



Comparison of the effectiveness of cognitive - behavioral therapy and virtual reality exposure therapy on fear of negative evaluative among adolescents with social anxiety disorder

Nazila Razaghivandi¹, Davood Jafari², Mohsen Bahrami³

1. Ph.D Candidate in Psychology, Borujerd Branch, Islamic Azad University, Borujerd, Iran. E-mail: naazila.razzaghi@gmail.com

2. Assistant Professor. Department of Psychology, Malayer Branch, Islamic Azad University, Malayer, Iran. E-mail: Davood_jafari5361@yahoo.com

3. Assistant Professor, Department Of Psychology, Malayer Branch, Islamic Azad University, Malayer, Iran. E-mail: bahrami.psyco@gmail.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:

Research Article

Article history:

Received 20 October 2023

Received in revised form 16 November 2023

Accepted 21 December 2023

Published Online 22 December 2023

Keywords:

social anxiety disorder, cognitive-behavioral therapy, virtual reality exposure therapy, fear of Negative evaluative, student

ABSTRACT

Background: Social anxiety disorder is one of the most common anxiety disorders. Fear of negative evaluation by others is one of the most important features of social anxiety disorder. In various studies, the effectiveness of cognitive-behavioral treatments and virtual reality exposure therapy on the symptoms of anxiety disorders such as social anxiety disorder has been investigated and confirmed, But so far, no study has been conducted on the comparison of the effectiveness of these two types of treatment methods on the fear of negative evaluation of students with social anxiety disorder.

Aims: The present study was conducted with the aim of comparing the effectiveness of cognitive-behavioral therapy and virtual reality exposure therapy on the fear of negative evaluation of students with social anxiety disorder.

Methods: The current research method was a semi-experimental pre-test-post-test type with a control group and a one-month follow-up. The statistical population of the research included all second-year high school students studying in the schools of Qaem Shahr city in the academic year of 2022-2023. 51 students were included in the study with available sampling method and were randomly placed in two experimental groups and one control group (17 people in each group). The first and second experimental groups were subjected to cognitive-behavioral intervention and virtual reality exposure therapy during 12 and 8 60-minute sessions, respectively. The data collection tools in this research included the Social Phobia Inventory (Connor et al., 2000) and the short form of the Brief Fear of Negative Evaluation Scale (Leary, 1983). Data analysis was done by variance analysis method with repeated measurement and using SPSS-24 software.

Results: The findings of this research showed that both cognitive-behavioral therapy interventions and virtual reality exposure therapy significantly reduced the fear of negative evaluation compared to the control group ($P < 0.01$). And the effect of both intervention methods was maintained until the one-month follow-up phase. Also, the findings indicated that cognitive-behavioral therapy was more effective compared to virtual reality exposure therapy ($P < 0.01$).

Conclusion: According to the obtained results, it is suggested that child and adolescent counselors and therapists as well as school counselors of the two interventional methods, cognitive-behavioral therapy and virtual reality exposure therapy, with the priority of cognitive-behavioral therapy in particular use to reduce the fear of negative evaluation and in general to reduce the symptoms of social anxiety of students.

Citation: Razaghivandi, N., Jafari, D., & Bahrami, M. (2023). Comparison of the effectiveness of cognitive - behavioral therapy and virtual reality exposure therapy on fear of negative evaluative among adolescents with social anxiety disorder. *Journal of Psychological Science*, 22(131), 2357-2374. [10.52547/JPS.22.131.2357](https://doi.org/10.52547/JPS.22.131.2357)

Journal of Psychological Science, Vol. 22, No. 131, 2023

© The Author(s). DOI: [10.52547/JPS.22.131.2357](https://doi.org/10.52547/JPS.22.131.2357)



✉ **Corresponding Author:** Davood Jafari, Assistant Professor. Department of Psychology, Malayer Branch, Islamic Azad University, Malayer, Iran.

E-mail: Davood_jafari5361@yahoo.com, Tel: (+98) 9945278412

Extended Abstract

Introduction

Social anxiety disorder is one of the most common anxiety disorders. Fear of negative evaluation by others is one of the most important features of social anxiety disorder.

The fear of negative evaluation causes a person to either avoid social interactions that require social performance or resort to rigid strategies to feel safe and avoid being rejected by others. In fact, the fear of negative evaluation makes a person try to look for safe behaviors to avoid negative evaluation and criticism that may be troublesome for them (Hanifanisa, 2023). Such rigid coping behaviors, coupled with the assertion of positive perception, lead to vulnerability to psychological dysfunction and ultimately lead to a vicious cycle (Yu et al., 2021).

