

ORIGINAL ARTICLE

The Effect of Mindfulness Training Based on Two-Dimensional Virtual Reality on Improving the Mental Health of Adults

Mohammad Ahmadi Deh Ghotbaddini^{1*} , Atena Norouzi²

1. Assistant Professor in Department of Psychology and Educational Sciences, AN.C., Islamic Azad University, Anar, Iran.

2. Graduated of MA in clinical Psychology, AN.C., Islamic Azad University, Anar, Iran.

Correspondence:

Mohammad Ahmadi

DehGhotbaddini

Email:

ahmadi.mohammad1@iau.ac.ir

Receive Date: 24/Mar/2025

Revise Date: 09/Sep/2025

Accept Date: 15/Feb/2026

Publish Date: 22/Jun/2026

How to cite

Ahmadi Deh Ghotbaddini, M. & Norouzi, A. (2026). The Effect of Mindfulness Training Based on Two-Dimensional Virtual Reality on Improving the Mental Health of Adults. *Technology and Scholarship in Education*, 6 (2), 21, 101-112.

(<https://doi.org/10.30473/t-edu.2026.74156.1265>)

ABSTRACT

The purpose of this research was to investigate the effect of mindfulness training based on two-dimensional virtual reality on improving the mental health of adults. The present research method was a semi-experimental type with a follow-up design with a control group. Using a convenient sampling method, 30 adults with the age range of 20 to 40 years were selected from Rafsanjan city, and after obtaining consent and checking the inclusion criteria, they were placed in the experimental and control groups and randomly divided into two experimental groups (15 people) and the control group (15 people) were divided. First, a pre-test was administered to each group, and then the mindfulness training protocol (Torres, 2018, according to Azarnia et al., 1401) for adults was used for the experimental group during 8 90-minute sessions. While the control group did not receive any intervention. Finally, after completing the research, both groups did a follow-up and post-test. The instrument used included the General Mental Health Scale (GHQ-28) by Goldberg and Hillier (1979). Data analysis was also performed using repeated measures analysis of variance with between-group factors. The results showed that mindfulness training based on two-dimensional virtual reality is effective in improving the mental health of adults. It also showed that in the experimental group, there was a significant difference in mental health between the pre-test and the post-test, between the pre-test and the follow-up test, and between the post-test and the follow-up test, and mental health improved in the follow-up stage compared to the post-test. In general, according to the results obtained from this research, it was found that mindfulness training with virtual reality can be considered an effective intervention to improve the mental health of adults.

KEYWORDS

Mindfulness Training Based on Two-Dimensional Virtual Reality, Mental Health, Adults.



«مقاله پژوهشی»

تأثیر آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی دو بعدی بر بهبود سلامت روان بزرگسالان

محمد احمدی ده قطب‌الدینی^{۱*}، آتنا نوروزی^۲

چکیده

هدف این پژوهش بررسی تأثیر آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی دو بعدی بر بهبود سلامت روان بزرگسالان بود. روش پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیگیرانه با گروه کنترل بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس و به‌صورت داوطلبانه، ۳۰ نفر از بزرگسالان با دامنه سنی ۲۰ تا ۴۰ سال شهر رفسنجان انتخاب شدند و پس از کسب رضایت و بررسی معیارهای ورود در گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند و به روش تصادفی به دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و گروه کنترل (۱۵ نفر) تقسیم شدند ابتدا از هر گروه پیش‌آزمون به عمل آمد سپس برای گروه آزمایش از پروتکل آموزش ذهن آگاهی (تورس، ۲۰۱۸؛ به نقل از آذرnia و همکاران، ۱۴۰۱) برای بزرگسالان در طی ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای استفاده شد. در حالی که گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکردند. در نهایت پس از اتمام انجام پژوهش هر دو گروه پس از آزمون و پیگیرانه انجام دادند. ابزار مورد استفاده شامل مقیاس سلامت روان عمومی (GHQ-28) گلدبرگ و هیلر (۱۹۷۹) بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر با عامل بین گروهی انجام شد. نتایج نشان داد آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی دو بعدی بر بهبود سلامت روان بزرگسالان موثر است. همچنین نشان داد در گروه آزمایش بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون و بین پیش‌آزمون و سلامت روان پیگیرانه نسبت به پس‌آزمون بهبود پیدا کرده است. به‌طور کلی با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش مشخص شد که می‌توان آموزش‌های ذهن آگاهی همراه با واقعیت مجازی را یک مداخله موثر برای بهبود سلامت روان بزرگسالان در نظر گرفت.

واژه‌های کلیدی

آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی دو بعدی، سلامت روان، بزرگسالان.

۱. استادیار گروه روانشناسی و علوم تربیتی، واحد انار، دانشگاه آزاد اسلامی، انار، ایران.
۲. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی، واحد انار، دانشگاه آزاد اسلامی، انار، ایران.

نویسنده مسئول:

محمد احمدی ده قطب‌الدینی
رایانامه:

ahmadi.mohammad1@iau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۰۴

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۶/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۲۶

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۴/۰۱

استناد به این مقاله:

احمدی ده قطب‌الدینی، محمد و نوروزی، آتنا. (۱۴۰۵). تأثیر آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی دو بعدی بر بهبود سلامت روان بزرگسالان. فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت، ۶(۲)، ۲۱، ۱۱۲-۱۰۱.

<https://doi.org/10.30473/t-edu.2026.74156.1265>

مقدمه

فرد دارای سلامت روان به کسی گفته می‌شود که عملکردش در سطح قابل قبولی از تنظیم عاطفی و رفتاری باشد. از دیدگاه روان‌شناسی مثبت‌گرا یا کل‌نگر، سلامت روان شامل توانایی فرد در لذت بردن از زندگی و ایجاد تعادل بین فعالیت‌های زندگی و تلاش برای دستیابی به تاب‌آوری روان‌شناختی است. براساس تعریف سلامت از دیدگاه سازمان و بهداشت جهانی WHO که در سال ۱۹۴۸ منتشر شد و تحقیقات چند دهه گذشته، سلامت در چهار بعد جسمی، روانی، اجتماعی و معنوی تعریف می‌گردد. سلامت روان می‌تواند به شدت بر سلامت جسمی، اجتماعی و معنوی اثر گذاشته و از آنها تأثیر پذیرد (سلامی، ۱۳۹۸). سلامت روان بخشی مهمی از زندگی می‌باشد و در زندگی تأثیر بسیار مهم و مثبتی دارد. علاوه بر بعد جسمانی به بعد روحی و معنوی هم تأثیر می‌گذارد. سلامت روان نه تنها باعث بهبود زندگی و رشد و پیشرفت می‌شود بلکه در روابط هم تأثیر مهمی دارد. سلامت روان نداشتن بیماری روانی نیست بلکه سلامت روان باعث می‌شود فرد سازگاری بیشتری داشته باشد. تحقیقات زیادی در مورد سلامت روان و تأثیرات آن مورد توجه قرار گرفته است که می‌تواند در تمام جنبه‌های زندگی تأثیر مثبتی داشته باشد (آلفالاح و همکاران، ۲۰۱۹). عدم سلامت روان بر زندگی انسان تأثیرات بسیاری دارد. این امر می‌تواند باعث افزایش استرس، اضطراب، افسردگی و اختلالات خواب شود. همچنین توانایی انجام وظایف روزمره و ارتباط با دیگران نیز کاهش می‌یابد. از طرفی، سلامت روانی موجب افزایش اعتماد به نفس، رضایت و شادابی در زندگی می‌شود.

