

The Effectiveness of Virtual Reality-Based Mindfulness Training on Anxiety and Psychological Distress in Adolescents

1. Bahareh Abedi Abardeh : MA of General Psychology, Department of Psychology, ToJ.C., Islamic Azad University, Torbat-e-Jam, Iran
2. Asma Fooladi : Assistant Professor, Department of Psychology, Tabaran Institute of Higher Education, Mashhad, Iran
3. Rezvan Niazzadeh : Department of Psychology, Ahv.C., Islamic Azad University, Ahvaz, Iran
4. Soroor Mansouri Amin : PhD Student of General Psychology, Department of Psychology, Ahv.C., Islamic Azad University, Ahvaz, Iran
5. Farahnaz Jameinezhad *: PhD of Educational Psychology, Faculty of Educational Science and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran
6. Habibeh Azfandak : MA of General Psychology, Department of Psychology, Ur.C., Islamic Azad University, Urmia, Iran

*Corresponding Author's Email: drjameinezhad@gmail.com

Received: 2025-12-01

Revised: 2026-01-22

Accepted: 2026-02-01

Published: 2026-02-03



Abstract

Introduction and Aim: Adolescents due to physical and psychological changes resulting from puberty may experience increased anxiety and psychological distress. Therefore, the present research was conducted with the aim of determine the effectiveness of virtual reality-based mindfulness training on anxiety and psychological distress in adolescent.

Methodology: This study was a quasi-experimental with a pre-test and post-test design with a control group. The statistical population of the present study was all female adolescent students of the second high school of Mashhad city in the 2024-5 academic years, which according to the inclusion criteria number of 30 female adolescents were selected using purposive sampling method and were replaced into two equal groups using a simple random sampling method with the help of a lottery. The experimental group 8 sessions of 70 minute underwent the virtual reality-based mindfulness training, and during this period the control group did not receive any training. The data of this study were collected with the Anxiety Inventory (Beck et al., 1988) and Psychological Distress Scale (Kessler et al., 2002) and analyzed with the multivariate analysis of covariance method in SPSS version 29 software.

Findings: The results of the present study showed that there was a significant difference between the experimental and control groups in the variables of anxiety and psychological distress in adolescents. In the other words, virtual reality-based mindfulness training reduced anxiety and psychological distress in adolescents ($P < 0.001$).

Conclusion: According to the aforementioned results, counselors and therapists can benefit from virtual reality-based mindfulness training along with other appropriate and effective training methods to reduce anxiety and psychological distress.

Keywords: Virtual Reality-Based Mindfulness Training, Anxiety, Psychological Distress, Adolescents.

How to Cite: Abedi Abardeh, B., Fooladi, A., Niazzadeh, R., Mansouri Amin, S., Jameinezhad, F., & Azfandak, H. (2026). The Effectiveness of Virtual Reality-Based Mindfulness Training on Anxiety and Psychological Distress in Adolescents. *Psychology of Motivation, Behavior, and Health*, 4(2), 1-13.



Copyright: © 2025 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

Extended Abstract

Introduction and Aim

Adolescence is a special developmental period in human life that is characterized by physical, emotional, and social growth, change, and transformation, and the effort to achieve desires, needs, and goals (Marlow et al., 2023). This period is the period of formation of the structure of the individual and social personality of a person, which, on the one hand, can pave the way for growth and transformation, and on the other hand, can pave the way for vulnerability for future periods of life (Hill et al., 2025). Adolescence is a transitional period between childhood and adulthood for the age range of 12-18 years, which is very different from childhood due to major physical, cognitive, social, and emotional changes and provides the basis for achieving identity and adulthood (Saylan & Soyyigit, 2024).

One of the characteristics that needs to be examined in adolescents is anxiety, which is one of the most common psychological and psychiatric disorders in every period of life, especially in adolescence (Lowe et al., 2024). During this period, anxiety can lead to sensitivity in interpersonal relationships and reduced adaptation. Therefore, anxious adolescents have more psychological problems and are less adaptive than their peers (Chen et al., 2025). Anxiety is a part of every human life, but if its level exceeds the moderate level, it is considered a disorder and a solution should be sought for it (Prokopowicz et al., 2023). The construct of anxiety means a common, diffuse, and unpleasant feeling accompanied by vague worry and fear of unknown origin, which is accompanied by uncertainty, psychological helplessness, and physiological arousal (Fan et al., 2025). Anxiety is an unpleasant state accompanied by arousal of the autonomic nervous system, which causes increased restlessness, headache, sweating, palpitations, chest muscle cramps, and digestive discomfort (Worrall et al., 2023).

Another feature that needs to be investigated in adolescents is psychological distress, which is an anxious emotional state that has negative consequences on health and well-being (Mattingly et al., 2024). The psychological distress construct is a distressing emotional response that is experienced by individuals temporarily or permanently in response to stressors and harmful demands (Arhim et al., 2023). This construct includes a set of psychological, behavioral, and physiological symptoms such as anxiety, worry, restlessness, palpitations, sleep disturbance, fatigue,

irritability, and cognitive decline (Woo et al., 2024). People with high psychological distress exhibit avoidance behaviors in stressful and tense situations, have poorer cognitive and social functioning, face more challenges and problems in social life, and use maladaptive and maladaptive coping strategies to face and deal with stressful events (Wang et al., 2025).

One relatively new approach to improving psychological characteristics is the method of virtual reality-based mindfulness training (Garland et al., 2024). The approach based on virtual reality has interesting advantages and significant applications compared to traditional treatments, and the emergence of new devices such as head-mounted displays has made virtual reality more feasible and easier for clinical use (O'Connor et al., 2022). Virtual reality as an auxiliary tool to facilitate mindfulness can be used by psychologists, counselors, and therapists to improve symptoms of panic disorder and provide appropriate opportunities for improving feelings and emotions (Shankar et al., 2025). The virtual reality-based mindfulness training can help individuals maintain awareness of the present moment, block out distractions, and increase the feeling of participation in meditation (Olasz et al.,). This training method allows users to virtually be present in a personal environment where voice guidance replaces the instructor, and improves the effectiveness of mindfulness training by improving the interaction between the environment and training and the sense of participation (Mao et al., 2024).

Adolescents may experience increased anxiety and psychological distress due to physical and mental changes resulting from puberty. In general, the level of anxiety and psychological distress in adolescent girls is higher than that of adolescent boys, and accordingly, it is necessary to use appropriate educational programs to reduce anxiety and psychological distress in adolescent girls. Based on the studies conducted, one of the appropriate intervention methods derived from the third wave of psychotherapy to improve psychological characteristics is mindfulness training, which can be increased by using virtual reality. On the one hand, few studies have been conducted on the effectiveness of virtual reality-based training, and on the other hand, no studies have been found on its effectiveness on psychological distress. Therefore, the present research was conducted with the aim of determine the effectiveness of virtual reality-based mindfulness training on anxiety and psychological distress in adolescent.

