




The effectiveness of a virtual-reality–based mindfulness intervention on emotion regulation in children with trauma experience

Maryam Sadat Jalali¹, Sara Alizadeh², Fatemeh Eshaghi Atrabi³

1. **(Corresponding Author):** Bachelor Student of Psychology, Islamic Azad University, Sari Branch, Mazandaran, Iran.
2. Bachelor Student of Psychology, Islamic Azad University, Behshahr Branch, Mazandaran, Iran.
3. Bachelor Student of Psychology, Islamic Azad University, Behshahr Branch, Mazandaran, Iran.

Article Info	Abstract
<p>Article Type:</p> <p>Research Article</p> <p>Received Date: 28 June 2025</p> <p>Accepted Date: 11 December 2025</p> <p>Keywords: Mindfulness, Virtual Reality, Emotion Regulation, Children</p>	<p>Background and Aims: The aim of this study was to examine the effectiveness of a virtual-reality–based mindfulness intervention on emotion regulation in children with trauma experience.</p> <p>Method: This study was an experimental research with a pretest-posttest design and a control group, which was conducted to investigate the effect of virtual reality-based mindfulness interventions on the emotion regulation of children with trauma. The statistical population consisted of all 8- to 12-year-old children with a history of trauma who visited psychological centers in Sari during the year 1403–04. The sample included 40 children selected through purposive sampling based on inclusion criteria, who were then randomly assigned to an experimental group (20) and a control group (20). In this study, a 10-session mindfulness training program was delivered using virtual reality environments for children with childhood trauma. The Children’s Emotion Regulation Questionnaire (CERQ), developed by Garnefski et al. (2001), was used as the measurement tool.</p> <p>Findings: The results of the analysis of variance (ANOVA) showed that, after controlling for pre-test scores, there was a significant difference between the experimental and control groups in emotion regulation. Specifically, participants who received the virtual-reality–based mindfulness training reported higher levels of emotion regulation in the post-test compared to the control group. Moreover, based on the obtained effect size, it can be inferred that a substantial portion of the variance in emotion regulation changes was attributable to the intervention.</p> <p>Conclusion: The findings of this study, consistent with recent international evidence, indicate that virtual-reality–based mindfulness interventions can serve as an effective tool for alleviating the effects of childhood trauma and enhancing emotional regulation.</p>
<p>Cite this article: Jalali, M. S., Alizadeh, S., & Eshaghi Atrabi, F. (2025). The effectiveness of a virtual-reality–based mindfulness intervention on emotion regulation in children with trauma experience. <i>Research Strategies in Educational Sciences</i>, 3(3), 91-101.</p>	
	
<p>Extended abstract</p>	
<p>Introduction</p>	
<p>The aim of this study was to examine the effectiveness of a virtual-reality–based mindfulness intervention</p>	



on emotion regulation in children with trauma experience. There has been no extensive research on the integration of virtual reality with mindfulness skills, and only a limited number of studies have examined the effect of virtual reality on enhancing mindfulness. This research gap can provide a valuable opportunity to design a new intervention that is appropriate for the cultural and educational conditions of the country. This study can not only provide new scientific evidence for the application of combined interventions in the treatment of traumatized children, but also guide clinicians in using new technologies in the field of child psychology. Therefore, the present study will answer the question of whether the effectiveness of a virtual reality-based mindfulness intervention on the emotion regulation of traumatized children is effective.

Methods

This study was an experimental research with a pretest-posttest design and a control group, which was conducted to investigate the effect of virtual reality-based mindfulness interventions on the emotion regulation of children with trauma. The statistical population consisted of all 8- to 12-year-old children with a history of trauma who visited psychological centers in Sari during the year 1403–04. The sample included 40 children selected through purposive sampling based on inclusion criteria, who were then randomly assigned to an experimental group (20) and a control group (20). In this study, a 10-session mindfulness training program was delivered using virtual reality environments for children with childhood trauma. The Children's Emotion Regulation Questionnaire (CERQ), developed by Garnefski et al. (2001), was used as the measurement tool.

Results

Analysis of covariance indicated that, controlling for the effect of pre-test scores, a significant difference was observed between the experimental and control groups in the emotion regulation variable. This means that participants who were exposed to virtual reality-based mindfulness training reported higher levels of emotion regulation ability at the post-test compared to the control group. This finding confirms that the designed intervention was able to significantly improve the capacity for emotion management in trauma-affected children. Also, based on the effect size obtained, it can be inferred that a significant portion of the variance in changes in emotion regulation was due to the intervention.

Conclusion

The findings of this study, consistent with recent international evidence, indicate that virtual-reality-based mindfulness interventions can serve as an effective tool for alleviating the effects of childhood trauma and enhancing emotional regulation. Attentional bias increases and perpetuates anxiety. Virtual reality gradually improves cognitive flexibility in anxious individuals by gradually shifting attention from negative situations to more positive experiences. A repeated-measures analysis of variance has shown that short-term mindfulness interventions are also effective in increasing cognitive flexibility in individuals with generalized anxiety disorder. In explanation of this issue, it should be said that cognitive flexibility means the ability of the mind to adjust thinking and attention in response to changes in goals or environmental stimuli. This ability, which is considered a type of mental shift, requires the presence of mind and conscious attention. One of the most important benefits is the creation of a safe and controlled environment that allows the child to practice mindfulness without direct exposure to traumatic stimuli. This feature seems crucial, as real-life exposures can often lead to painful re-experiencing of trauma. The virtual reality environment also increases children's motivation and engagement, something that may be less likely to occur in traditional clinical settings.

Ethical considerations

Following the ethics of research

In this study, efforts were made to ensure that no physical or psychological harm would come to the participants, and their information remained completely confidential.

Financial sponsor

This study did not have a financial sponsor and the costs were covered by the authors.

Authors' contribution

All of authors of this study participated in the design, implementation, and writing of all parts of the research.

Conflict of interest

There is no conflict of interest between the authors and the Quarterly Journal of Research Strategies in Educational Sciences.



اثربخشی مداخله ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر تنظیم هیجان کودکان دارای تجربه تروما

مریم سادات جلالی^{۱*}، سارا علیزاده^۲، فاطمه اسحاقی اطربی^۳

۱. نویسنده مسئول: دانشجوی کارشناسی روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، مازندران، ایران.

۲. دانشجوی کارشناسی روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بهشهر، مازندران، ایران.

۳. دانشجوی کارشناسی روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بهشهر، مازندران، ایران.