افرادی که با مشکلات سلامت روان مواجه هستند ممکن است با چالش‌های متعددی در زندگی خود روبه‌رو شوند. مشکلات جسمانی مانند سردرد، مشکلات گوارشی و اختلالات خواب از جمله عوارض ناشی از استرس و اضطراب مزمن هستند که می‌توانند به کیفیت زندگی آنها آسیب برسانند. علاوه بر این، کاهش کیفیت زندگی، احساس بی‌معنایی و بی‌انگیزگی از نتایج رایج مشکلات روانی هستند که می‌تواند منجر به عدم رضایت از زندگی و کاهش انگیزه برای فعالیت‌های روزمره شود. مشکلات سلامت روان همچنین می‌تواند به اختلالات اجتماعی و مشکلات در روابط فردی منجر شود. این افراد ممکن است با انزوای اجتماعی، کاهش حمایت‌های خانوادگی و دوستان، و مشکلات در برقراری ارتباط با دیگران مواجه شوند. علاوه بر این، عملکرد شغلی و تحصیلی آنها

نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد، که می‌تواند به کاهش کارایی و موفقیت در محیط‌های کاری و تحصیلی منجر شود. در موارد شدید، مشکلات روانی می‌تواند به افکار خودآسیبی و حتی خودکشی منجر شوند، بنابراین مراقبت از سلامت روان و دریافت درمان مناسب برای بهبود کیفیت زندگی و عملکرد فرد بسیار ضروری است (چوپانی، ۱۴۰۰).

مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی^۲ (MBIs) برای رسیدگی به مسائل روانی خاص طراحی شده‌اند و ممکن است در کنار سایر درمان‌های بالینی اجرا شوند. ذهن‌آگاهی، به‌عنوان یک مفهوم، از بودیسم سرچشمه گرفته است، و به یک وضعیت ذهنی اشاره می‌کند که در آن فرد توجه خود را بر لحظه حال با آگاهی غیر قضاوتی، متمرکز می‌کند. نشان داده شده است که ذهن‌آگاه بودن به‌طور «غیر قضاوت‌کننده» به عواطف فرد سود می‌رساند، که با تنظیم تنفس، آموزش خود برای حضور در «حضور» به‌دست می‌آید. لحظه، و اتخاذ شیوه‌های ذهن‌آگاهی متمرکز بر توجه برای کاهش نشخوار فکری (یعنی فکر کردن به چیزهای منفی مکرر) و خلق منفی. یک مطالعه نشان می‌دهد که جلسات کوتاه آموزش ذهن‌آگاهی، وضعیت عاطفی فرد را با تسهیل افزایش ذهن‌آگاهی بهبود می‌بخشد. کسانی که سطوح بالاتری از ویژگی‌های ذهن‌آگاهی دارند ممکن است کمتر مضطرب، استرس کمتر و اعتماد به نفس بیشتری داشته باشند. آن‌ها همچنین ممکن است خود تنظیم‌کننده‌های مؤثرتری با نتایج سلامت روانی بهتر نسبت به افرادی با ویژگی‌های ذهن‌آگاهی نسبتاً پایین باشند (چوپانی، ۱۴۰۰).

داخواه و عزیزاده اشرفی (۱۴۰۰) بیان می‌کنند که یک فراتحلیل نشان داد است که ذهن‌آگاهی در کاهش افسردگی، درد، سیگار کشیدن و اعتیاد مؤثر است. پرکاربردترین ذهن‌آگاهی‌ها عبارتند از درمان شناختی مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBCT) و کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBSR). مکانیسم MBCT است که برای تشویق افراد به نشان دادن شفقت و خودپذیری بیشتر طراحی شده است. هدف آن کاهش استرس با افزایش آگاهی سوژه از لحظه حال است. ذهن‌آگاهی در درمان افسردگی و سایر اختلالات روانی در جمعیت بزرگسال مؤثر هستند. همچنین نتایج نشان داده شده است که ذهن‌آگاهی در اکثر مواقع به‌ویژه برای پیشگیری از مصرف سیگار و عود افسردگی مؤثر است، اما اثرات ممکن است زمانی که درمان‌های دیگر ارائه می‌شود غیرقابل تشخیص باشد. یکی از عوامل مؤثر بر ذهن‌آگاهی، واقعیت

(استرس، اضطراب و افسردگی) افراد مبتلا به سرطان داشته باشد. ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی بهبود سلامت روان را از طریق ارائه محیطی تعاملی و جذاب برای تمرین‌های ذهن‌آگاهی امکان‌پذیر می‌سازد. این روش به کاربران کمک می‌کند تا به‌طور مؤثرتر بر حال حاضر تمرکز کنند و از قضاوت‌های ذهنی فاصله بگیرند. واقعیت مجازی امکان تجربه‌های مشابه واقعیت را بدون نیاز به حضور فیزیکی فراهم می‌آورد، که به کاهش اضطراب، افسردگی و استرس کمک می‌کند. با فراهم کردن تجربه‌ای فراگیر و انگیزشی، این فناوری می‌تواند به افزایش پایبندی به تمرینات ذهن‌آگاهی و بهبود سلامت روان منجر شود. با توجه به شیوع اختلالات روان‌شناختی و تأثیر این اختلالات بر فرآیند درمان و بهبود بیماران مبتلا به سرطان استفاده از این فناوری توصیه می‌شود (علی اکبری و همکاران، ۱۳۹۶).