Higher levels of fear of negative evaluation lead to greater vulnerability. People with a fear of negative evaluation interpret ambiguous social situations in a harmful way, which increases and exacerbates social withdrawal. Therefore, the fear of negative evaluation can prevent healthy communication skills such as clear, specific and empathic respectful behaviors, which are very useful for strengthening interpersonal relationships (Hanifanisa, 2023). There are various psychological interventions in this field. The gold standard treatment for social anxiety disorder is cognitive-behavioral therapy (Matthiesen, 2022). Cognitive-behavioral therapy takes advantage of the fundamental principles of the model and the mutual influence between the person's cognitions about the disorder, his feelings and behaviors to cognitively reconstruct the assessment of beliefs related to the experience of a traumatic accident (Van Dis et al., 2020). In various studies, the effectiveness of cognitive-behavioral therapy on the signs and symptoms of anxiety disorders such as generalized anxiety and social anxiety and other anxiety disorders has been investigated and confirmed (Muhemmed, 2023; Scholten et al., 2023; Johansson, 2023; Van Dis et al., 2020); Mirzaei et al., 2018; Memarpour Asiaban, 2022; Sheybani et al., 2019).

On the other hand, some contemporary therapists believe that many patients who cannot achieve

significant recovery or stability over time in the process of classical psychotherapies, instead, their condition can be improved by means of complementary therapy tools such as virtual reality simulation.

Exposure therapy through virtual reality exposure therapy method that has been introduced as an alternative to classical cognitive-behavioral therapy (Matthiesen et al., 2023). In the treatment of exposure to virtual reality, both psychological (anxiety, fear, distress, self-confidence, etc.) and physiological (blood oxygen level, heart rate, etc.) indicators can be measured (Hur Ji-Won., 2021). In sum, both mentioned intervention methods use exposure in therapy; But there are differences between the two methods in implementation techniques. so far, no study has been conducted on the comparison of the effectiveness of these two types of treatment methods on the fear of negative evaluation of students with social anxiety disorder. Based on this, the current research seeks to answer the basic question that which of the two types of cognitive-behavioral therapy and virtual reality exposure therapy is more effective on the fear of negative evaluation of students with social anxiety disorder?

Method

The current research method was a semi-experimental pre-test-post-test type with a control group and a one-month follow-up. The statistical population of the research included all second-year high school students studying in the schools of Qaem Shahr city in the academic year of 2022-2023. 51 students were included in the study with available sampling method and were randomly placed in two experimental groups and one control group (17 people in each group). The first and second experimental groups were subjected to cognitive-behavioral intervention and virtual reality exposure therapy during 12 and 8 60-minute sessions, respectively. The data collection tools in this research included the Social Phobia Inventory (Connor et al., 2000) and the short form of the Brief Fear of Negative Evaluation Scale (Leary, 1983). Data analysis was done by variance analysis method with repeated measurement and using SPSS-24 software.

The criteria for entering the present study include being in the age range of 15-17 years, a definite diagnosis of social anxiety disorder based on DSM-5 diagnostic criteria using a structured clinical interview, not suffering from other clinical disorders at the same time, and not being dependent on alcohol or drugs, Not receiving any other concurrent treatment was the completion of the informed consent form for participation in the research by parents and students. Also, the exclusion criteria included the presence of certain physical diseases such as heart, lung and respiratory diseases, epilepsy and convulsions, absence of more than 2 sessions in treatment sessions and unwillingness to continue cooperation in the research.

Results

In this study, 47.1% of the participants in the first experimental group (cognitive-behavioral therapy)

were girls and 52.9% were boys. In the second experimental group (virtual reality exposure therapy), 41.2% were girls and 58.8% were boys, and in the control group there were 47.1% girls and 52.9% girls. The mean and standard deviation of the age of the participants in the first intervention group (cognitive-behavioral therapy) was 16.5±2.3 years, in the second intervention group (exposure through virtual reality) 16.2±2.1 years, and in the control group, it was 16.7 ± 1.8 years old.

The results of variance analysis with repeated measurements (mixed) with intra-group and inter-group factors in the fear of negative evaluation variable are shown in Table 1.

Table 1. Summary of results of analysis of variance with repeated measurement (mixed) with intra-group and inter-group factors in the variable of fear of negative evaluation

factors	Sources change	sum of squares	df	mean square	F	P	Effect size
within-group factor	Time stages	3134.68	2	1567.34	39.64	0.001>	0.452
	group × stages	1993.24	4	498.31	12.60	0.001>	0.344
	error	3796.08	96	39.54	-	-	-
inter-group factor	Group	4638.29	2	2319.14	58.22	0.001>	0.708
	error	1912.04	48	39.83	-	-	-

The summary of results of mixed variance analysis for In-group factor and intergroup factors of fear of negative evaluation is shown in Table 1, Regarding the within-group factor, the F value calculated for the effect of steps (pre-test, post-test and follow-up) in the fear of negative evaluation is significant (P<0.001). As a result, there is a significant difference between the average scores of the pre-test, post-test and follow-up fear of negative evaluation in the three groups; And for the intergroup factor, the calculated F value is significant at a level smaller than 0.001. As a result, there is a significant difference between the overall mean of fear of negative evaluation in the three intervention and control groups. Tukey's and Bonferroni's post hoc tests were used for pairwise comparisons. The difference between the scores of fear of negative evaluation in the post-test and follow-up stages of two groups of cognitive-behavioral therapy and exposure through virtual reality is less and significant compared to the control group. Also,

the difference in averages between the two intervention groups of cognitive-behavioral therapy and exposure through virtual reality is significant.