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله:</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۰۷</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۲۰</p> <p>کلیدواژه‌ها: ذهن آگاهی، واقعیت مجازی، تنظیم هیجان، کودکان</p>	<p>زمینه و هدف: هدف از این پژوهش بررسی مداخله ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر تنظیم هیجان کودکان دارای تجربه تروما بود.</p> <p>روش: پژوهش حاضر از نوع پژوهش تجربی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و گروه کنترل است که به منظور بررسی اثر مداخلات ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر تنظیم هیجان کودکان دارای تروما انجام شد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه کودکان ۸ تا ۱۲ ساله با سابقه تجربه تروما مراجعه به مراکز روان‌شناختی شهر ساری در سال ۱۴۰۳-۰۴ می‌باشد. حجم نمونه پژوهش شامل ۴۰ کودک به نمونه‌گیری هدفمند و براساس معیارهای ورود به پژوهش انتخاب شده و سپس به‌صورت تصادفی ساده در دو گروه آزمایش (۲۰) و کنترل (۲۰) جایگماری شدند. در این پژوهش، ۱۰ جلسه آموزش ذهن آگاهی برای کودکان با تجربه ترومای دوران کودکی با استفاده از محیط‌های واقعیت مجازی اجرا شد. در این پژوهش پرسشنامه تنظیم هیجان کودکان (CERQ) توسط گرانفسکی و همکاران که در سال ۲۰۰۱ طراحی شده بود بهره برده شد.</p> <p>یافته‌ها: نتایج تحلیل واریانس (آنووا) نشان داد که با کنترل اثر نمرات پیش‌آزمون، میان دو گروه آزمایش و کنترل در متغیر تنظیم هیجان تفاوت معناداری وجود داشت. بدین معنا که شرکت‌کنندگانی که در معرض آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی قرار گرفته بودند، در مقایسه با گروه کنترل در پس‌آزمون، سطوح بالاتری از توانایی تنظیم هیجان را گزارش کردند.</p> <p>نتیجه‌گیری: بر اساس مقدار اندازه اثر به دست آمده، می‌توان استنباط کرد که بخش چشمگیری از واریانس تغییرات تنظیم هیجان ناشی از مداخله بود. در نهایت، نتایج مطالعه حاضر همراه با شواهد روز از عرصه بین‌المللی، نشان داد که مداخلات ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی می‌تواند ابزاری مؤثر در تسکین اثرات ترومای دوران کودکی و تقویت تنظیم هیجانی باشد.</p>
<p>استناد به این مقاله: جلالی، م. س؛ علیزاده، س؛ و اسحاقی اطربی، ف. (۱۴۰۴). اثربخشی مداخله ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر تنظیم هیجان کودکان دارای تجربه تروما. راهبردهای پژوهش در علوم تربیتی، ۳(۳)، ۹۱-۱۰۱.</p>	



مقدمه

تروما یا آسیب روانی پدیده‌ای است که نه تنها در بزرگسالان بلکه در کودکان نیز بروز پیدا می‌کند و می‌تواند اثرات عمیق و پایدار بر کل زندگی فرد بر جای بگذارد. تروما در دوران کودکی به تجربه‌های سوءرفتاری یا آسیب‌های روانی اشاره دارد که می‌تواند رشد و سلامت بهینه کودک را مختل کند. اثرات این تجربه‌ها ممکن است تا بزرگسالی ادامه یافته و فرد را در معرض خطر بالای انواع اختلالات روانی، از جمله مشکلات خلقی و اضطرابی، در دوران کودکی، نوجوانی و بزرگسالی قرار دهد (غلامی، ۱۴۰۴). ترومای دوران کودکی با شیوع بالای خود به یک چالش جهانی تبدیل شده است. قرار گرفتن کودکان در معرض چنین تجربیات آسیب‌زا، اثرات بلندمدت قابل توجهی بر سلامت جسمی و روانی آن‌ها دارد و می‌تواند خطر ابتلا به بیماری‌های مختلف در بزرگسالی و حتی در سنین بالاتر، از جمله بیماری‌های التهابی، خودایمنی و مزمن، را افزایش دهد. علاوه بر این، شواهد نشان می‌دهد که ترومای دوران کودکی با افزایش احتمال بروز اختلالات اضطرابی، مشکلات خلقی، رفتارهای پرخطر، مصرف مواد و همچنین افکار خودکشی در بزرگسالی ارتباط نزدیکی دارد (معصومی، ۱۴۰۴).

ترومای دوران کودکی معمولاً به دو دسته اصلی تقسیم می‌شود: سوءاستفاده (شامل جنسی، جسمی و عاطفی) و غفلت (شامل غفلت جسمی و عاطفی). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که تجربه ترومای دوران کودکی می‌تواند عاملی تعیین‌کننده در شکل‌گیری افکار خودکشی و افزایش احتمال اقدام به خودکشی در بزرگسالی باشد. به‌طور مشخص، سوءاستفاده جنسی و عاطفی با دو برابر شدن احتمال بروز افکار خودکشی، سوءاستفاده جسمی با افزایش ۲/۵ برابری و غفلت جسمی و عاطفی با افزایش ۱/۵ برابری این خطر مرتبط است (ولی یاری، ۱۴۰۴). کودکان به دلیل سطح رشد شناختی و هیجانی پایین‌تر، آسیب‌پذیری بیشتری در برابر رویدادهای فشارزا دارند و تجربه موقعیت‌هایی همچون مرگ والدین، طلاق، سوانح طبیعی، حوادث غیرمترقبه، خشونت خانگی یا حتی بستری شدن طولانی‌مدت در بیمارستان، می‌تواند منجر به شکل‌گیری واکنش‌های تروماتیک در آنان شود (میرجانی و ولدخانی، ۱۴۰۳). تروما در کودکان نه تنها به بروز اختلالاتی نظیر اضطراب، افسردگی و اختلال استرس پس از سانحه منجر می‌شود، بلکه رشد اجتماعی، تحصیلی و حتی تعاملات خانوادگی آنان را نیز به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد (ژانگ، ۲۰۲۴).