از نظر علمی، پژوهش در این زمینه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، زیرا استفاده از واقعیت مجازی در آموزش ذهن‌آگاهی می‌تواند به شناسایی تأثیرات آن بر سلامت روان در مقیاس وسیع‌تر کمک کند. همچنین، این رویکرد می‌تواند به‌عنوان یک ابزار مکمل برای درمان‌های سنتی در نظر گرفته شود و با توجه به روند رو به رشد استفاده از فناوری‌های نوین در حوزه‌های مختلف، بررسی و ارزیابی این روش می‌تواند به بهبود استانداردهای درمانی و ارتقای کیفیت زندگی افراد کمک کند. در نتیجه، انجام پژوهش در زمینه تأثیر آموزش ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی دو بعدی بر سلامت روان بزرگسالان، می‌تواند به گسترش دانش موجود، توسعه روش‌های درمانی جدید و پاسخ به نیازهای روزافزون جامعه در مدیریت مشکلات روانی منجر شود. لذا با این نکته که می‌تواند در کاهش برخی از اختلالات موثر باشد می‌تواند بر بهبود سلامت روان بزرگسالان موثر باشد. بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی دو بعدی بر بهبود سلامت روان بزرگسالان انجام گرفت.

روش

این مطالعه از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیگیرانه با گروه کنترل بود که در سال ۱۴۰۳ انجام شد. با توجه به اینکه مطالعه با هدف بررسی اثربخشی متغیر مستقل (آموزش ذهن‌آگاهی) بر روی متغیر وابسته (سلامت روان) انجام شد و همچنین بررسی ثبات اثر متغیر مستقل در طول زمان بر روی متغیر وابسته بود از طرح آزمایشی پیگیرانه

مجازی است. واقعیت مجازی که تقریباً کمتر از دو دهه قبل پیشنهاد شد اصطلاحی کاملاً جدید در حوزه صنعت سلامت است که در سال‌های اخیر استفاده از آن به گونه قابل توجهی توسعه یافته و به‌طور قطع، بخشی از واژگان زندگی روزمره افراد شده است. واقعیت مجازی یک رابط کاربری ترکیبی (انسان ماشین) است که از ترکیب تکنولوژی‌های مختلف از قبیل گرافیک کامپیوتری، پردازش تصویر، تشخیص الگو، هوش مصنوعی، شبکه و سیستم‌های صوتی به تولید شبیه‌سازی کامپیوتری و تعامل می‌پردازد و از طریق بازخوردهای متعدد حسی مانند دیداری، شنیداری، لمسی و غیره احساس حضور در محیط واقعی را به کاربر می‌دهد. فناوری واقعیت مجازی به عنوان ابزاری برای اهداف آموزشی و درمانی، امکانات بسیار مناسبی را در اختیار انسان قرار می‌دهد. در واقع ما با یک الگوی جدید و پیچیده تعامل انسان و رایانه روبرو هستیم؛ زیرا کاربران، دیگر ناظران خارجی تصاویر بر روی صفحه رایانه نیستند؛ بلکه یک دنیای سه‌بعدی رایانه‌ای به‌عنوان شرکت‌کنندگان فعال حضور دارند (داخواه، علیزاده اشرفی، ۱۴۰۰). از جمله ویژگی‌های مهم فناوری واقعیت مجازی می‌توان انعطاف‌پذیری بالا، بی‌خطر بودن و استفاده از تصاویر و جلوه‌های بصری جذاب را نام برد. استفاده از تصویرسازی نقش مهمی در روان‌درمانی دارد (شاهمرادی، الماسی، مهربان‌فر، ۱۳۹۶). واقعیت مجازی با درگیر کردن بیمار در تصاویر، رنگ‌ها، صداها، صفحات لمسی، شنیداری و دیداری و نیز فراهم کردن حرکت و فعالیت فیزیکی واقعی، توجه و تمرکز فرد را به محیط مجازی موردنظر درمانگر معطوف می‌سازد و زمینه‌سازی پدیدایی حس حضور، در لحظه بودن و در بطن موضوع بودن، می‌شود. حس حضور داشتن پیش‌شرطی برای احساس هیجانات مختلف در جریان درمان است. برای مثال بیمار می‌تواند به‌راحتی اضطراب را در محیط مجازی تجربه کند و پاسخ‌های مورد نیاز برای فنون درمانی همچون مواجهه را فراخوانی کند. همچنین، در این رویکرد به‌جای آن‌که از مواجهه کلامی به شیوه حساسیت‌زدایی تدریجی استفاده شود، از مواجهه مجازی که فرد را در محیطی مجازی با میزان واقعیتی به‌مراتب بالاتر از مواجهه کلامی (تجسمی) به شیوه حساسیت‌زدایی تدریجی و مشابه موقعیت واقعی قرار خواهد داد، استفاده می‌شود (بارنز^۱، ۲۰۱۶). در ایران علی اکبری، علیپور، ابراهیمی مقدم، فکرتی (۱۳۹۶) در پژوهش خود نشان دادند که فناوری واقعیت مجازی می‌تواند تأثیر معناداری در کاهش علائم روان‌شناختی

با گروه کنترل استفاده شد.

جامعه آماری شامل بزرگسالان با دامنه سنی ۲۰ تا ۴۰ سال شهر رفسنجان بود که به صورت نمونه گیری در دسترس و داوطلبانه، ۳۰ نفر از بزرگسالان شهر رفسنجان که به سه کلینیکی که پژوهشگر با آنها از قبل در مورد نوع مراجعان مورد نیاز هماهنگ کرده بود مراجعه کرده بودند و تشخیص سطح پایین سلامت روان را دریافت کرده بودند انتخاب و برای مشارکت داوطلبانه در مطالعه توافق شد. سپس از بین داوطلبان پس از کسب رضایت و بررسی معیار ورود (دامنه سنی بین ۲۰ تا ۴۰ سال، نداشتن اختلالات حاد روانی و شخصیتی، رضایت آگاهانه همه افراد و تمایل داشتن به شرکت در پژوهش، برخورداری همه افراد از هوش بهنجار)، و ملاک های خروج از پژوهش (مصرف هرگونه داروهای روان پزشکی، شرکت همزمان در برنامه های مداخله ای دیگر، اهمال کاری در انجام تمرینات پژوهش، انصراف یا عدم توانایی شرکت کامل در همه جلسات پژوهش) در نهایت ۳۰ نفر مورد نظر انتخاب و به روش تصادفی به دو گروه گواه (۱۵ نفر) و گروه آزمایش (۱۵ نفر) تقسیم شدند و پرسشنامه سلامت روان را تکمیل نمودند (بر طبق نتایج شیب های خط رگرسیون دو گروه قبل از اجرای عمل آزمایشی در وضعیت سلامت روان یکسان قرار داشتند) سپس به گروه آزمایش ۸ جلسه ۹۰ دقیقه ای آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی دو بعدی صورت گرفت و بر روی گروه گواه هیچ درمانی انجام نگرفت پس از اتمام آموزش پرسشنامه ذکر شده سلامت روان به عنوان پس آزمون بین افراد داده شد و پس از یک ماه آزمون پیگیرانه انجام شد. داده های جمع آوری شده به روش تحلیل واریانس اندازه گیری مکرر با عامل بین گروهی تحلیل شد.