Methodology

This study was a quasi-experimental with a pre-test and post-test design with a control group. The statistical population of the present study was all female adolescent students of the second high school of Mashhad city in the 2024-5 academic years, which according to the inclusion criteria number of 30 female adolescents were selected using purposive sampling method and were replaced into two equal groups using a simple random sampling method with the help of a lottery.

In this study, inclusion criteria included willingness to participate in the research and signing of an informed consent form by the parents of adolescent female students, no use of psychiatric medications such as anti-anxiety and antidepressants in the past three months, no use of other concurrent treatments, and no occurrence of stressful events such as divorce and death of relatives in the past three months. Also, exclusion criteria included absence of two or more sessions and withdrawal from further cooperation.

The experimental group 8 sessions of 70 minute underwent the virtual reality-based mindfulness

training, and during this period the control group did not receive any training. The data of this study were collected with the Anxiety Inventory (Beck et al., 1988) and Psychological Distress Scale (Kessler et al., 2002) and analyzed with the multivariate analysis of covariance method in SPSS version 29 software at a significant level of 0.05.

Findings

The results of the present study showed that there was a significant difference between the experimental and control groups in the variables of anxiety and psychological distress in adolescents. In the other words, virtual reality-based mindfulness training reduced anxiety and psychological distress in adolescents ($P < 0.001$).

Discussion and Conclusion

According to the aforementioned results, counselors and therapists can benefit from virtual reality-based mindfulness training along with other appropriate and effective training methods to reduce anxiety and psychological distress.

اثربخشی آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر اضطراب و پریشانی روان شناختی در نوجوانان

۱. بهاره عابدی ابرده^۱: کارشناس ارشد روان شناسی عمومی، گروه روان شناسی، واحد تربت جام، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت جام، ایران
 ۲. اسما فولادی^۲: استادیار، گروه روان شناسی، موسسه آموزش عالی تابران، مشهد، ایران
 ۳. رضوان نیاززاده^۳: گروه روان شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران
 ۴. سرور منصوری امین^۴: دانشجوی دکتری روان شناسی عمومی، گروه روان شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران
 ۵. فرحناز جامعی نژاد^۵: دکتری روان شناسی تربیتی، گروه روان شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
 ۶. حبیبه آزفنداک^۶: کارشناس ارشد روان شناسی عمومی، گروه روان شناسی، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران
- *ایمیل نویسنده مسئول: drjameinezhad@gmail.com

انتشار: ۱۴۰۴/۱۱/۱۴

پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۱۲

بازنگری: ۱۴۰۴/۱۱/۰۲

دریافت: ۱۴۰۴/۰۹/۱۰

چکیده

مقدمه و هدف: نوجوانان به دلیل تغییرهای جسمی و روانی ناشی از بلوغ ممکن است دچار افزایش اضطراب و پریشانی روان شناختی شوند. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر اضطراب و پریشانی روان شناختی در نوجوانان انجام شد.

روش شناسی: این مطالعه نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری مطالعه حاضر همه دانش آموزان نوجوان دختر دوره دوم متوسطه شهر مشهد در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۴ بودند که با توجه به ملاک های ورود به مطالعه تعداد ۳۰ نفر از نوجوانان دختر روش نمونه گیری هدفمند انتخاب و به روش تصادفی ساده با کمک قرعه کشی در دو گروه مساوی جایگزین شدند. گروه آزمایش ۸ جلسه ۷۰ دقیقه ای تحت آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی قرار گرفت و در این مدت گروه کنترل هیچ آموزشی دریافت نکرد. داده های این مطالعه با سیاهه اضطراب (بک و همکاران، ۱۹۸۸) و مقیاس پریشانی روان شناختی (کسلر و همکاران، ۲۰۰۲) گردآوری و با روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری در نرم افزار SPSS نسخه ۲۹ تحلیل شدند.

یافته ها: نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین گروه های آزمایش و کنترل در متغیرهای اضطراب و پریشانی روان شناختی در نوجوانان تفاوت معناداری وجود داشت. به عبارت دیگر، آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی باعث کاهش اضطراب و پریشانی روان شناختی در نوجوانان شد ($P < 0/001$).

نتیجه گیری: طبق نتایج مذکور، مشاوران و درمانگران می توانند از روش آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی در کنار سایر روش های آموزشی مناسب و موثر برای کاهش اضطراب و پریشانی روان شناختی بهره ببرند.

کلیدواژگان: آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی، اضطراب، پریشانی روان شناختی، نوجوانان.



مجوز و حق نشر: © ۱۴۰۴ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.



نحوه استناددهی: عابدی ابرده، بهاره؛ فولادی، اسما؛ نیاززاده، رضوان؛ منصوری امین، سرور؛ جامعی نژاد، فرحناز و آزفنداک، حبیبه. (۱۴۰۵). اثربخشی آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر اضطراب و پریشانی روان شناختی در نوجوانان. *روان شناسی انگیزش، رفتار و سلامت*، ۴(۲)، ۱-۱۳.

مقدمه

دوره نوجوانی یک دوره ویژه رشدی در طول زندگی انسان است که با رشد، تغییر و تحول جسمی، عاطفی، اجتماعی و تلاش برای رسیدن به خواسته‌ها، نیازها و هدف‌ها مشخص می‌شود (Marlow et al., 2023). این دوره، دوره شکل‌گیری ساختار شخصیت فردی و اجتماعی انسان است که از یک سو می‌تواند زمینه‌ساز رشد و تحول و از سوی دیگر می‌تواند زمینه‌ساز آسیب‌پذیری برای دوره‌های آتی زندگی باشد (Hill et al., 2025). دوره نوجوان به‌عنوان یک دوره انتقالی بین دوران کودکی و بزرگسالی برای محدوده سنی ۱۲-۱۸ سالگی است که به دلیل تغییرهای عمده جسمانی، شناختی، اجتماعی و هیجانی با کودکی تفاوت زیادی دارد و زمینه را برای دستیابی به هویت و بزرگسالی مهیا می‌سازد (Saylan & Soyuyigit, 2024). این دوره در شد و تکامل شناختی، اجتماعی و هیجانی افراد نقش زیادی دارد؛ به‌طوری که نیاز به تعادل هیجانی و عاطفی در این دوره، خودآگاهی و درک ارزش وجودی خود، استقلال عاطفی از خانواده، انتخاب هدف‌های مهم در زندگی، مقابله با عوامل فشارزای زندگی، کسب مهارت‌های اجتماعی و برقراری روابط اجتماعی سالم جزء مهم‌ترین نیازهای نوجوانان محسوب می‌شوند (Senyard et al., 2025).