پژوهش‌های متعدد نشان داده‌اند که یکی از پیامدهای کلیدی تروما در کودکان، اختلال در توانایی تنظیم هیجان است. تنظیم هیجان به معنای توانایی فرد در شناخت، درک، و کنترل پاسخ‌های هیجانی خود در موقعیت‌های گوناگون است. هنگامی که کودکان تجربه‌های آسیب‌زای شدید را پشت سر می‌گذارند، اغلب در مدیریت خشم، اضطراب و ترس دچار مشکل می‌شوند. این امر نه تنها بر سلامت روان فعلی آنها اثر منفی می‌گذارد، بلکه زمینه‌ساز بروز مشکلات روانی در بزرگسالی نیز می‌شود. به همین دلیل مداخلاتی که به بهبود تنظیم هیجان در کودکان می‌پردازند، می‌توانند نقش حیاتی در پیشگیری و درمان مشکلات روانی ناشی از تروما ایفا کنند (کریمی، ۱۴۰۱). در این میان، رویکردهای درمانی نوین مانند ذهن آگاهی^۱ توجه بسیاری از پژوهشگران و درمانگران را به خود جلب کرده است. ذهن آگاهی، که ریشه در سنت‌های شرقی دارد و در دهه‌های اخیر در روان‌شناسی بالینی مدرن توسعه یافته است، به معنای حضور آگاهانه در لحظه حال و پذیرش بدون قضاوت تجربه‌های درونی و بیرونی است (دزامبوتی، ۲۰۲۲). آموزش ذهن آگاهی در کودکان می‌تواند به آنان بیاموزد که هیجان‌های خود را مشاهده کرده و بدون واکنش‌های تکانشی آنها را بپذیرند. شواهد تجربی نشان داده‌اند که مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی به‌طور چشمگیری علائم اضطراب، افسردگی و استرس پس از سانحه را در کودکان و نوجوانان کاهش داده و سطح تاب‌آوری آنها را ارتقا می‌دهد (فتحعلی پورسالویی، ۱۴۰۴).

با وجود اثرات مثبت ذهن آگاهی، یکی از چالش‌های مهم در اجرای آن به‌ویژه در کودکان، دشواری درک مفاهیم انتزاعی و حفظ تمرکز در طول جلسات است. برای رفع این محدودیت، امروزه پژوهشگران به استفاده از فناوری‌های نوین مانند واقعیت مجازی^۲ روی آورده‌اند. واقعیت مجازی به شکل فزاینده‌ای در حال ترکیب شدن با روان‌درمانی است و شیوه‌ای تازه از درمان را فراهم می‌آورد (چاندراسیری^۳ و همکاران، ۲۰۲۰). این سیستم از یک دنیای مجازی سه‌بعدی بهره می‌گیرد که بر پایه شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای ساخته می‌شود. تجربه واقعیت مجازی با ایجاد تحریک‌های حسی مثل دیداری و شنیداری، احساس حضور در محیط مجازی را برای فرد ممکن می‌سازد. رویکرد جدیدی که در این حوزه مطرح شده، درمان ترکیبی مبتنی بر واقعیت مجازی و ذهن آگاهی است. در این روش، واقعیت مجازی با درگیر

¹ Zhang

² Mindfulness

³ de Zambotti

⁴ Virtual Reality

⁵ Chandrasiri

کردن بیمار در تصاویر، رنگ‌ها، صداها، صفحات لمسی، محرک‌های شنیداری و دیداری، و حتی فراهم کردن امکان حرکت و فعالیت فیزیکی واقعی، توجه و تمرکز فرد را به محیط مجازی مورد نظر درمانگر هدایت می‌کند. این شرایط زمینه ایجاد حس حضور، در لحظه بودن و غرق شدن در موضوع درمان را فراهم می‌سازد (ما و همکاران، ۲۰۲۳). داشتن حس حضور، پیش‌شرط تجربه انواع هیجان‌ها در جریان درمان است (مائو و همکاران، ۲۰۲۳). علاوه بر این، مداخله‌های کوتاه‌مدت ذهن‌آگاهی روشی نوین برای تنظیم عواطف به شمار می‌روند. یکی از مشکلات مداخلات بالینی روان‌آموزشی، طولانی بودن زمان اجرا و چالش‌های مربوط به آن است (ما و همکاران، ۲۰۲۳). مطالعات نشان می‌دهند که استفاده از واقعیت مجازی در ترکیب با ذهن‌آگاهی، می‌تواند مشارکت فعال‌تر، تجربه عمیق‌تر و اثربخشی بالاتری در درمان ایجاد کند. واقعیت مجازی توانسته است تجربه تمرین‌های ذهن‌آگاهی را برای نوجوانان جذاب‌تر کرده و منجر به کاهش چشمگیر اضطراب و استرس شود (ویندالاز، ۲۰۲۵). این یافته‌ها بیانگر ظرفیت بالای ترکیب ذهن‌آگاهی و واقعیت مجازی به‌ویژه در گروه‌های سنی آسیب‌پذیر نظیر کودکان است. این بخش از پژوهش، با وجود رویکرد نوآورانه‌اش، هنوز با کمبود منابع و مطالعات کافی روبه‌رو است. به‌ویژه در زمینه آموزش و ادغام واقعیت مجازی با مهارت‌های ذهن‌آگاهی، تحقیقات گسترده‌ای انجام نشده و تنها تعداد محدودی مطالعه به بررسی تأثیر واقعیت مجازی بر تقویت ذهن‌آگاهی پرداخته‌اند (ناواراهارو و همکاران، ۲۰۱۷). این خلأ پژوهشی می‌تواند فرصت ارزشمندی برای طراحی مداخله‌ای نوین و متناسب با شرایط فرهنگی و آموزشی کشور فراهم آورد. این مطالعه می‌تواند نه تنها شواهد علمی جدیدی برای کاربست مداخلات ترکیبی در درمان کودکان آسیب‌دیده فراهم سازد، بلکه راهنمایی برای متخصصان بالینی در جهت استفاده از فناوری‌های نوین در حوزه روان‌شناسی کودک باشد. از این رو، پژوهش حاضر به این سوال پاسخ خواهد داد که آیا اثربخشی مداخله ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر تنظیم هیجان کودکان دارای تروما اثر بخش می‌باشد؟

روش

این مطالعه از نوع پژوهش تجربی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و گروه کنترل است که به منظور بررسی اثر مداخلات ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر تنظیم هیجان کودکان دارای تروما انجام شد. این طراحی امکان مقایسه تغییرات گروه مداخله و کنترل را پس از مداخله فراهم می‌آورد و اثرات واقعی برنامه را قابل اندازه‌گیری می‌کند. جامعه آماری این پژوهش شامل کودکان ۸ تا ۱۲ ساله با سابقه تجربه تروما و مراجعه به مراکز روان‌شناختی شهر ساری در بازه زمانی ۲۰۲۳-۲۰۲۴ تشکیل دادند. نمونه‌گیری به صورت هدفمند انجام شد تا کودکانی که شرایط مطالعه را دارند وارد مطالعه حاضر شوند. معیارهای ورود شامل تجربه حداقل یک رویداد تروما در شش ماه گذشته، توانایی درک دستورالعمل‌ها و انجام تمرینات و سلامت جسمانی نسبی و نبود اختلالات شدید روانی بود. معیارهای خروج شامل کودکانی بود که اختلالات شدید ذهنی یا جسمی مانع انجام تمرین‌ها می‌شد یا همکاری لازم در طول جلسات را نداشتند. در نهایت، ۴۰ کودک به صورت تصادفی ساده در دو گروه آزمایش و کنترل جایگماری شدند.