ابزارها

پرسشنامه سلامت روان عمومی (GHQ-28): پرسشنامه سلامت عمومی اولین بار توسط گلدبرگ و هیلر (۱۹۷۹)، به نقل از ابراهیمی و همکاران، (۱۳۸۶) تنظیم گردید. پرسشنامه اصلی دارای ۶۰ سؤال است، اما فرم های کوتاه شده ۳۰ سؤالی، ۲۸ سؤالی و ۱۲ سؤالی آن در مطالعات مختلف استفاده شده است. به نظر محققین (براون، ریان، کراسول^۱، ۲۰۰۷؛ اسلامی، مختاریان، پیرمیرادیان، سیف زاده، رفیعائی، ۱۳۹۹). فرم های مختلف پرسشنامه سلامت عمومی از روایی و کارایی بالایی برخوردار است و کارایی فرم ۱۲ سؤالی تقریباً به همان میزان فرم ۶۰ سؤالی است. در این

مجموعه فرم ۲۸ سؤالی آن ارائه گردیده است که سؤالات آن دربرگیرنده چهار خرده مقیاس می باشد که هر یک از آنها خود شامل ۷ سؤال می باشند. سؤالات ۱-۷ مربوط به مقیاس علائم جسمانی و وضعیت سلامت عمومی می باشد. از سوال ۸-۱۴ مربوط به مقیاس اضطراب، از سؤال ۱۵ تا ۲۱ مربوط به مقیاس اختلال عملکرد اجتماعی، و سؤالات ۲۲-۲۸ نیز مربوط به مقیاس افسردگی می باشند. تمام گویه های پرسشنامه سلامت عمومی دارای ۴ گزینه هستند. روش نمره گذاری سؤالات، لیکرتی است که گزینه ها به صورت (۱-۰-۲-۳) نمره داده می شوند. حداکثر نمره آزمودنی با این روش در پرسشنامه مذکور ۸۴ خواهد بود. ابراهیمی و همکاران (۱۳۸۶) بیان می کنند گلدبرگ و ویلیامز در ۱۹۸۸ پایایی به روش دو نیمه کردن برای این پرسشنامه را که توسط ۸۵۳ نفر تکمیل شده بود ۰/۹۵ گزارش کردند. چان (۱۹۸۵)، به نقل از ابراهیمی و همکاران، (۱۳۸۶) پس از اجرای پرسشنامه بر روی ۷۲ دانشجو در هنگ کنگ، ضریب همسانی درونی این پرسشنامه را با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۹۳ گزارش کرد. رابینسون و پرایس (۱۹۸۶)، به نقل از ابراهیمی و همکاران، (۱۳۸۶) از ۱۰۳ بیمار که قبلاً سکنه قلبی کرده بودند خواستند که در دو نوبت به فاصله ۸ ماه، پرسشنامه سلامت عمومی را تکمیل کنند. تحلیل نتایج، ضریب پایایی ۰/۹۰ را به دست داد. تقوی پایایی پرسشنامه سلامت عمومی را براساس سه روش بازآزمایی، دو نیمه کردن و آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار داد که به ترتیب، ضرایب پایایی ۰/۹۳، ۰/۷۰ و ۰/۹۰ را به دست آورد. همچنین در این پژوهش برای مطالعه روایی پرسشنامه سلامت روانی از روش های روایی همزمان و تحلیل عوامل استفاده شده است. روایی همزمان پرسشنامه سلامت عمومی از طریق اجرای همزمان با پرسشنامه بیمارستان میدلسکس (MHQ ۵۵/۰) گزارش شده است. در مطالعه حاضر پایایی به روش آلفای کرانباخ برای کل پرسشنامه ۰/۹۵ و برای خرده مقیاس های علائم جسمانی، علائم اضطراب و اختلال خواب، علائم کنش اجتماعی و علائم افسردگی به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۸۷، ۰/۷۹ و ۰/۹۳ برآورد شد.

برنامه مداخله ذهن آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی

شرکت پسیوس^۲ اولین پلتفرم واقعیت مجازی (VR) است که از متخصصان بهداشتی واجد شرایط، در مداخلات اختلالات بهداشت روان، پشتیبانی می کنند. در سال ۲۰۱۴ در بارسلون تأسیس شد و

تمرین VR با دقت از لیست بزرگی از تمرینات ذهن‌آگاهی تهیه شده است که توسط متخصصان با تجربه زیاد در زمینه‌ی ذهن‌آگاهی تهیه شده است تا مطمئن شوند که هر جلسه VR با مطالب ارائه‌شده در هر جلسه مطابقت دارد و از یادگیری جلسه پشتیبانی می‌کنند. در این پژوهش ۸ جلسه آموزش ذهن‌آگاهی ۹۰ دقیقه‌ای بود. که در فرایند آموزش استفاده شد (تورس، ۲۰۱۸، به نقل از آذرینا، یزدانبخش، مرادی، ۱۴۰۱). در هر جلسه هر شرکت‌کننده ترکیبی از راهنمایی‌های شنیداری و تصاویر دیداری به همراه موسیقی آرامش بخش برای هدایت مدیتیشن دریافت می‌کردند.

مشتریانی در سراسر جهان دارد که درمان‌های سنتی خود را با واقعیت مجازی ترکیب و کامل می‌کنند. پسیوس در کارهای علمی خود با مراکز معتبر بین‌المللی در بررسی اثربخشی پروتکل‌های واقعیت مجازی در زمینه‌ی بهداشت روان همکاری می‌کند. گروه تخصصی شرکت پسیوس آموزش‌های لازم جهت استفاده از سناریوهای VR را در قالب فیلم‌ها و کتابچه‌های راهنما در اختیار درمانگر قرار می‌دهد. قبل از استفاده از VR، برای جلوگیری از اثرات بالقوه مضر مربوط به برنامه VR شرکت‌کنندگان روی یک صندلی در مکانی آرام و امن نشسته و از نظر وضعیت جسمی و روانی (سرگیجه یا بیماری‌های روانی جدی) چک می‌شوند. هر

جدول ۱. مراحل اجرای آموزش ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی دو بعدی