یکی از ویژگی‌های نیازمند بررسی در نوجوانان، اضطراب است که یکی از شایع‌ترین اختلال‌های روان‌شناختی و روان‌پزشکی در هر دوره از زندگی به‌ویژه در دوره نوجوانی محسوب می‌شود (Lowe et al., 2024). در این دوره اضطراب می‌تواند منجر به بروز حساسیت در روابط بین‌فردی و کاهش سازگاری شود. بنابراین، نوجوانان مضطرب نسبت به همسالان خود دارای مشکل‌های روان‌شناختی بیشتر و سازگاری کمتری هستند (Chen et al., 2025). اضطراب به منزله بخشی از زندگی هر انسان در همه افراد وجود دارد، اما اگر میزان آن از حد اعتدال فراتر رود، اختلال محسوب می‌شود و باید به‌دنبال چاره‌ای برای آن بود (Prokopowicz et al., 2023). سازه اضطراب به معنای یک احساس شایع، منتشر و ناخوشایند همراه با دلواپسی و هراس مبهم با منشأ ناشناخته است که با عدم اطمینان، درماندگی روان‌شناختی و برانگیختگی فیزیولوژیکی همراه می‌باشد (Fan et al., 2025). این سازه نشان‌دهنده ارزش‌های شخصی،

خانوادگی و اجتماعی است که باید حداقل به‌مدت شش ماه در بیشتر روزها وجود داشته باشد و میزان آن در دختران بیشتر از پسران است (Fallon et al., 2022). اضطراب به‌عنوان وضعیتی ناخوشایند همراه با برانگیختگی دستگاه عصبی خودکار است که باعث افزایش بی‌قراری، سردرد، عرق کردن، تپش قلب، گرفتگی ماهیچه‌های سینه و ناراحتی‌های گوارشی می‌شود (Worrall et al., 2023).

یکی دیگر از ویژگی‌های نیازمند بررسی در نوجوانان، پریشانی روان‌شناختی است که به‌عنوان یک حالت هیجانی اضطراب‌آور دارای پیامدهای منفی بر سلامت و بهزیستی می‌باشد (Mattingly et al., 2024). سازه پریشانی روان‌شناختی یک پاسخ عاطفی ناراحت‌کننده است که توسط افراد به‌طور موقت یا دائم در پاسخ به عوامل استرس‌زا و درخواست‌های آسیب‌زا تجربه می‌شود (Arhim et al., 2023). این سازه شامل مجموعه‌ای از علائم روانی، رفتاری و فیزیولوژیک مانند اضطراب، نگرانی، بی‌قراری، تپش قلب، اختلال خواب، احساس خستگی، تحریک‌پذیری و افت عملکرد شناختی می‌باشد (Woo et al., 2024). کاهش پریشانی روان‌شناختی به‌عنوان یک دغدغه همواره مورد توجه پژوهشگران و روان‌شناسان بوده و تلاش‌های زیادی برای کاهش آن صورت پذیرفته است (Chen et al., 2022). افراد دارای پریشانی روان‌شناختی بالا در شرایط استرس‌زا و تنش‌زا از خود رفتارهای اجتنابی نشان می‌دهند، عملکرد شناختی و اجتماعی ضعیف‌تری دارند، در زندگی اجتماعی با چالش‌ها و مشکل‌های بیشتری مواجه هستند و از راهبردهای مقابله ناسازگار و غیرانطباقی برای مواجهه و مقابله با رویدادهای تنش‌زا استفاده می‌کنند (Wang et al., 2025).

یکی از روش‌های نسبتاً جدید برای بهبود ویژگی‌های روان‌شناختی، روش آموزش ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی است (Garland et al., 2024). رویکرد مبتنی بر واقعیت مجازی در مقایسه با درمان‌های سنتی دارای مزیت‌های جالب و کاربردهای قابل توجهی می‌باشد و ظهور دستگاه‌های جدید مانند نمایشگرهای نصب‌شده بر روی سر، واقعیت مجازی را برای استفاده‌های بالینی امکان‌پذیر و آسان‌تر ساخته است (O'Connor et al., 2022). واقعیت مجازی به‌عنوان یک ابزار کمکی در جهت تسهیل ذهن‌آگاهی می‌تواند در بهبود علائم اختلال وحشت‌زدگی مورد استفاده روان‌شناسان،

اختلال وحشت زدگی شد. [Farnoush et al \(2019\)](#) ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که درمان مبتنی بر فن آوری واقعیت مجازی و ذهن آگاهی - پذیرش باعث افزایش خودکارآمدی اجتماعی و کاهش نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی در مبتلایان به اختلال اضطراب اجتماعی شد. همچنین، نتایج پژوهش [Masomi et al \(2024\)](#) نشان داد که درمان ترکیبی واقعیت مجازی و ذهن آگاهی باعث کاهش نگرانی و افزایش ذهن آگاهی در افراد مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر شد. در پژوهشی دیگر [Ma et al \(2023\)](#) گزارش کردند که آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی فراگیر باعث کاهش اضطراب و افسردگی و بهبود کیفیت خواب، تنظیم احساس‌ها و خلق و خو در بزرگسالان شد. [Zhang et al \(2021\)](#) ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی نقش موثری در بهبود سلامت روان‌شناختی و فیزیولوژیکی داشت.

دوره نوجوانی با تغییرهای زیاد جسمی و روانی ناشی از بلوغ همراه است و همین امر سبب افزایش اضطراب و پریشانی روان‌شناختی در آنان می‌شود. به‌طور کلی، میزان اضطراب و پریشانی روان‌شناختی در نوجوانان دختر در مقایسه با نوجوانان پسر بیشتر است و بر همین اساس لازم است که با استفاده از برنامه‌های آموزشی مناسب به دنبال کاهش اضطراب و پریشانی روان‌شناختی در نوجوانان دختر بود. بر اساس بررسی‌های انجام‌شده یکی از روش‌های مداخله مناسب و برگرفته از موج سوم روان‌درمانی جهت بهبود ویژگی‌های روان‌شناختی آموزش ذهن آگاهی است که بهره‌گیری از واقعیت مجازی می‌تواند سبب افزایش اثربخشی آن شود. از یک سو پژوهش‌های اندکی درباره اثربخشی آموزش مبتنی بر واقعیت مجازی انجام‌شده و از سوی دیگر پژوهشی درباره اثربخشی آن بر پریشانی روان‌شناختی یافت نشد. بنابراین، پژوهش حاضر به منظور پاسخگویی به این سوال انجام شد که آیا آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر اضطراب و پریشانی روان‌شناختی در نوجوانان موثر است؟

روش‌شناسی

این مطالعه نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری مطالعه حاضر همه دانش‌آموزان نوجوان دختر دوره دوم متوسطه شهر مشهد در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۴ بودند که با توجه به ملاک‌های ورود به مطالعه تعداد ۳۰ نفر از نوجوانان