ابزارهای پژوهش

پرسشنامه تنظیم هیجان کودکان (CERQ): پرسشنامه تنظیم هیجان کودکان توسط گرانفسکی و همکاران در سال ۲۰۰۱ طراحی شد و شامل ۹ خرده‌مقیاس می‌باشد. این ابزار دارای ۳۶ گویه است و پاسخ‌ها بر اساس طیف لیکرت ۱ تا ۵ ارزیابی می‌شوند، به‌گونه‌ای که عدد ۱ نشان‌دهنده حداقل استفاده از راهبرد و عدد ۵ نشان‌دهنده بیشترین استفاده است. خرده‌مقیاس‌ها به دو گروه کلی تقسیم می‌شوند: راهبردهای هیجان منفی: شامل سرزنش خود، سرزنش دیگران، فاجعه‌سازی و نشخوار فکری است. این راهبردها معمولاً با تجربه هیجان‌های منفی و مقابله ناکارآمد همراه هستند. راهبردهای هیجان مثبت: شامل تمرکز مجدد بر برنامه‌ریزی، ارزیابی مجدد مثبت، تمرکز مجدد مثبت، توسعه دیدگاه و پذیرش می‌باشد. این خرده‌مقیاس‌ها نشان‌دهنده توانایی‌های شناختی در مدیریت هیجان‌ها و تنظیم هیجانی مؤثر هستند. ضریب آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه در مطالعات مختلف بین ۰/۷۱ تا ۰/۸۱ گزارش شده است (گرانفسکی و

¹ Ma

² Mao

³ Uduwa Vidanalage

⁴ Nararro-Haro

⁵ Cognitive emotional regulation questionnaire (CERQ)

⁶ Garnefski

کنترایج (۲۰۰۶). ضریب آلفای خرده‌مقیاس‌ها به ترتیب ۰/۷۳، ۰/۷۱، ۰/۶۳، ۰/۷۵، ۰/۷۹، ۰/۷۰، ۰/۷۰، ۰/۶۴ و ۰/۷۱ گزارش شد که نشان‌دهنده اعتبار داخلی مناسب این ابزار است. بررسی‌های پژوهشی و تحلیل گویه‌ها نشان داده است که این پرسشنامه برای دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص و کودکان دارای مشکلات هیجانی و اختلال پس از سانحه قابل اجرا و معتبر است و می‌تواند به‌عنوان یک ابزار استاندارد در مطالعات روان‌شناسی کودکان مورد استفاده قرار گیرد.

برنامه مداخله و شیوه اجرا: ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی: پلتفرم پسیوز^۲ یکی از پیشرفته‌ترین سیستم‌های واقعیت مجازی است که توسط متخصصان بهداشت روان با مجوزهای لازم طراحی شده و برای ارائه مداخلات روان‌شناختی کاربرد دارد. این پلتفرم از سال ۲۰۱۴ فعالیت خود را آغاز کرده و خدمات درمانی خود را به کودکان و نوجوانان در سراسر جهان ارائه می‌دهد. پسیوز، درمان‌های سنتی روان‌شناختی را با محیط‌های واقعیت مجازی ترکیب کرده و در پژوهش‌های علمی با مراکز معتبر بین‌المللی جهت بررسی اثربخشی پروتکل‌های واقعیت مجازی در حوزه بهداشت روان همکاری می‌کند. این محیط‌ها از درمان اختلالات روانی متنوع، از جمله ترومای دوران کودکی، پشتیبانی می‌کنند و کارآمدی و اثربخشی درمان را افزایش می‌دهند. محیط‌های مجازی موجب افزایش انگیزه کودکان و پایبندی آنها به درمان می‌شوند. کودکان در محیط‌های غوطه‌ور واقعیت مجازی قرار گرفته و تحت هدایت و نظارت مستقیم درمانگر آموزش می‌بینند. این محیط‌ها با حفظ حریم خصوصی و بدون نیاز به تصویربرداری، تجربه‌ای تعاملی و طبیعی برای کودک فراهم می‌کنند. این پلتفرم دارای کتابخانه‌ای از محیط‌های مجازی است که بر اساس حوزه‌های درمانی دسته‌بندی شده و امکان مداخله و ارزیابی در اختلالات مختلف، از جمله ترومای کودکی، را فراهم می‌کند. درمانگران می‌توانند محیط مناسب برای هر کودک را بر اساس نیازهای درمانی خاص، مانند آرامش‌بخشی، تمرکز حواس یا مدیریت اضطراب، انتخاب کنند. پارامترها و بازخوردهای محیط‌ها قابل تنظیم هستند تا مطابق نیازهای فردی کودک باشند. حسگرهای فیزیولوژیکی مانند رسانایی پوست امکان اندازه‌گیری پاسخ‌های فیزیولوژیکی و تطبیق محیط با وضعیت کودک را فراهم می‌کنند. یکی از رویکردهای اصلی در این برنامه، آموزش ذهن آگاهی است که به صورت سناریوهای واقعیت مجازی طراحی شده است. این سناریوها هدفمند و مطابق با استانداردهای علمی و درمانی طراحی شده‌اند تا مهارت‌های تنظیم هیجان، کاهش اضطراب و مدیریت پاسخ‌های تروماتیک کودکان را تقویت کنند. تجهیزات مورد استفاده در این برنامه سیستم شامل عینک^۳، گوشی و هدفون‌های اختیاری است. محتوای هر مازول و اهداف درمانی آن در جدول ۱ مشخص شده است. قبل از استفاده از واقعیت مجازی، کودکان از نظر سلامت جسمی و روانی بررسی می‌شوند تا از بروز هرگونه اثرات جانبی مانند سرگیجه یا تشدید اختلالات روانی جلوگیری شود. فرآیند اجرای جلسات: هر جلسه از تمرینات واقعیت مجازی، از فهرستی جامع از تمرینات ذهن آگاهی انتخاب شده است که توسط متخصصان باتجربه طراحی شده است. جلسات به گونه‌ای برنامه‌ریزی شده‌اند که یادگیری مهارت‌های ذهن آگاهی و مهارت‌های مقابله‌ای کودک در طول برنامه مداخله‌ای تقویت شود. در این پژوهش، ۱۰ جلسه آموزش ذهن آگاهی برای کودکان با تجربه ترومای دوران کودکی با استفاده از محیط‌های واقعیت مجازی اجرا شد.