جلسه اول: خوش‌آمدگویی، مدیتیشن پایه، تمرین ذهن‌آگاهی در خوردن، اسکن بدن
جلسه دوم: خوش‌آمدگویی، اسکن بدن، معرفی به گروه‌های کوچک، ذهن‌آگاهی تنفس
جلسه سوم: خوش‌آمدگویی، مدیتیشن راه رفتن، ذهن‌آگاهی صدا، تکنیک ایست
جلسه چهارم: خوش‌آمدگویی، مهربانی عاشقانه، تکنیک باران یا عبارت لنگر
جلسه پنجم: خوش‌آمدگویی، مدیتیشن راه رفتن با مهربانی عاشقانه، تکنیک اکتشاف ناخوشایند
جلسه ششم: خوش‌آمدگویی، مدیتیشن راه رفتن، موضوع: حرکت به پیش
جلسه هفتم: خوش‌آمدگویی، اسکن بدن مهربانانه، موضوع: یافتن شفقت درونی
جلسه هشتم: خوش‌آمدگویی، تنفس مهربانانه، پایان جلسه

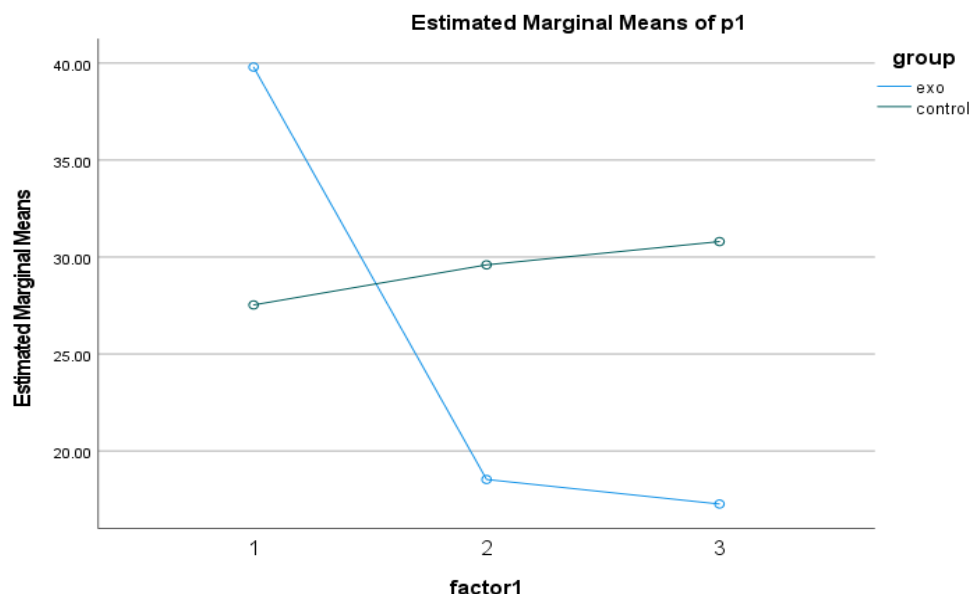
یافته‌ها

گروه کنترل میانگین و انحراف استاندارد در مرحله پیش‌آزمون ($M=27/53 \pm 18/03$)، پس‌آزمون ($M=26/9 \pm 16/11$) و آزمون پیگیرانه ($M=30/8 \pm 14/24$) هستند. نمودار ۱ نحوه توزیع میانگین دو گروه آزمایش و کنترل را در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیرانه نشان می‌دهد.

در جدول ۱ توزیع نمره‌های آزمودنی‌های گروه‌های آزمایش و کنترل در متغیر وابسته سلامت روان آورده شده است. نتایج نشان داد در متغیر سلامت روان، میانگین و انحراف استاندارد در گروه آزمایش در مرحله پیش‌آزمون ($M=39/8 \pm 13/88$)، پس‌آزمون ($M=16/53 \pm 8/42$) و آزمون پیگیرانه ($M=16/4 \pm 6/6$) هستند. در

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی نمره‌های آزمودنی‌های گروه‌های آزمایش و کنترل در متغیر سلامت روان

گروه‌ها	متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمینه نمره	بیشینه نمره
آزمایشی	پیش‌آزمون سلامت روان	۱۵	۳۹/۸	۱۳/۸۸	۲۲	۶۷
	پس‌آزمون سلامت روان	۱۵	۱۶/۵۳	۸/۴۲	۸	۴۰
	آزمون پیگیری سلامت روان	۱۵	۱۶/۴	۶/۶	۷	۲۷
کنترل	پیش‌آزمون سلامت روان	۱۵	۲۷/۵۳	۱۸/۰۳	۹	۶۷
	پس‌آزمون سلامت روان	۱۵	۲۶/۹	۱۶/۱۱	۹	۶۷
	آزمون پیگیری سلامت روان	۱۵	۳۰/۸	۱۴/۲۴	۱۲	۶۳



نمودار ۴-۱. توزیع متغیر سلامت روان در سه مرحله اندازه گیری در دو گروه آزمایش و کنترل

حسب شاخص‌های کجی و کشیدگی و هم برحسب آزمون نرمال بودن کولموگروف-اسمیرنف هم در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون پیگیرانه گروه‌های آزمایش نرمال هستند.

جدول ۲ شاخص‌های مربوط به نرمال بودن متغیر وابسته سلامت روان را در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون پیگیرانه را با توجه به شاخص‌های کجی، کشیدگی و آزمون کروسکال والیس نشان می‌دهد. نتایج نشان داد در متغیر هم بر

جدول ۲. شاخص‌های توزیع متغیرها در گروه‌های آزمایش در متغیر سلامت روان

گروه‌ها	متغیرها	کجی	کشیدگی	Z کولموگروف-اسمیرنف	سطح معناداری
آزمایشی	پیش‌آزمون سلامت روان	۰/۲۲	-۰/۷۹	۰/۴۹	۰/۹۶
	پس‌آزمون سلامت روان	۱/۲۵	۱/۶۲	۰/۶۶	۰/۷۶
	آزمون پیگیری سلامت روان	۰/۴۴	-۱/۱	۰/۷۸	۰/۵۶
کنترل	پیش‌آزمون سلامت روان	۰/۹۹	۰/۱۸	۰/۵۹	۰/۸۷
	پس‌آزمون سلامت روان	۰/۸	۰/۴۴	۰/۴۸	۰/۹۷
	آزمون پیگیری سلامت روان	۰/۸	۰/۱	۰/۷۹	۰/۵۵

هم حجم هستند در برابر تخطی از این مفروضه مقاوم می‌باشد (تاباچنیک و فیدل، ۲۰۰۷، ص ۲۵۲).