مشاوران و درمانگران قرار گیرد و فرصت‌های مناسبی را برای بهبود احساس‌ها و هیجان‌ها فراهم آورد ([Shankar et al., 2025](#)). آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی می‌تواند به افراد کمک کند تا آگاهی از لحظه حال خود را حفظ نمایند، عوامل پرت‌کننده حواس را مسدود کنند و احساس مشارکت در مراقبه را افزایش دهند ([Olasz et al., 2024](#)). آموزش ذهن آگاهی برای پرورش توانمندی آگاهی از افکار و احساس‌ها در لحظه حال از طریق ایجاد یک فضای روان‌شناختی بین درک شخص با افکار، گفتار و اعمال به کار می‌رود. این روش آموزشی بر پذیرش علائم به جای اجتناب یا بازداری تأکید کرده و به فرد کمک می‌کند تا فرد از احساس‌های نگرانی، اضطراب و استرس و علل آنها آگاهی یابد، افکار مغشوش مرتبط با این احساس‌ها را کشف و از یکدیگر مجزا سازند ([Lee et al., 2023](#)). روش آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی با درگیر کردن بیمار در تصویرها، رنگ‌ها، صداها، صفحه‌های لمسی، تدارک شرایط برای فعالیت فیزیکی، توجه و تمرکز بر محیط مجازی زمینه‌ساز حس حضور، بودن در لحظه حال و آگاهی از افکار و احساس‌ها می‌شود ([Ma et al., 2025](#)). این روش آموزشی به کاربران اجازه می‌دهد تا به‌صورت مجازی در یک محیط شخصی حضور داشته باشند که در آن هدایت صوتی جای مربی را می‌گیرد و از طریق بهبود تعامل بین محیط و آموزش و احساس مشارکت سبب ارتقای اثربخشی آموزش ذهن آگاهی می‌گردد ([Mao et al., 2024](#)).

درباره اثربخشی آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی پژوهش‌های داخلی بسیار اندکی انجام‌شده است. برای مثال، نتایج پژوهش [Ma et al \(2025\)](#) نشان داد که مداخله کوتاه‌مدت ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی باعث کاهش علائم افسردگی و اضطراب در دانشجویان شد. [Mao et al \(2024\)](#) ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی باعث کاهش اضطراب، افسردگی و خستگی مرتبط با سرطان در مبتلایان به سرطان تخمدان در طول شیمی درمانی شد. در پژوهشی دیگر [Zheng et al \(2024\)](#) گزارش کردند که آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی باعث کاهش استرس، اضطراب و افسردگی در دانشجویان چینی شد. افزون بر آن، نتایج پژوهش [Foroughi et al \(2024\)](#) حاکی از آن بود که درمان ترکیبی مبتنی بر واقعیت مجازی و ذهن آگاهی باعث کاهش اضطراب صفت حالت در افراد مبتلا به

دختر روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و به روش تصادفی ساده با کمک قرعه‌کشی در دو گروه مساوی جایگزین شدند. در این مطالعه، ملاک‌های ورود به مطالعه شامل تمایل جهت شرکت در پژوهش و امضای فرم رضایت‌نامه شرکت آگاهانه در مطالعه توسط والدین دانش‌آموزان نوجوان دختر، عدم استفاده از داروهای روان‌پزشکی مانند ضد اضطراب و ضد افسردگی در سه ماه گذشته، عدم استفاده از سایر روش‌های درمانی به صورت همزمان و عدم وقوع رخدادهای تنش‌زا مانند طلاق و مرگ نزدیکان در سه ماه گذشته بودند. همچنین، ملاک‌های خروج از مطالعه شامل غیبت دو جلسه و بیشتر از آن و انصراف از ادامه همکاری بودند.

برای انجام این پژوهش ابتدا هماهنگی‌های لازم جهت انجام پژوهش با اداره آموزش و پرورش شهر مشهد به عمل آمد و در مرحله بعد اقدام به تبلیغ جهت انجام پژوهش با استفاده از نصب بروشور در سالن‌های مدارس دخترانه دوره دوم متوسطه شد. متقاضیان شرکت در پژوهش از نظر ملاک‌های ورود به مطالعه بررسی و تعداد ۳۰ نفر از آنها به عنوان نمونه انتخاب و به روش تصادفی در دو گروه ۱۵ نفری شامل گروه‌های آزمایش و کنترل جایگزین شدند. گروه آزمایش ۸ جلسه ۷۰ دقیقه‌ای تحت آموزش ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی قرار گرفت و در این مدت گروه کنترل هیچ آموزشی دریافت نکرد. در این پژوهش برای آموزش ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی از پروتکل [Masomi et al \(2024\)](#) ساخته شده بر اساس پروتکل‌های [Chandrasiri et al \(2020\)](#) و [Navarro-Haro et al \(2017\)](#) استفاده شد که محتوای آن برای ۸ جلسه ۷۰ دقیقه‌ای تنظیم شده است. در این شیوه آموزشی از ویدیوی ۳۶۰ درجه واقعیت مجازی قدم‌زدن کنار ساحل (چشم‌اندازی از یک ساحل در یک نیم روز) و ویدیوی ۳۶۰ درجه سنگریزه در دریاچه با استفاده از نرم‌افزار این‌شات به ترتیب با مراقبه ذهن‌آگاهی جهان بیرون و تنفس و ذهن خردمند آموزش داده شد. بنابراین، آموزش ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی شامل دو مراقبه ذهن‌آگاهی جهان بیرون و تنفس و ذهن‌آگاهی ذهن خردمند بود.

در مراقبه ذهن‌آگاهی جهان بیرون و تنفس از هر یک از نمونه‌ها خواسته شد که روی صندلی خود راحت و آرام بنشیند. دست‌ها را روی پاها قرار دهند و توجه را به سمت بدن متمرکز کنند. به حس