جدول ۱: محتوای ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی

جلسه	عنوان جلسه	اهداف درمانی	مدت زمان	تمرینات ذهن آگاهی و فعالیت‌ها
۱	معرفی VR و آشنایی با محیط	آشنایی کودک با تجهیزات و محیط، کاهش اضطراب اولیه	۶۰ دقیقه	معرفی محیط VR، تمرین تنفس ساده، آشنایی با هدایت درمانگر
۲	تنفس و آرام‌سازی پایه	آموزش مهارت‌های پایه آرام‌سازی و تمرکز	۶۰ دقیقه	تمرین تنفس عمیق، تمرکز روی بدن، مشاهده افکار بدون قضاوت
۳	شناسایی احساسات	توانمندسازی کودک در تشخیص احساسات و واکنش‌ها	۶۰ دقیقه	بازی‌های VR با کارت‌های احساسات، تمرین ثبت احساسات
۴	مهارت‌های مقابله‌ای اولیه	آموزش پاسخ‌های سالم به استرس و اضطراب	۶۰ دقیقه	تمرین تنفس پیشرفته، تمرین آرام‌سازی ماهیچه‌ای، سناریوی کوچک مواجهه با محرک

¹ Garnefski & Kraaij

² Psious

³ Samsung GEAR VR

ملایم تروماتیک				
تمرین مشاهده محیط VR، تمرکز روی صداها و رنگ‌ها، تمرین ذهن آگاهی بصری	۶۰ دقیقه	بهبود تمرکز و حضور در لحظه	توجه و تمرکز	۵
تمرین ثبت هیجانات در VR، سناریوهای مواجهه با محرک تروماتیک کنترل شده، تمرین پاسخ‌های جایگزین	۶۰ دقیقه	آموزش تنظیم هیجان در موقعیت‌های دشوار	مدیریت هیجانات قوی	۶
سناریوهای محیط امن، تمرین هدایت افکار منفی به افکار ایمن، تکنیک مراقبه کوتاه	۶۰ دقیقه	افزایش احساس امنیت و اعتماد به محیط	بازسازی ایمنی و اعتماد	۷
تمرین مواجهه تدریجی با محرک‌های اضطراب‌آور، تمرین تمرکز و تنفس در سناریوهای چالش‌برانگیز	۶۰ دقیقه	تقویت توانایی مدیریت استرس در موقعیت‌های واقعی	تمرین مهارت‌های مقابله‌ای پیشرفته	۸
تمرین کامل ذهن آگاهی، سناریوهای VR با ترکیب مهارت‌های آموزش داده شده، بازخورد درمانگر	۶۰ دقیقه	مرور و تثبیت مهارت‌های کسب شده	بازبینی و تثبیت مهارت‌ها	۹
تمرین خودهدایت ذهن آگاهی، برنامه‌ریزی فعالیت‌های آرام‌بخش روزانه، بحث و تمرین نقش مهارت‌ها در موقعیت‌های واقعی	۶۰ دقیقه	کمک به کودک برای استفاده از مهارت‌ها در زندگی روزمره	انتقال به زندگی واقعی	۱۰

یافته‌ها

این پژوهش به بررسی اثر مداخله ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر تنظیم هیجان، اضطراب و کنترل تکانه کودکان دارای تجربه تروما پرداخته شد. به منظور بررسی پایایی پرسشنامه تنظیم هیجان، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. که مقدار آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه برابر با ۰/۸۸ و برای زیرمقیاس‌های اضطراب (۰/۸۳)، کنترل تکانه (۰/۸۱) و آرامش (۰/۷۹) به دست آمد. با توجه به اینکه مقادیر به دست آمده همگی بالاتر از ۰/۷۰ می‌باشند، می‌توان نتیجه گرفت که پرسشنامه و زیرمقیاس‌های آن از پایایی و انسجام درونی مناسبی برخوردار هستند.

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار نمرات تنظیم هیجان و زیر مقایس‌ها در گروه کنترل و آزمایش

متغیر	پیش آزمون	پس آزمون		کجی	کشیدگی
		انحراف معیار	میانگین		
تنظیم هیجان	۴۵/۳۰	۶/۱۲	۶۱/۲۵	۵/۴۸	۰/۳۸
کنترل	۴۴/۹۰	۵/۹۵	۴۶/۱۰	۶/۲۱	۰/۴۴

میانگین نمرات تنظیم هیجان در گروه آزمایش پس از مداخله افزایش محسوسی داشته (از ۴۵/۳۰ به ۶۱/۲۵) در حالی که تغییر میانگین در گروه کنترل بسیار کم بوده (از ۴۴/۹۰ به ۴۶/۱۰). این تفاوت نشان می‌دهد مداخله ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی تأثیر قابل توجهی بر بهبود تنظیم هیجان کودکان داشته است. مقادیر کجی و کشیدگی هر دو گروه در بازه مجاز (± 2) قرار دارند، بنابراین توزیع داده‌ها در هر دو گروه تقریباً نرمال است. این موضوع پیش‌فرض لازم برای انجام آزمون‌های پارامتریک از جمله تحلیل کوواریانس (آنکوا) را تأیید می‌کند.

جدول ۳: آزمون کولموگروف اسمیرنوف شاخص‌های پژوهش

شاخص	کجی	خطای کجی	کشیدگی	خطای کشیدگی	آماره آزمون	سطح معناداری
تنظیم هیجان	۰/۳۱	۰/۳۷	-۰/۴۸	۰/۷۴	۰/۱۰۹	۰/۲۰۰

برای بررسی نرمال بودن نمرات تنظیم هیجان، شاخص‌های کجی و کشیدگی و همچنین آزمون کولموگروف اسمیرنوف محاسبه شد. همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود، مقدار کجی (۰/۳۱) و کشیدگی (-۰/۴۸) هر دو در محدوده قابل قبول (بین ± 1) قرار دارند.