جدول ۳ نتایج مربوط به برابری ماتریس کواریانس نشان داد که شاخص M باکس به لحاظ آمای معنادار است ($\text{Box's } M=20.02, F(5680.6/3)=2/94, P=0.007$)، در نتیجه فرض برابری کواریانس‌ها برقرار نیست اما از آنجایی که گروه‌ها

جدول ۳. مفروضه همگونی ماتریس واریانس-کواریانس در بین گروه‌ها

شاخص ام باکس	مقدار F	درجه آزادی صورت	درجه آزادی مخرج	سطح معناداری
۲۰/۰۲	۲/۹۴	۶	۵۶۸۰/۳	۰/۰۰۷

نتایج جدول ۴ مفروضه همگن بودن واریانس‌ها در بین گروه‌های پژوهش را در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون پیگیرانه را با استفاده از آزمون لوین نشان می‌دهد. نتایج نشان داد در متغیر سلامت روان در مرحله پیش‌آزمون ($F_{(1,28)}=0/723, P=0/4$)، همگنی برقرار است اما در مرحله پس‌آزمون ($F_{(1,28)}=5/58, P=0/025$)، و آزمون پیگیرانه

نتایج جدول ۴ مفروضه همگنی واریانس‌ها در بین گروه‌ها
پیش‌آزمون سلامت روان
پس‌آزمون سلامت روان
آزمون پیگیری سلامت روان

جدول ۴. مفروضه همگونی واریانس خطا در بین گروه‌ها

متغیر	مقدار F	درجه آزادی صورت	درجه آزادی مخرج	سطح معناداری
پیش‌آزمون سلامت روان	0/723	1	28	0/4
پس‌آزمون سلامت روان	5/58	1	28	0/025
آزمون پیگیری سلامت روان	5/31	1	28	0/029

همچنین مندرجات جدول ۵ معنی‌داری اثر متقابل پیش‌آزمون سلامت روان، زمان اندازه‌گیری و عمل آزمایشی را نشان می‌دهد. نتایج نشان داد که اثر تعاملی بین پیش‌آزمون سلامت روان، زمان اندازه‌گیری و عمل آزمایشی (درمان ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت

مجازی دو بعدی) ($F_{(1,26)}=1/09, P=0/3$) معنی‌دار نیست. در نتیجه گروه‌های آزمایشی در پیش‌آزمون با هم همگن بوده‌اند.

جدول ۵. نتایج آزمون چندمتغیری بر روی میانگین نمره‌های پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در متغیر سلامت روان

اثرات	شاخص	مقدار	F	فرضیه df	Df خطا	Sig
تعامل زمان	اثر پیلایی	0/04	1/09	1	26	0/3
اندازه‌گیری*عمل	لامبدای ویلکز	0/96	1/09	1	26	0/3
آزمایشی*پیش‌آزمون سلامت روان	اثر هتلینگ	0/42	1/09	1	26	0/3
	بزرگترین ریشه روی	0/42	1/09	1	26	0/3

نتایج جدول ۶ مفروضه همگنی واریانس‌های تفاوت در بین دو گروه آزمایش و کنترل را نشان می‌دهد. نتایج نشان داد در متغیر سلامت روان ($2X_{(3)}=37/24, p=0/000$) معنی‌دار است و مفروضه کروییت موجلی رد شده است اما چون مقدار گرین‌هاوس-گیسر زیر 0/75 است از درجات آزادی اصلاح شده نشان داد مقدار گرین

هوس گیسر ($F_{(1,14,32,03)}=35/02, P=0/000$)، به لحاظ آماری معنی‌دار است و تفاوت بین اندازه‌گیری‌ها در سه بار اندازه‌گیری را نشان داد.

جدول ۶. مقادیر آزمون موجلی و آزمون گرین‌هاوس-گیسر

متغیر	شاخص موشلی	مجدور کای تقریب	گرین هاوس گیسر	Df	Sig
سلامت روان	۰/۲۵۲	۳۷/۲۴	۰/۵۷۲	۲	۰/۰۰۰

همچنین مندرجات جدول ۷ معنی‌داری اثر متقابل زمان اندازه‌گیری و گروه‌های آزمایشی را نشان می‌دهد. نتایج نشان داد که اثر تعاملی بین زمان اندازه‌گیری و عمل آزمایشی (درمان ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی دو بعدی) ($F_{(2,27)}=29/8, P=0/000$)،

معنی‌دار است. در نتیجه بین دو گروه حداقل در یکی از مراحل زمانی تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۷. نتایج آزمون چندمتغیری بر روی میانگین نمره‌های پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در متغیر سلامت روان

اثرات	شاخص	مقدار	F	فرضیه df	Df خطا	Sig
زمان اندازه‌گیری	اثر پیلایی	۰/۵۹۹	۲۰/۱۳	۲	۲۷	۰/۰۰۰
	لامبدای ویلکز	۰/۴۰۱	۲۰/۱۳	۲	۲۷	۰/۰۰۰
	اثر هتلینگ	۱/۴۹	۲۰/۱۳	۲	۲۷	۰/۰۰۰
	بزرگترین ریشه‌روی	۱/۴۹	۲۰/۱۳	۲	۲۷	۰/۰۰۰
عامل زمان اندازه‌گیری* گروه‌های آزمایشی	اثر پیلایی	۰/۶۸۸	۲۹/۸	۲	۲۷	۰/۰۰۰
	لامبدای ویلکز	۰/۳۱۲	۲۹/۸	۲	۲۷	۰/۰۰۰
	اثر هتلینگ	۲/۲	۲۹/۸	۲	۲۷	۰/۰۰۰
	بزرگترین ریشه‌روی	۲/۲	۲۹/۸	۲	۲۷	۰/۰۰۰

نتایج جدول ۸ نشان داد در متغیر سلامت روان در گروه آزمایش بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($T_{(14)}=7/67, P=0/000$) و سلامت روان در پس‌آزمون در بزرگسالان بهبود پیدا کرده است، بین پیش‌آزمون و آزمون پیگیرانه نیز تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($T_{(14)}=7/48, P=0/000$)، و سلامت روان در پیگیرانه نیز نسبت به پیش‌آزمون در بزرگسالان بهبود پیدا کرده است اما بین پس‌آزمون و آزمون پیگیرانه تفاوت

معنی‌داری وجود ندارد ($T_{(14)}=2/01, P=0/063$). در گروه کنترل بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون ($T_{(14)}=-1/78, P=0/096$)، بین پیش‌آزمون و پیگیرانه ($T_{(14)}=-2/32, P=0/036$)، تفاوت معنی‌داری وجود دارد و کاهش محسوسی در سلامت روان در بزرگسالان ملاحظه می‌شود اما بین پس‌آزمون و پیگیرانه ($T_{(14)}=-1/46, P=0/16$)، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

جدول ۸. مقایسه زوجی درون گروهی در سه مرحله پیش، پس و آزمون پیگیرانه متغیرهای پژوهش

متغیر	منبع تغییرات	مرحله	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
سلامت روان	گروه آزمایش	پس آزمون	۷/۶۷**	۲/۰۱
		پیگیرانه	۷/۴۸**	
سلامت روان	گروه کنترل	پس آزمون	-۱/۷۸	-۱/۴۶
		پیگیرانه	-۲/۳۲*	