تماس پاها و کمر با صندلی توجه کند، در حالی که بازوهایشان از سر شانه‌ها رها شده به حس تماس دست‌ها با پاها توجه کنند. به جنس لباس یا پوست بدن توجه کنند. حالا به تماس هوا با پوست و دمای هوا توجه نمایند. به سرتان توجه کنید، در حالی که روی شانه‌ها قرار دارد. به کل بدنتان در حالی که روی صندلی نشسته‌اید توجه کنید. حالا به صداهای اطراف خود توجه کنید و به آنها فکر نکنید، فقط اجازه دهید توجه شما از صدایی به صدای دیگر حرکت کند. ممکن است چیزهای دیگری هم حس کنید، شاید برخی مزه‌ها را در دهان خود احساس کنید، فقط به سادگی به آنها توجه کنید. سپس، توجه را به سمت تنفس بازگردانید. به تنفس عادی و طبیعی خود کاملاً متمرکز شوید، به جریان هوا به درون و بیرون از ریه‌ها توجه کنید، به هر حرکتی که نسبت به آن آگاه می‌شوید، توجه کنید، هر حرکتی که با نفس کشیدن ایجاد می‌شود، به حرکت هوا به درون و بیرون از سوراخ‌های بینی توجه کنید، به هوای سرد موقع وارد شدن و هوای گرم موقع خارج شدن از بینی توجه کنید. حالا به قفسه سینه توجه کنید، به اینکه با هر نفس به آرامی به بالا و پایین می‌رود، توجه نمایید. به آرامی توجه را به سمت شکم و ناحیه لگن بیاورید. تلاش نکنید تغییری در تنفس ایجاد کنید، فقط به روند طبیعی نفس خود توجه کنید؛ نفسی که در زندگی روزمره به هر جا می‌روید با شما همراه است. وقتی افکار به ذهن شما می‌آیند مثل همیشه فقط آنها را مشاهده کنید، به سادگی فقط بگذارید، بیایند و بروند بدون اینکه آنها را دنبال کنید. هر وقت که ذهن شما منحرف می‌شود توجه را به سمت تنفس برگردانید، این کار را هر بار انجام دهید، هر بار که ذهنتان منحرف می‌شود به سادگی توجه را به سمت تنفس برگردانید، به سمت نفس که به درون و بیرون از بدن شما در جریان است، هیچ کار خاصی نکنید، فقط به تنفس توجه کنید، به آرامی و بدون قضاوت، افکار می‌آیند و می‌روند، هر بار توجه را به تنفس برگردانید، به تنفس آرام و طبیعی، به حرکت آرام نفس به درون و بیرون بدن توجه کنید. فضایی پر از آرامش ایجاد کنید. درست در این لحظه کنونی و حالا داریم به پایان این تمرین نزدیک می‌شویم، به آرامی توجه خود را به بیرون از بدن معطوف کنید، به صداهای اطراف توجه کنید، به هر احساسی که در بدن دارید توجه کنید، به هر تنش و به هر گرفتگی و سستی در بدن توجه کنید. به آرامی به

دنیای بیرون بازمی گردیم، به آرامی دنیای اطراف را احساس کنید، بدنتان را روی صندلی احساس کنید. هر زمان که آماده بودید، چشم‌ها را به آرامی باز کنید و به دنیای بیرون بازگردید. لازم به ذکر است که در هر هشت جلسه این تمرین‌ها تکرار و افزون بر آن از

مراقبه ذهن آگاهی ذهن خردمند نیز استفاده شد و هر جلسه آن ۱۷ دقیقه طول کشید که محتوای ذهن آگاهی ذهن خردمند در جدول ۱ گزارش شد.

جدول ۱. محتوای آموزش ذهن آگاهی ذهن خردمند به تفکیک جلسه‌ها

جلسه	محتوا
اول	معارفه و بیان اهداف و قوانین جلسات، در این جلسه نمونه‌ها در وضعیت راحت، اما هشیار نشستند و ستون فقرات آنها کاملاً صاف بود. دست‌ها را روی پاها گذاشتند، در حالی که نشستند و توجه خود را روی تنفس متمرکز کردند. به دم و بازدم و تنفس عادی خود توجه نمودند.
دوم	خود را در یک روز گرم و آفتابی تصور کنید. در ذهن خود یک دریاچه بزرگ شفاف و بسیار زیبا را تصور کنید و تصور کنید که خورشید بر دریاچه می‌تابد. به آنچه در ذهن خود می‌بینید خوب توجه کنید. حالا خود را به صورت یک سنگ‌ریزه کوچک با سطح صاف تصور کنید، سنگ ریزه‌ای که تکه از سنگ بزرگ‌تری است و در نزدیکی دریاچه قرار دارد.
سوم	تکرار تمرین‌های قبلی همراه با تصویر اینکه به آرامی در درون دریاچه می‌افزید، درست در وسط دریاچه و به آرامی در آب خنک، شفاف و آبی رنگ دریاچه فرومی‌روید و در نهایت به آنچه در ذهن خود می‌بینید خوب توجه کنید.
چهارم	تکرار تمرین‌های قبلی همراه با تصویر اینکه اگر ذهن منحرف شد دوباره توجه خود را به سمت تصاویر خود برگردانید، تصویر کنید که آهسته و آرام به عمق دریاچه فرومی‌روید و در کف دریاچه قرار می‌گیرید، درست در مرکز دریاچه و در آب شفاف و آبی رنگ آن و به آنچه در ذهن خود می‌بینید خوب توجه کنید.
پنجم	تکرار تمرین‌های قبلی همراه با تصویر اینکه به آن چه احساس می‌کنید خوب توجه کنید و تصور کنید که در عمق ذهن خردمند خود قرار دارید. نسبت به آرامش و آنچه در آن احساس می‌کنید، آگاه شوید. توجه خود را به درون خود متمرکز کنید و وقتی به عمق وجود خود رسیدید توجه خود را در آنجا متمرکز کنید.
ششم	تکرار تمرین‌های قبلی همراه با تصویر اینکه در درون خود و در ذهن خردمند خود آرام گرفتید. حالا به عمق دریاچه و آرامش آن توجه کنید و اگر ذهن منحرف شد به آرامی توجه خود را برگردانید.
هفتم	تکرار تمرین‌های قبلی همراه با تصویر اینکه به آنچه در اطراف شما قرار دارد خوب نگاه کنید و حالا هر میزان آماده بودید با دنبال کردن صدای زنگ، چشم‌ها را به آرامی باز کنید و به دنیای بیرون نگاه و توجه کنید.
هشتم	در این جلسه تمرین واری بدن، بحث درباره مهارت‌های یادگرفته شده و جمع‌بندی مطالب جلسه‌های قبل انجام شد.

ابزارهای گردآوری داده‌های پژوهش حاضر شامل موارد زیر بودند.

۱/ **سیاهه اضطراب (Anxiety Inventory):** این سیاهه را Beck et al (1988) با ۲۱ گویه ساختند. برای پاسخگویی به هر گویه چهار گزینه از صفر تا سه وجود داشت. بنابراین دامنه نمرات آن بین ۰-۶۳ است و نمره بالاتر به معنای اضطراب بیشتر می‌باشد. سازندگان روایی همگرای آن را با مقیاس درجه‌بندی اضطراب Hamilton (1959) در سطح کوچک‌تر از ۰/۰۰۱ تایید و پایایی آن را با روش آلفای کرونباخ ۰/۹۲ گزارش کردند. در پژوهشی داخلی، Heidari et al (2023) پایایی سیاهه اضطراب را با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۸ گزارش کردند. در این مطالعه، ضریب پایایی با روش آلفای کرونباخ

برای سیاهه اضطراب از طریق ضریب همبستگی بین گویه‌های آن ۰/۸۲ محاسبه شد.

۲) **مقیاس پریشانی روان‌شناختی (Psychological Distress Scale):** این مقیاس را Kessler et al (2002) با ۱۰ گویه ساختند. برای پاسخگویی به هر گویه پنج گزینه از صفر تا چهار وجود داشت. بنابراین دامنه نمرات آن بین ۰-۴۰ است و نمره بالاتر به معنای پریشانی روان‌شناختی بیشتر می‌باشد. سازندگان روایی محتوایی ابزار را با نظر متخصصان تایید و پایایی آن را با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۵ گزارش کردند. در پژوهشی داخلی، Salameh Zavareh & Rayati Badi (2026) پایایی مقیاس پریشانی روان‌شناختی را با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۸ گزارش کردند. در این

مطالعه، ضریب پایایی با روش آلفای کرونباخ برای مقیاس پریشانی روان‌شناختی از طریق ضریب همبستگی بین گویه‌های آن ۰/۸۶ محاسبه شد.