جدول ۴: نتایج تحلیل واریانس (آنووا) برای نمرات پس آزمون تنظیم هیجان کودکان

منبع تغییرات	مجموع مجذورات (SS)	درجه آزادی (df)	میانگین مجذورات (MS)	F	سطح معناداری (P)	اندازه اثر (N2)
پیش آزمون	۱۵۲/۳۰	۱	۱۵۲/۳۰	۸/۹۳	۰/۰۰۵	۰/۱۹
کنترل آزمایش	۱۸۰/۲۵	۱	۱۸۰/۲۵	۱۰/۵۸	۰/۰۰۲	۰/۲۲
خطا	۶۳۰/۷۵	۳۷	۱۷/۰۵	-	-	-
کل	۹۶۳/۳۰	۳۹	-	-	-	-

نتایج حاصل از جدول ۴، تحلیل کوواریانس حاکی از آن بود که با کنترل اثر نمرات پیش آزمون، میان دو گروه آزمایش و کنترل در متغیر تنظیم هیجان تفاوت معناداری مشاهده شد. بدین معنا که شرکت‌کنندگانی که در معرض آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی قرار گرفتند، در مقایسه با گروه کنترل در پس آزمون، سطوح بالاتری از توانایی تنظیم هیجان را گزارش کردند. این یافته مؤید آن است که مداخله طراحی شده توانسته است به شکل قابل توجهی بر ارتقای ظرفیت مدیریت هیجان در کودکان آسیب‌دیده از تروما اثرگذار باشد. همچنین، بر اساس مقدار اندازه اثر به دست آمده، می‌توان استنباط کرد که بخش چشمگیری از واریانس تغییرات تنظیم هیجان ناشی از مداخله بوده است. بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت که بهره‌گیری از پروتکل ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی به‌عنوان یک رویکرد نوین و مؤثر، قابلیت کاربرد در ارتقای تنظیم هیجان، کاهش واکنش‌های هیجانی منفی و در نهایت بهبود سلامت روان کودکان دارای تجربه‌های آسیب‌زا را داراست.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهند که آموزش ذهن آگاهی در محیط واقعیت مجازی، به‌طور قابل توجهی سبب کاهش علائم ترومای دوران کودکی و بهبود توان تنظیم هیجان کودکان می‌شود. ذهن آگاهی به‌عنوان یکی از رویکردهای نوین در روان‌شناسی بالینی، به کودکان می‌آموزد که رابطه‌ای متفاوت با افکار، احساسات و هیجانات خود برقرار کنند. این شیوه بر تمرکز بر لحظه حال تأکید دارد و به کودکان کمک می‌کند به جای درگیر شدن در چرخه افکار مربوط به گذشته یا نگرانی‌های آینده، توجه خود را به تجربه جاری معطوف سازند. در نتیجه، مهارت مواجهه سالم‌تر با استرس‌ها و هیجانات منفی در آن‌ها تقویت می‌شود. این پژوهش با پژوهش‌های پیشین داخلی غلامی و همکاران (۱۴۰۴)، معصومی و همکاران (۱۴۰۴)، فروغی و همکاران (۱۴۰۴) و کریمی و همکاران (۱۴۰۱) و همچنین با پژوهش‌های خارجی دزامبوتی (۲۰۲۲)، چاندراسیری (۲۰۲۰) و مائو و همکاران (۲۰۲۳) هم‌سو است. چنین تغییری به کودکان امکان می‌دهد تا با انعطاف بیشتری شرایط ناخوشایند را بپذیرند و از گرفتار شدن در دام افکار منفی و تکراری فاصله بگیرند (معصومی، ۱۴۰۴). در جلسات آموزش ذهن آگاهی، از روش‌های متنوعی همچون تمرین‌های تنفسی، تمرکز بر توجه، آگاهی هیجانی، آموزش پذیرش بدون قضاوت و اصلاح الگوهای فکری استفاده می‌شود. این تمرین‌ها کودکان را قادر می‌سازد افکار مزاحم را به‌عنوان پدیده‌هایی گذرا درک کنند، از شدت واکنش‌های هیجانی بکاهند و به جای تثبیت در ترس‌ها یا اضطراب‌ها، به سمت تجربه‌های مثبت‌تر سوق داده شوند. پیامد این فرایند، کاهش علائم جسمانی اضطراب، بهبود آرامش درونی و ارتقای تنظیم هیجانی است. پژوهش‌های داخلی و بین‌المللی نیز مؤید این یافته‌ها هستند. به‌عنوان نمونه، نتایج مطالعه کریمی و همکاران (۱۴۰۱)، درمان مبتنی بر واقعیت مجازی می‌تواند با آموزش جهت‌دهی توجه به عوامل بیرونی مانند دیگران و محیط، به جای تمرکز افراطی بر درون یعنی برانگیختگی، رفتار، ظاهر و احساسات، به افزایش انعطاف‌پذیری

شناختی کمک کند. در افراد مبتلا به اضطراب، این الگوی توجه درونی معمولاً باعث می‌شود آن‌ها بخش‌های منفی خود یا موقعیت را انتخابی به یاد آورند. هنگامی که این افراد در شرایطی قرار می‌گیرند که احتمال ارزیابی منفی وجود دارد، توجه خود را به سوی مشاهده دقیق و کنترل‌شده‌ی خود معطوف می‌کنند. این فرایند دسترسی به افکار و احساسات منفی را افزایش می‌دهد و با تشدید افکار ناسازگار، اضطراب بیشتر می‌شود (پوپا^۱ و همکاران، ۲۰۲۲). به عبارتی، سوگیری توجه موجب افزایش و تداوم اضطراب می‌گردد. واقعیت مجازی با انتقال تدریجی توجه فرد از موقعیت‌های منفی به تجربه‌های مثبت‌تر، به مرور انعطاف‌پذیری شناختی افراد مضطرب را بهبود می‌بخشد.

تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نشان داده است که مداخله‌های کوتاه‌مدت ذهن‌آگاهی نیز بر افزایش انعطاف‌پذیری شناختی افراد مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر اثربخش هستند. در توضیح این موضوع باید گفت انعطاف‌پذیری شناختی به معنای توان ذهن برای تنظیم تفکر و توجه در پاسخ به تغییرات اهداف یا محرک‌های محیطی است. این توانایی که نوعی جابه‌جایی ذهنی محسوب می‌شود، نیازمند حضور ذهن و توجه آگاهانه است. پژوهش‌های متعددی گزارش کرده‌اند که اجرای تکنیک‌های ذهن‌آگاهی می‌تواند انعطاف‌پذیری شناختی را تقویت کند (دیوستی^۲ و همکاران، ۲۰۲۰). ذهن‌آگاهی به معنای حضور در لحظه اکنون با کمترین قضاوت و تفسیر و تجربه کردن واقعیت آنچه هست تعریف می‌شود. این رویکرد نوعی پادزهر روان‌شناختی در برابر هیجان‌های آشفته‌کننده مانند ترس یا خشم به شمار می‌رود؛ هیجان‌هایی که معمولاً با اجتناب، بازداری یا توجه بیش از حد به افکار ناراحت‌کننده همراه‌اند. درمان‌های مبتنی بر ذهن‌آگاهی به جای اجتناب یا سرکوب، بر پذیرش فعال علائم تأکید دارند، امری که خود شکلی از انعطاف‌پذیری محسوب می‌شود. تمرین‌های ذهن‌آگاهی مجموعه‌ای از مهارت‌های فراشناختی را در افراد تقویت می‌کند؛ مهارت‌هایی مانند کنترل توجه، آگاهی حسی، تنظیم هیجان و اصلاح ادراک از خود. بیماران مبتلا به اختلال وحشت‌زدگی معمولاً گرفتار چرخه‌ای از اضطراب می‌شوند که در آن احساس‌های بدنی مبهم، به اشتباه تهدیدآمیز تفسیر شده و اضطراب را تشدید می‌کند؛ اضطرابی که دوباره احساسات بدنی شدیدتری ایجاد می‌کند. تنظیم توجه یکی از ارکان اصلی بیشتر تکنیک‌های ذهن‌آگاهی است (ماتو و همکاران، ۲۰۲۳). مهارت‌های توجه نقشی محوری در موفقیت تمرینات مراقبه دارند. این شواهد تأکید می‌کنند که واقعیت مجازی می‌تواند به‌عنوان یک ابزار پرانگیزه و جذاب برای گروه‌های آسیب‌پذیر، مورد استفاده قرار گیرد. به طور کلی، نتایج این پژوهش نشان داد که استفاده از آموزش مبتنی بر ذهن‌آگاهی در محیط واقعیت مجازی می‌تواند توانایی کودکان آسیب‌دیده از تروما را در انتخاب راهبردهای تنظیم شناختی هیجان متناسب با موقعیت‌های مختلف افزایش دهد. از آنجا که تجربه تروما اغلب با مشکلاتی مانند دشواری در مدیریت هیجان‌ات، افکار مزاحم و واکنش‌های منفی همراه است، به‌کارگیری چنین مداخلاتی می‌تواند به کودکان کمک کند تا شیوه‌های سالم‌تری برای مواجهه با احساسات ناخوشایند. ترکیب آموزش ذهن‌آگاهی با فناوری واقعیت مجازی، علاوه بر افزایش جذابیت و درگیرکنندگی برای کودکان، موجب می‌شود که میزان پایداری آن‌ها به درمان و مشارکت فعالانه در جلسات بیشتر گردد. از این رو، استفاده از این رویکرد نوین در مداخلات روان‌شناختی، نه تنها به بهبود تنظیم هیجانی کودکان آسیب‌دیده از تروما کمک می‌کند، بلکه زمینه‌ساز ارتقای سلامت روانی و کاهش نشانه‌های اضطراب و استرس ناشی از تجارب ناخوشایند گذشته نیز خواهد بود. بنابراین، می‌توان پیشنهاد کرد که بهره‌گیری از آموزش ذهن‌آگاهی در بستر واقعیت مجازی به عنوان یک روش نوآورانه و جذاب، جایگاه ویژه‌ای در برنامه‌های مشاوره‌ای و درمانی کودکان دارای تجربه تروما داشته باشد و به عنوان بخشی از مداخلات پیشگیرانه و درمانی مورد توجه متخصصان قرار گیرد (رن^۳، ۲۰۲۱). یکی از مهم‌ترین مزایا، ایجاد محیطی ایمن و قابل کنترل است که کودک را بدون مواجهه مستقیم با محرک‌های آسیب‌زا، قادر می‌سازد تمرین ذهن‌آگاهی انجام دهد. این ویژگی بسیار حیاتی به نظر می‌رسد، چرا که مواجهات واقعی در بسیاری از موارد می‌تواند موجب بازتجربه دردناک تروما شود. فضای واقعیت مجازی همچنین انگیزه و تعامل کودکان را بالا می‌برد، چیزی که در محیط‌های سنتی درمانگاهی ممکن است کمتر اتفاق بیفتد.

با همه مزایای فوق، پژوهش ما محدودیت‌هایی نیز دارد. اول اینکه نمونه‌های مورد بررسی کوچک و از نوع در دسترس بوده‌اند؛ این موضوع احتمال تعمیم‌پذیری نتایج را کاهش می‌دهد. دوم اینکه ارزیابی‌ها در بازه زمانی کوتاه انجام شده‌اند، بنابراین نمی‌توان درباره ماندگاری اثرات اطمینان کامل داشت. سوم اینکه ابزارهای استفاده‌شده بیشتر خودگزارشی بوده‌اند و ممکن است دقت لازم را نسبت به ارزیابی فیزیولوژیک نداشته باشند. برای پژوهش‌های بعدی پیشنهاد می‌شود تا از طراحی طولی استفاده شود تا اثرات مداخله در بلندمدت بررسی گردد و همچنین از نمونه‌های بزرگ‌تر و تصادفی بهره گرفته شود یا ابزارهای ارزیابی عینی مانند ضربان قلب یا تغییرات هورمونی

^۱ Popa

^۲ Dusti

^۳ Wren

هم در پژوهش‌ها وارد شوند. در نهایت، نتایج مطالعه حاضر همراه با شواهد روز از عرصه بین‌المللی، حاکی از آن است که مداخلات ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی، می‌تواند ابزاری مؤثر در تسکین اثرات ترومای دوران کودکی و تقویت تنظیم هیجانی باشد. این یافته‌ها می‌توانند مسیر نوینی را برای ارتقای کیفیت درمان‌ها در حوزه روان‌شناسی کودک فراهم آورند و ویژه برای کودکانی که تجربه آسیب داشته‌اند و نیازمند محیطی حمایت‌گر و جذاب برای بهبود هستند.