نتیجه‌گیری و بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی دوبعدی بر بهبود سلامت روان بزرگسالان ۲۰ تا ۴۰ سال شهرستان رفسنجان انجام شد. روش پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیگیرانه با گروه کنترل از نظر هدف جز تحقیقات کاربردی بود. جامعه آماری پژوهش را بزرگسالان با دامنه سنی ۲۰ تا ۴۰ سال شهرستان رفسنجان که به دنبال بهبود سلامت روان بودند تشکیل دادند. نتایج نشان داد آموزش ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی دوبعدی از مرحله پیش‌آزمون تا مرحله پیگیرانه در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل بر بهبود سلامت روان بزرگسالان موثر بوده است. در مقابل، در گروه کنترل، تغییر معناداری در میانگین‌ها مشاهده نمی‌شود؛ میانگین سلامت روان در مرحله پیش‌آزمون و در مرحله پس‌آزمون و پیگیری تقریباً بدون

تغییر باقی مانده است. این امر نشان می‌دهد که بدون مداخله آموزش ذهن‌آگاهی مبتنی بر واقعیت مجازی دوبعدی، سلامت روان افراد تغییر چندانی نکرده است. نتایج پژوهش حاضر در مورد تأثیر واقعیت مجازی دوبعدی بر بهبود سلامت روان بزرگسالان نشان می‌دهد که ذهن‌آگاهی به‌عنوان یک تکنیک روان‌شناختی موثر، نه تنها در بهبود سلامت روان عمومی بلکه در مدیریت رفتارهای مشکل‌ساز مانند وابستگی به اینترنت و اعتیادهای رفتاری نقش دارد. این یافته‌ها نشان می‌دهد ذهن‌آگاهی از طریق تغییر نگرش به افکار و احساسات منفی، باعث بهبود سلامت روان می‌شود. با این حال، برخی از نتایج پژوهش‌های گذشته مانند پژوهش آذربادگان (۱۴۰۱)، که به مرور سیستماتیک استفاده از واقعیت مجازی در روان‌درمانی می‌پردازد، تفاوت‌های جزئی با نتایج پژوهش حاضر دارد. آذربادگان بیشتر به

در کاهش نشانه‌های اضطراب و استرس مؤثر بوده است. یکی از مزایای کلیدی این فناوری، توانایی آن در فراهم آوردن محیط‌هایی است که فرد را به دور از عوامل مزاحم روزمره قرار می‌دهد و امکان تمرکز بهتر را به وجود می‌آورد. مطالعات انجام‌شده حاکی از آن هستند که این روش حتی می‌تواند از برخی روش‌های سنتی آموزش ذهن‌آگاهی کارآمدتر باشد. افراد در محیط‌های مجازی قادر به تمرکز بیشتری هستند و می‌توانند تکنیک‌های ذهن‌آگاهی را با دقت و توجه بیشتری تمرین کنند. به همین دلیل، این روش می‌تواند تأثیرات عمیق‌تری بر کاهش علائم اضطراب، استرس و افسردگی داشته باشد.

از نظر عملی، فناوری واقعیت مجازی دوبعدی این امکان را به افراد می‌دهد که در هر زمان و مکانی، بدون نیاز به حضور فیزیکی در کلاس‌ها، به آموزش ذهن‌آگاهی دسترسی داشته باشند. این ویژگی به‌ویژه در جامعه‌ای که با افزایش استرس و مشکلات روانی مواجه است، بسیار ارزشمند است. فناوری واقعیت مجازی می‌تواند به‌عنوان یک ابزار مکمل یا حتی جایگزین برای روش‌های سنتی روان‌درمانی و آموزش ذهن‌آگاهی استفاده شود. از آنجا که بسیاری از افراد ممکن است به دلیل مشغله‌های زندگی یا نبود دسترسی به خدمات روان‌شناسی، فرصت کافی برای شرکت در جلسات حضوری نداشته باشند، این فناوری می‌تواند دسترسی به تمرینات و آموزش‌های ذهن‌آگاهی را به شکل گسترده‌تری افزایش دهد.

نتیجه‌گیری کلی این است که آموزش ذهن‌آگاهی با استفاده از واقعیت مجازی دوبعدی، به‌عنوان یک رویکرد نوآورانه و مبتنی بر تکنولوژی، می‌تواند نقشی مؤثر و پایدار در بهبود سلامت روانی افراد ایفا کند. این فناوری، با ایجاد محیط‌های تعاملی و غنی از نظر تجربه حسی و روان‌شناختی، به افراد کمک می‌کند تا به شکل مؤثرتری تمرینات ذهن‌آگاهی را انجام دهند و از مزایای آن بهره‌مند شوند. از این‌رو، استفاده از این فناوری می‌تواند در آینده به‌عنوان یک ابزار پیشرو در بهبود سلامت روان و کاهش بار مشکلات روان‌شناختی در جامعه مورد استفاده قرار گیرد. همچنین، نتایج این تحقیقات نشان می‌دهد که نیاز به بررسی‌های بیشتر و دقیق‌تر در زمینه توسعه و بهینه‌سازی این روش وجود دارد تا بتوان از پتانسیل‌های کامل آن در ارتقای سلامت روانی بهره برد. به این ترتیب، واقعیت مجازی دوبعدی به‌عنوان یک ابزار نوآورانه در روان‌درمانی و آموزش ذهن‌آگاهی، آینده روشنی در پیش دارد و

کاربردهای عمومی واقعیت مجازی برای درمان مشکلات روانی اشاره می‌کند و بیان می‌کند که این فناوری می‌تواند برای افرادی که در تجسم یا تخیل مشکل دارند مفید باشد، اما نتایج پژوهش حاضر بیشتر بر جنبه‌های آموزشی و ذهن‌آگاهی تمرکز دارد. این تفاوت به دلیل رویکردهای متفاوت در کاربرد واقعیت مجازی است؛ به‌طوری که پژوهش آذربادگان به استفاده از این فناوری برای درمان مشکلات خاص روانی متمرکز است، درحالی‌که پژوهش حاضر بیشتر به آموزش ذهن‌آگاهی و بهبود کلی سلامت روان اشاره دارد.