داده‌های این مطالعه با روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۹ در سطح معناداری ۰/۰۵ تحلیل شدند.

یافته‌ها

جدول ۲. نتایج میانگین و انحراف معیار پیش‌آزمون و پس‌آزمون اضطراب و پریشانی روان‌شناختی نوجوانان گروه‌های آزمایش و کنترل

متغیر	آماره	آزمایش		کنترل	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
اضطراب	پیش‌آزمون	۲۵/۳۶	۳/۶۸	۲۷/۱۵	۳/۵۵
	پس‌آزمون	۱۹/۲۰	۲/۹۶	۲۶/۸۳	۳/۴۹
پریشانی روان‌شناختی	پیش‌آزمون	۱۵/۰۶	۲/۱۶	۱۴/۹۴	۲/۲۱
	پس‌آزمون	۱۱/۷۶	۱/۷۴	۱۵/۰۳	۲/۲۴

فرض همگنی کوواریانس‌ها بر اساس آزمون ام‌باکس و فرض شیب رگرسیون بر اساس اثر تعامل پیش‌آزمون گروه برای هر متغیر رد نشد ($P > ۰/۰۵$). نتایج آزمون‌های چندمتغیری برای تعیین اثربخشی آموزش ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر اضطراب و پریشانی روان‌شناختی نوجوانان در جدول ۳ گزارش شد.

بر اساس نتایج جدول ۲ می‌توان گفت که میانگین اضطراب و پریشانی روان‌شناختی گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل از مرحله پیش‌آزمون نسبت به مرحله پس‌آزمون کاهش بیشتری یافته است. بررسی پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس چندمتغیری نشان داد که فرض نرمال‌بودن بر اساس آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک، فرض همگنی واریانس‌ها بر اساس آزمون لون،

جدول ۳. نتایج آزمون‌های چندمتغیری برای تعیین اثربخشی آموزش ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر اضطراب و پریشانی روان‌شناختی نوجوانان

آزمون	ارزش	مقدار F	معناداری	مجذور اتا	توان آماری
اثر پیلایی	۰/۶۷	۲۸/۱۶	۰/۰۰۱	۰/۸۶	۰/۹۳
لامبدای ویلکز	۰/۴۵	۲۸/۱۶	۰/۰۰۱	۰/۸۶	۰/۹۳
اثر هاتلینگ	۱/۳۴	۲۸/۱۶	۰/۰۰۱	۰/۸۶	۰/۹۳
بزرگ‌ترین ریشه روی	۱/۳۴	۲۸/۱۶	۰/۰۰۱	۰/۸۶	۰/۹۳

تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای تعیین اثربخشی آموزش ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر هر یک از متغیرهای اضطراب و پریشانی روان‌شناختی نوجوانان در جدول ۴ گزارش شد.

بر اساس نتایج جدول ۳ می‌توان گفت که آموزش ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی حداقل باعث تغییر معنادار یکی از متغیرهای اضطراب و پریشانی روان‌شناختی در نوجوانان شد ($P < ۰/۰۰۱$). نتایج

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای تعیین اثربخشی آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر هر یک از متغیرهای اضطراب و پریشانی روان‌شناختی نوجوانان

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	معناداری	مجذورات	توان آماری
اضطراب	گروه	۱۲۵/۶۷	۱	۱۲۵/۶۷	۲۲/۵۵	۰/۰۰۱	۰/۷۷	۰/۸۵
پریشانی روان‌شناختی	گروه	۹۱/۳۴	۱	۹۱/۳۴	۳۱/۱۶	۰/۰۰۱	۰/۸۹	۰/۹۴

ذهن آنان را از افکار خودآیند و خودکار منفی نجات دهد. علاوه بر آن، ترکیب دو شیوه آموزش ذهن آگاهی و آموزشی مبتنی بر واقعیت مجازی از طریق تمرین‌های ذهن آگاهی یک حالت آرامش مضاعفی را برای افراد تحت آموزش مهیا می‌سازد که سبب افزایش ویژگی‌های روان‌شناختی مثبت و کاهش ویژگی‌های روان‌شناختی منفی می‌شود. در نتیجه، این عوامل سبب می‌شوند که آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر اضطراب نوجوانان اثر معنادار داشته باشد و باعث کاهش اضطراب در آنان شود.

دومین یافته این پژوهش نشان داد که آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی باعث کاهش پریشانی روان‌شناختی در نوجوانان شد. این نتیجه از جهاتی با نتایج پژوهش‌های [Ma et al \(2024\)](#)، [Masomi et al \(2024\)](#)، [Zhang et al \(2023\)](#) و [Zhang et al \(2021\)](#) مبنی بر اثربخشی آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر کاهش پریشانی روان‌شناختی همسو بود. در تبیین اثربخشی آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر کاهش پریشانی روان‌شناختی در نوجوانان می‌توان گفت که این روش مداخله از طریق دیدن مناظر و طبیعت و لذت‌بردن از آن باعث افزایش ترشح دوپامین شد که این امر نیز سطح هوشیاری فرد را برای مقابله با حالت‌های تنش‌زا افزایش می‌دهد و سبب گذار از موقعیت‌های تنش‌زا و اضطراب‌آور می‌شود. در مرحله بعد وقتی فرد با موقعیتی به نظر واقعی، اما مجاز مواجه می‌گردد هیجان ایجادشده باعث می‌شود که فرد در این محیط به دلیل احساس آرامش و کاهش افسردگی و بالارفتن احساس سرزندگی و شجاعت تلاش بیشتری برای قرارگرفتن در محیط کند. همچنین، آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی با توجه به فرآیندهای فیزیولوژیک و توجه خاص به استرس و جنبه شناختی آن باعث شکل‌گیری روشی جدید از تفکرشده که بر اساس آن افراد استرس و پریشانی کمتری را تجربه می‌کنند. این روش آموزشی ترکیبی می‌تواند ذهن را از حالت انفعال خارج کرده و ماهیت تجربه را عملاً تغییر دهد و از آثار و پیامدهای منفی روان‌شناختی بکاهد و سبب

بر اساس نتایج جدول ۴ می‌توان گفت که آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی باعث تغییر در هر دو متغیر اضطراب و پریشانی روان‌شناختی در نوجوانان شد. به عبارت دیگر و با توجه به جدول میانگین‌ها، روش مداخله مذکور باعث کاهش اضطراب و پریشانی روان‌شناختی در نوجوانان شد ($P < 0.001$).

بحث و نتیجه‌گیری

نوجوانان به‌ویژه نوجوانان دختر در زندگی با چالش‌ها و مشکل‌های زیادی از جمله در زمینه هیجان مواجه هستند. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر اضطراب و پریشانی روان‌شناختی در نوجوانان انجام شد.