پیروی از اصول اخلاقی پژوهش

در پژوهش حاضر سعی بر آن بود که از نظر جسمی و روان‌شناختی هیچ آسیبی متوجه آزمودنی‌ها نشود و اطلاعات آن‌ها نیز کاملاً محرمانه بماند. در این تحقیق تمامی اصول اخلاقی، صداقت و امانت‌داری در تحلیل متون و استنادها به دقت رعایت شده است. همچنین در گزارش نتایج، هیچ‌گونه سوگیری مشاهده نمی‌شود و به دانش‌آموزان اطمینان داده شده که اطلاعات آن‌ها به صورت محرمانه باقی می‌ماند.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان این پژوهش در طراحی، اجرا و نگارش همه بخش‌های پژوهش حاضر مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بین نویسندگان پژوهش حاضر هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

منابع

غلامی، ف؛ و عبدی، م. ص. (۱۴۰۴). اثربخشی مداخله ذهن آگاهی بر مهارت‌های خودتنظیمی و بهزیستی روان‌شناختی کودکان بی‌سرپرست. *فصلنامه روانشناسی تجربی و شناختی*، ۲(۹۳): ۱۲-۲۵.

<https://quarterlyecp.com/index.php/ecp/article/view/293>

فتحعلی پورسالویی، م. (۱۴۰۴). مروری نظام مند بر تاثیر ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بر عملکرد شناختی: انعطاف پذیری شناختی و تصمیم‌گیری تحت فشار، *civilica.com/doc/2260330*

فروغی، پ؛ منشی، غ؛ و آتش پور، س. ح. (۱۴۰۳). اثربخشی درمان ترکیبی مبتنی بر واقعیت مجازی و ذهن آگاهی بر اضطراب صفت حالت در افراد مبتلا به اختلال وحشت‌زدگی، *تحقیقات علوم رفتاری*، ۲۲ (۱): ۷۶-۸۹ <http://rbs.mui.ac.ir/article->

کریمی، س؛ متقی، ش؛ و مرادی، ا. (۱۴۰۱). اثربخشی درمان مبتنی بر ذهن آگاهی در بهبود تاب‌آوری و کاهش علائم بالینی نوجوانان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه ناشی از آزار جنسی: مطالعه تک‌آزمودنی. *مطالعات روان‌شناسی بالینی*، ۱۳(۴۶): ۱۳۰

<https://doi.org/10.22054/jcps.2022.62332.2606>

محدث، ن، خانجانی، ز، و اقدسی، ع. ن. (۱۳۹۸). اثربخشی مداخله مبتنی بر ذهن آگاهی بر مؤلفه‌های مشکل در تنظیم هیجانی دانش‌آموزان پسر دارای اختلال سلوک. *نشریه علمی پژوهشی روانشناسی*، ۱۲(۴۸): ۴۳-۸۳

<https://doi.org/10.30495/jinev.2020.672761>

معصوم، ت؛ منشی، غ؛ و فرهادی، ه. (۱۴۰۴) مقایسه اثربخشی درمان ترکیبی واقعیت مجازی و ذهن آگاهی با مداخله ذهن آگاهی کوتاه مدت بر انعطاف‌پذیری شناختی در افراد مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر *مجله علوم روانشناختی*، ۲۴ (۱۵۰): ۲۹۱-۲۷۵

<http://psychologicalscience.ir/article->

میرجانی، ر و ولدخانی، ف. (۱۴۰۳). نقش ترومای دوران کودکی در پیش‌بینی نگرش به روابط عاطفی، چهارمین همایش ملی و اولین همایش بین‌المللی روان‌شناسی بالینی کودک و نوجوان، اردبیل، *civilica.com/doc/2239487*

ولی یاری، پ (۱۴۰۴). بررسی رابطه بین ترومای کودکی و افزایش رفتارهای پرخطر در نوجوانان و پیامدهای آن بر سلامت جامعه، هفتمین کنفرانس بین‌المللی علوم تربیتی، روانشناسی، مشاوره، آموزش و پرورش، *civilica.com/doc/2298510*

- De Zambotti, M., Yuksel, D., Kiss, O., Barresi, G., Arra, N., Volpe, L., King, C., & Baker, F. C. (2022). A virtual reality-based mind-body approach to downregulate psychophysiological arousal in adolescent insomnia. *Digital Health*, 8. <https://doi.org/10.1177/20552076221107887>
- Dusti, R., Barbara, J., & Lehman, L. (2020). The Effects of a Short-term Mindfulness Meditation Intervention on Coping Flexibility. *Anxiety Stress Coping*: 32:(۴) 347–361. doi:10.1080/10615806.2019.1596672
- 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 (New York, N.Y.)*, 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: official journal of the European Society for Engineering and Medicine*, ۱۱۴۸–۱۱۳۵, (۲)۳۲ <https://doi.org/10.3233/THC-230735>
- Nararro-Haro, M. V., Hoffman, H., Garcia-Palacios, A., Sampaio, M., Alhalabi, W., Hall, K., & Linehan, M. (۲۰۱۷). The Use of Virtual Reality to Facilitate Mindfulness Skills Training in Dialectical Behavioral Therapy for Borderline Personality Disorder: A Case Study *Frontiers in Psychology*, 7(1573), 1-7. DOI:10.3389/fpsyg.2016.01573
- Popa, C. O., Sava, F. A., Muresan, S., Schenk, A., Cojocaru, C. M., Muntean, L. M., & Olah, P. (۲۰۲۲). Standard CBT versus integrative and multimodal CBT assisted by virtual-reality for generalized anxiety disorder. *Frontiers in psychology*, 13, 1008981. DOI:10.3389/fpsyg.2022.1008981
- Wren, A. A., Neiman, N., Caruso, T. J., Rodriguez, S., Taylor, K., Madill, M., Rives, H., & Nguyen, L. (2021). Mindfulness-Based Virtual Reality Intervention for Children and Young Adults with Inflammatory Bowel Disease: A Pilot Feasibility and Acceptability Study. *Children*, 8(5), 368. <https://doi.org/10.3390/children8050368>
- Uduwa Vidanalage, E. S., De Lee, J., Hermans, D., et al. (2025). VIRTUS: virtual reality exposure training for adolescents with social anxiety – a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*, 25, 401. <https://doi.org/10.1186/s12888-025-06756-w>
- Zhang, F., Zhang, Y., Li, G., & Luo, H. (2024). Using Virtual Reality Interventions to Promote Social and Emotional Learning for Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Children*, 11(1), 41. <https://doi.org/10.3390/children11010041>