در تبیین یافته‌های تحقیق باید گفت استفاده از فناوری واقعیت مجازی دوبعدی برای آموزش ذهن‌آگاهی می‌تواند تأثیرات مثبت و معنی‌داری بر بهبود سلامت روان بزرگسالان داشته باشد. ذهن‌آگاهی به‌عنوان یکی از تکنیک‌های مؤثر روان‌شناختی به افراد این امکان را می‌دهد که به‌جای غرق شدن در افکار مربوط به گذشته یا نگرانی‌های آینده، تمرکز خود را به لحظه حال معطوف کنند. این تکنیک با ایجاد فضایی برای افزایش آگاهی و توجه به تجارب لحظه‌ای، به کاهش استرس، اضطراب و افسردگی کمک کرده و بهبودهایی در حوزه‌های مختلف سلامت روانی ایجاد می‌کند. مطالعات بسیاری نشان داده‌اند که ذهن‌آگاهی می‌تواند به بهبود کیفیت خواب، افزایش رضایت از زندگی، و حتی کاهش علائم جسمی ناشی از استرس مزمن کمک کند.

استفاده از فناوری واقعیت مجازی دوبعدی، یک رویکرد نوآورانه در آموزش و اجرای ذهن‌آگاهی است که افراد را در محیط‌های تعاملی و جذابی قرار می‌دهد. این محیط‌ها به فرد اجازه می‌دهند تا به‌صورت غوطه‌ور، تمرینات ذهن‌آگاهی را تجربه کند. مزیت عمده این فناوری در این است که محیط‌های واقعیت مجازی، امکان تجربه موقعیت‌های شبیه‌سازی شده را فراهم می‌کنند که در دنیای واقعی ممکن است به آسانی در دسترس نباشند. این ویژگی به ویژه برای افرادی که انگیزه یا توانایی حضور در جلسات حضوری را ندارند یا به دلایلی مانند فاصله جغرافیایی یا مشکلات زمانی قادر به شرکت در دوره‌های معمول ذهن‌آگاهی نیستند، یک فرصت مهم محسوب می‌شود. افراد می‌توانند با استفاده از هدست‌های واقعیت مجازی دوبعدی، در فضایی تعاملی و آرامش‌بخش، آموزش‌ها را دریافت کرده و با تمرکز بر تنفس و آگاهی از لحظات حال، تمرینات ذهن‌آگاهی را انجام دهند.

نتایج تحقیقات متعددی نشان داده است که استفاده از واقعیت مجازی دوبعدی برای آموزش ذهن‌آگاهی، به شکل قابل توجهی

ملاحظات اخلاقی

در جریان اجرای این پژوهش و تهیه مقاله کلیه قوانین کشوری و اصول اخلاق حرفه‌ای مرتبط با پژوهش رعایت شده است و دارای کد اخلاق IR.IAU.KERMAN.REC.1403.147 می‌باشد.

حامی مالی

مطالعه حامی مالی نداشته است.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است. این مقاله قبلاً در هیچ نشریه‌ای اعم از داخلی یا خارجی چاپ نشده است.

کد اخلاق

IR.IAU.KERMAN.REC.1403.147

می‌تواند به‌عنوان یکی از گزینه‌های مؤثر در مقابله با مشکلات روانی جوامع مدرن به‌کار رود.

از جمله مهم‌ترین محدودیت‌های این پژوهش این بود که مطالعه به‌صورت کمی انجام شد و در کنار آن یک مطالعه کیفی که نشان دهد چه جنبه‌ها و عواملی از واقعیت مجازی دوبعدی توانسته است به بهبود سلامت روان آنها کمک کند انجام نگرفت. همچنین پیشنهاد می‌شود به افراد و خانواده‌های افراد درباره اثرات مثبت ذهن‌آگاهی اطلاعاتی داده شود و یا کتاب‌هایی با این موضوع برای مطالعه معرفی شود تا آنها از این طریق برای بهبود سلامت روان اقدام کنند.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله نویسندگان از تمامی شرکت‌کنندگان در این پژوهش و صمیمانه تشکر و قدردانی می‌کنند.

References

- Alfalalah, S. F, Falah, J. F, Alfalah, T, Elfalah, M, Muhaidat, N, & Falah, O. (2019). A comparative study between a virtual reality heart anatomy system and traditional medical teaching modalities. *Virtual Reality*. 23(3):229-34.
- Aliakbari, M., Alipour, A., Ebrahimi Moghadam, H. & Fekrati, M. (2017). The Effect of Virtual Reality (VR) on Psychological Disorders in Cancer Caseses. *MCS*; 4 (1) :49-57 [in Persian].
- Azarbadgan, S. (2022). *A systematic review of the use of virtual reality for psychotherapy*. First National Conference on Mental Health Psychology Studies, Shiraz. [in Persian].
- Azarnia, A., Yazdanbakhsh, K. & Moradi. A. (2022). The Effectiveness of Virtual Reality-Based Mindfulness Training on Improving the Cognitive Regulation of Emotion in Students with Specific Learning Disorders. *Neuropsychology* 8(30). 69-82. <https://doi.org/10.30473/clpsy.2023.68237.1707> [in Persian].
- Barnes, S. (2016). *Understanding virtual reality in marketing: Nature, implications and potential*. SSRN Electron J.
- Brown, K. W, Ryan, R. M, & Creswell, J. D. (2007). Addressing fundamental questions about mindfulness. *Psychol Inq*. 18(1):72-81.
- Choupani, H. (2021). *The importance of mental health and its impact on life (review study)*. Second International Conference on Law, Psychology, Educational and Behavioral Sciences, Tehran. [in Persian]
- Dakhah, S; Alizadeh Ashrafi, B. (2021). *Application of Virtual Reality with Emphasis on its Role in Mental Health*. Fourth International Conference on Interdisciplinary Studies in Psychology, Counseling and Education, Educational Sciences, Tehran. [in Persian]
- Ebrahimi, A., Molavi, H., Mosavi, G., Bornamanesh, A. & Yaghobi, M. (2007). Psychometric Properties and Factor Structure of General Health Questionnaire 28 (GHQ-28) in Iranian Psychiatric Patients. *RBS*; 5 (1) :5-12, 20.1001.1.17352029.1386.5.1.3.2 [in Persian]
- Eslami, M, Mokhtarian, A, Pirmoradian, M, Seifzadeh, S. A, & Rafiaei, S. M. (2020). Designing and creating a virtual reality environment and a wearable glove with control and evaluation capability to rehabilitate patients. *J Health Biomed Inf*. 7(2):161-70. [In Persian].

Salami, M. (2019). *Mental Health*. The Fifth National Conference on Recent Innovations in Psychology, Applications and Empowerment with a Focus on Psychotherapy, Tehran. [in Persian].

Sarmad, Z. (2005). *Inferential Statistics: Selected topics in Univariate Analyses*, Samt Publications, Tehran. [in Persian].

shahmoradi L, Almasi S, mehraban far M. (2017). Diagnosis and Treatment of Diseases in Virtual Environment . *JMIS*; 3 (1) :56-66 [in Persian].

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5th ed.). New York: Allyn and Bacon.