اولین یافته این پژوهش نشان داد که آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی باعث کاهش اضطراب در نوجوانان شد. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های [Ma et al \(2025\)](#)، [Mao et al \(2024\)](#)، [Zheng et al \(2024\)](#)، [Foroughi et al \(2024\)](#) و [Farnoush et al \(2019\)](#) مبنی بر اثربخشی آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر کاهش اضطراب همسو بود. در تبیین اثربخشی آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر کاهش اضطراب در نوجوانان می‌توان گفت که اضطراب به‌عنوان یک فعالیت شناختی و هیجانی بر تلاش جهت اجتناب از وقوع فجایع آینده متمرکز است و به‌عنوان راهبردی اجتنابی در پاسخ به تهدیدهای ادراک‌شده عمل می‌کند. اضطراب عاملی اجتناب از تصویرسازی ذهنی ناخوشایند است و سبب تداخل در پردازش هیجانی محرک‌ها می‌شود. این روش درمانی با استفاده از تمرین‌های مدیتیشن بخش‌هایی از مغز که مربوط به احساس‌ها است را تقویت می‌کند. بر این اساس، قسمتی از صدای پخش‌شده باعث آرام‌سازی و تمرکز می‌گردد. همچنین، آموزش ذهن آگاهی در کنار واقعیت مجازی با ترغیب افراد به تمرین مکرر توجه متمرکز بر رویدادهای خنثی و آگاهی هدفمندانه روی جسم و ذهن می‌تواند افراد را از اشتغال ذهنی با افکار تهدیدآمیز و اضطراب‌آور رها کند و

بدین‌وسیله از همه کسانی که سهمی در انجام این پژوهش داشتند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

References

- Arhin, S. M., Mensah, K. B., Agbeno, E. K., Yirdong, F., Opoku-Agyeman, K., & Ansah, C. (2023). Psychological distress of Ghanaian couples after unsuccessful treatment for infertility. *Ghana Medical Journal*, 57(4), 275-283. <https://doi.org/10.4314/gmj.v57i4.4>
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(6), 893-897. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.56.6.893>
- Chandrasiri, A., Collett, J., Fassbender, E., & De Foe A. (2020). A virtual reality approach to mindfulness skills training. *Virtual Reality*, 24(1), 143-149. <https://doi.org/10.1007/s10055-019-00380-2>
- Chen, I. H., Niu, S. F., Yeh, Y. C., Chen, I. J., & Kuo, S. F. (2022). Psychological distress among immigrant women who divorced: Resilience as a mediator. *Archives of Psychiatric Nursing*, 39, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2021.11.006>
- Chen, S., Wang, Y., Feng, S., Shen, M., Zhang, F., Song, K., & et al. (2025). Anxiety as a mediator between symptom distress and quality of life in peritoneal dialysis patients: insights from mediation analysis and nonlinear models. *Renal Failure*, 47(1), 2458763. <https://doi.org/10.1080/0886022x.2025.2458763>
- Fallon, V., Davies, S. M., Christiansen, P., Harrold, J. A., & Silverio, S. A. (2022). The postpartum specific anxiety scale: Confirmatory factor analyses and relationships with birth experience. *Archives of Women's Mental Health*, 25(3), 655-665. <https://doi.org/10.1007/s00737-022-01233-9>
- Fan, C., Wang, J., Guo, B., Wang, S., Kong, D., Liu, M., & et al. (2025). Exploring the causal relationships between anxiety, obesity, and hypertension: A two-sample mendelian randomization study. *American Journal of Hypertension*, 38(10), 852-858. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpaf072>
- Farnoush, F., Khodadadi, M., & Nouhi, Sh. (2019). Comparison of the effectiveness of virtual reality therapy and mindfulness-acceptance therapy on social self-efficacy and social anxiety disorder symptoms. *Journal of Clinical Psychology*, 11(1), 13-26. <https://doi.org/10.22075/jcp.2019.17390.1642>
- Foroughi, P., Manshaee, G., & Atashpour, S. H. (2024). Effectiveness of combination therapy based on virtual reality and mindfulness on trait-state anxiety among people with panic disorder. *Journal of Research in Behavioral Sciences*, 22(1), 76-89. <https://dx.doi.org/10.48305/22.1.76>
- ارتقای سلامت و شکوفایی شود. علاوه بر آن، جذابیت و تعاملی بودن واقعیت مجازی و ذهن آگاهی برای افراد یک حس امنیت ایجاد می‌کند؛ به‌طوری که فرد بتواند شروع به کاوش محیط کند و زمینه را برای رهاسازی تفکر از قید عادت‌های منفی خودکار و انعطاف‌پذیری مهیا سازد. در نتیجه، این عوامل سبب می‌شوند که آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر پریشانی روان‌شناختی نوجوانان اثر معنادار داشته باشد و باعث کاهش پریشانی روان‌شناختی در آنان شود.
- مهم‌ترین محدودیت‌های پژوهش حاضر شامل عدم پیگیری نتایج در بلندمدت، استفاده از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی هدفمند، تک جنسیتی بودن نمونه پژوهش و بهره‌گیری از ابزارهای خودگزارش‌دهی جهت گردآوری داده‌ها بودند. بنابراین، انجام پژوهش‌های بیشتر درباره اثربخشی آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی با توجه به پیشینه پژوهشی اندکی در این زمینه به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود. همچنین، پیشنهاد می‌شود که پایداری اثربخشی روش آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی در دوره‌های پیگیری کوتاه‌مدت و بلندمدت بررسی شود و افزون بر آن، این مطالعه بر روی نوجوانان پسر نیز انجام و نتایج آنها با نتایج پژوهش حاضر مقایسه شود. طبق نتایج مذکور، مشاوران و درمانگران می‌توانند از روش آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی در کنار سایر روش‌های آموزشی مناسب و موثر برای کاهش اضطراب و پریشانی روان‌شناختی بهره ببرند.
- تعارض منافع**
بین نویسندگان این مقاله هیچ تعارض منافی وجود ندارد.
- حامی مالی**
پژوهش حاضر بدون هیچ حامی مالی و با هزینه شخصی انجام شد.
- ملاحظات اخلاقی**
اهمیت و ضرورت پژوهش برای نمونه‌ها تبیین و درباره رعایت ملاحظات اخلاقی به نمونه‌ها تعهد داده شد.
- مشارکت نویسندگان**
بین نویسندگان این پژوهش مشارکت و همکاری وجود داشت.
- تشکر و قدردانی**

