD. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*.2007;29(4):345-356.
22. Khodadadi M, Khorrami A, Amani H. GO-NO GO software. Institute for behavioral & cognitive science.2014. Tehran, Islamic republic of IRAN.
23. Tangney J, Baumeister R, Boone A. High Self-Control Predicts Good Adjustment, Less Pathology, Better Grades, and Interpersonal Success. *Journal of Personality*. 2004; 271-324.
24. Joybari A, Investigating the relationship between self-control and responsibility of sixth grade females' students (case study). *Journal social sciences and educational sciences*.2012; 1(2):63-70.
25. Mohammadi A, Ahmadabadi Z, Heidari M. Compilation and study of psychometric properties of Iranian adolescent's risk status. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2011; 90(3):218-255.
26. Barkley R. Comparison of the DSM-IV combined typed of ADHD in a school-based sample of Latino Hispanic children. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*.2005;46(2):166-179.
27. Tang Y, Holzel B, Posner M. The neuroscience of mindfulness meditation. *Nat rev Neurosis*. 2015; 16(4):213-225.
28. Esmailian N, Dehghani M, Fallah S. Evaluation the psychometric features of emotion regulation checklist in children and adolescence. *Journal of clinical psychology*. 2016; 2(1):15-34.
29. Mollazadeh M. Gharayagh Zandi H, Rostamizadeh M. Effectiveness of yoga exercise training in visual and auditory attention in boy with ADHD. *Journal of clinical psychiatry*.2018;25(8):52-61.
30. Holzel B, Carmody J, Vangel M. Mindfulness practice leads to increase in regional brain gray matter density. *Journal of psychiatry res*. 2012; 19(1):36-43.