- Masomi, T., Manshaee, Gh., & Farhadi, H. (2024). Comparing the effectiveness of "combined virtual reality and mindfulness therapy" with "short-term mindfulness" on worry and mindfulness in people with generalized anxiety disorder. *Journal of Health Promotion Management*, 13(4), 99-114. <http://dx.doi.org/%2010.22034/JHPM.13.4.99>
- Mattingly, D. T., Agbonlahor, O., Hart, J. L., McLeish, A. C., & Walker, K. L. (2024). Psychological distress and cannabis vaping among U.S. adolescents. *American Journal of Preventive Medicine*, 66(3), 534-539. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2023.10.013>
- Navarro-Haro, M. V., Lopez-Del-Hoyo, L., Campos, D., Linehan, M. M., Hoffman, H. G., Garcia-Palacios, A., (2017). Meditation experts try virtual reality mindfulness: A pilot study evaluation of the feasibility and acceptability of virtual reality to facilitate mindfulness practice in people attending a mindfulness conference. *PLOS One*, 12(11), 1-12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187777>
- O'Connor, S., Mayne, A., & Hood, B. (2022). Virtual reality-based mindfulness for chronic pain management: A scoping review. *Pain Management Nursing*, 23(3), 359-369. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2022.03.013>
- Olasz, O., Erdos, S., & Horvath, K. (2024). The effects of virtual reality-based mindfulness exercises on the perception of time, psychological and physiological states of young people: A randomized crossover trial. *Mindfulness*, 15, 2347-2354. <https://doi.org/10.1007/s12671-024-02438-y>
- Prokopowicz, A., Stanczykiewicz, B., & Uchmanowicz, I. (2023). Anxiety and psychological flexibility in women after childbirth in the rooming-in unit during the COVID-19 pandemic. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 68(1), 107-116. <https://doi.org/10.1111/jmwh.13445>
- Salameh Zavareh, F., & Rayati Badi, A. (2026). The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy on psychological distress and job stress in female teachers with type 2 diabetes. *Psychology of Motivation, Behavior, and Health*, 3(4), 1-12. <https://www.jpmbh.com/index.php/jpmbh/article/view/138>
- Saylan, E., & Soyuyigit, V. (2024). Body image among adolescents: what is its relationship with rejection sensitivity and self-efficacy? *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 29(2), 479-492. <https://doi.org/10.1177/13591045231188411>
- Senyard, E. L., Rowe, A., Krishnamoorthy, G., & March, S. (2025). Understanding adolescents' perceived barriers to engagement in online cognitive behaviour therapy programs for anxiety and their ideas for enhancing user experience. *Journal of Clinical Psychology*, 81(10), 930-939. <https://doi.org/10.1002/jclp.70007>
- Garland, E. L., Recasens, M., Taple, B. J., Donaldson, G. W., & Weisberg, R. B. (2024). Virtual reality-based mindfulness-oriented recovery enhancement (MORE-VR) as an adjunct to medications for opioid use disorder: A Phase 1 trial. *Annals of Medicine*, 56(1), 2392870. <https://doi.org/10.1080/07853890.2024.2392870>
- Heidari, F., Ahadi, H., & Tajeri, B. (2023). Comparing the effectiveness of compassion focused therapy and mindfulness-based cognitive therapy on the anxiety of infertile women. *Applied Family Therapy Journal*, 4(2), 227-240. <https://doi.org/10.61838/kman.aftj.4.2.14>
- Hill, J., Brokamp, G., & Mosser-Goldfarb, J. (2025). Seborrheic dermatitis: From adolescence to adulthood. *Pediatric Annals*, 54(6), 203-208. <https://doi.org/10.3928/19382359-20250321-02>
- Kessler, R. C., Andrews, G., Colpe, L. J., Hiripi, E., Mroczek, D. K., Normand, S. L. T., & et al. (2002). Short screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress. *Psychological Medicine*, 32(6), 959-976. <https://doi.org/10.1017/s0033291702006074>
- Lee, B. M., Kim, S. W., Lee, B. J., Won, S. H., Park, Y. H., Kang, C. Y., & et al. (2023). Effects and safety of virtual reality-based mindfulness in patients with psychosis: A randomized controlled pilot study. *Schizophrenia*, 9(57), 1-9. <https://doi.org/10.1038/s41537-023-00391-8>
- Lowe, D. J. E., Sorkhou, M., & George, T. P. (2024). Cannabis use in adolescents and anxiety symptoms and disorders: A systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 50(2), 150-161. <https://doi.org/10.1080/00952990.2023.2299922>
- Ma, J., Li, H., Liang, C., Li, S., Liu, Z., & Qu, C. (2025). A brief virtual reality-based mindfulness intervention can improve olfactory perception while reducing depression and anxiety symptoms in university students. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(294), 1-14. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04584-7>
- Ma, J., Zhao, D., Xu, N., & Yang, J. (2023). The effectiveness of immersive virtual reality (VR) based mindfulness training on improvement mental-health in adults: A narrative systematic review. *Explore*, 19(3), 310-318. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2022.08.001>
- Mao, W., Chen, W., & Wang, Y. (2024). Effect of virtual reality-based mindfulness training model on anxiety, depression, and cancer-related fatigue in ovarian cancer patients during chemotherapy. *Technology and Health Care*, 32(2), 1135-1148. <https://doi.org/10.3233/thc-230735>
- Marlow, C., Gonultas, S., & Mulvey, K. L. (2023). Adolescents' expectations for types of victim retaliation following direct bullying. *Journal of Youth and Adolescence*, 52(3), 533-546. <https://doi.org/10.1007/s10964-022-01710-5>

- Shankar, R., Bundele, A., Yap, A., & Mukhopadhyay, A. (2025). Experiences and user perceptions of virtual-reality-based mindfulness interventions: protocol for a systematic review and thematic synthesis. *BMJ Open*, 15(9), e094876. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-094876>
- Wang, X., Zou, W., Du, Q., Xie, J., Zhong, M., Li, X., & et al. (2025). Longitudinal trajectories of psychological distress and its influence factors in young and middle-aged patients with colorectal cancer. *Journal of Advanced Nursing*, 81(7), 3929-39-42. <https://doi.org/10.1111/jan.16585>
- Woo, J., Whyne, E. Z., & Steinhardt, M. A. (2024). Psychological distress and self-reported mental disorders: the partially mediating role of coping strategies. *Anxiety, Stress, and Coping*, 37(2), 180-191. <https://doi.org/10.1080/10615806.2023.2258805>
- Worrall, S., Harris, E. J., Silverio, S. A., & Fallon, V. (2023). The identification and measurement of postpartum anxiety in England: A Delphi survey. *Journal of Psychiatric Research*, 168, 381-391. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2023.10.041>
- Zhang, S., Chen, M., Yang, N., Lu, S., & Ni, S. (2021). Effectiveness of VR based mindfulness on psychological and physiological health: A systematic review. *Current Psychology*, 42(9), 1-6. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01777-6>
- Zheng, L., Li, W., Song, S., Xiao, X., Low, S. R., Zhang, Y., & et al. (2024). Effectiveness of mindfulness-based virtual reality training on stress, anxiety, and depression among Chinese university students. *Mindfulness*, 15, 899-913. <https://doi.org/10.1007/s12671-024-02335-4>