The results of Tukey's post hoc test showed, there is a significant difference between the score of fear of negative evaluation in the pre-test phase, post-test and follow-up. Also, the difference between post-test and follow-up scores is significant.

The results of Bonferroni's post hoc test also showed the difference in means shows that the scores of fear of negative evaluation in the post-test and follow-up phase are lower than the pre-test phase. Also, the average difference between the effect of the intervention groups and the control group shows that the scores of fear of negative evaluation in the first and second intervention groups are lower than the control group. The difference between the averages of the three groups in the pre-test, post-test and follow-up phases is significant.

Conclusion

The present study was conducted with the aim of comparing the effectiveness of cognitive-behavioral therapy and virtual reality exposure therapy on the fear of negative evaluation of students with social anxiety disorder.

The results obtained in the present study showed that there is a significant difference between the effectiveness of the two intervention methods and cognitive-behavioral therapy is more effective in reducing the fear of negative evaluation of students with social anxiety disorder compared to virtual reality exposure therapy. Also, the effectiveness of both methods has a lasting effect over time. The finding that cognitive-behavioral therapy is effective in reducing the fear of negative evaluation, with the results of studies by Scholten et al. (2023), Van Dis et al., (2020) Mirzaei et al. (2020), Memarpour Asiaban (2022) is consistent. In the explanation obtained, it can be said that the structure of fear of negative evaluation includes parts such as thoughts, expectations, negative social judgments and shameful behaviors. Fearing negative evaluation by others, the person imagines a range of social interactions that can cause anxiety: Functional situations such as eating or writing in public, starting and continuing conversations, going to parties, dating, meeting strangers, or interacting with authority figures (Weeks et al., 2019). Cognitive-behavioral therapy by focusing on the intrinsic process of a state and the pleasure that follows the experience of that activity, reduces the negative mood caused by the intrinsic failure to achieve the expected processes and reduces the fear of negative evaluation.

Another research finding about the effectiveness of virtual reality exposure therapy on reducing the fear of negative evaluation with the results of studies by Khoshnama et al. (2021), Pan (2023), Fehlmann et al. (2023) is consistent. In the explanation obtained, it

can be said that virtual reality exposure therapy can activate and correct anxiety responses by exposing people to fear stimuli and through normalization and extinction learning, respectively, in which fear stimuli cease to elicit anxiety responses or are made less threatening (Pan, 2023). According to the obtained results, it is suggested that child and adolescent counselors and therapists as well as school counselors of the two interventional methods, cognitive-behavioral therapy and virtual reality exposure therapy, with the priority of cognitive-behavioral therapy in particular use to reduce the fear of negative evaluation and in general to reduce the symptoms of social anxiety of students.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This article is taken from the doctoral thesis of the first author in the field of psychology of Borujerd Azad University. The present study was conducted with the approval of the ethics code IR.IAU.B.REC.1401.017 from the research ethics committee of Islamic Azad University, Borujerd branch. In this research, ethical considerations have been observed, including the preservation of the participants' information, and all of them participated in the research by filling out the consent form and knowingly.

Funding: This research was done in the form of a doctoral thesis without financial support.

Authors' contribution: The first author of this article as the main researcher, the second author as a supervisor and the third author as a consultant were involved in this research.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest for this study.

Acknowledgments: We hereby express our gratitude to all the participants in the present study who helped us in the implementation of this research.



مقایسه اثربخشی درمان شناختی - رفتاری و مواجهه مبتنی بر واقعیت مجازی بر ترس از ارزیابی منفی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی

نازیلا رزاقی‌وندی^۱، داود جعفری^۲، محسن بهرامی^۳

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران.

۲. استادیار، گروه روانشناسی، واحد ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی، ملایر، ایران.

۳. استادیار، گروه روانشناسی، واحد ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی، ملایر، ایران.

چکیده

مشخصات مقاله

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۲۸

بازنگری: ۱۴۰۲/۰۸/۲۵

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۳۰

انتشار برخط: ۱۴۰۲/۱۰/۰۱

کلیدواژه‌ها:

اختلال اضطراب اجتماعی،
درمان شناختی - رفتاری،
درمان مواجهه از طریق واقعیت
مجازی،

ترس از ارزیابی منفی،

دانش‌آموزان

زمینه: اختلال اضطراب اجتماعی یکی از شایع‌ترین اختلالات اضطرابی است. ترس از ارزیابی منفی دیگران یکی از مهم‌ترین مشخصه‌های اختلال اضطراب اجتماعی است. در مطالعات مختلف، اثربخشی درمان‌های شناختی - رفتاری و مواجهه مبتنی بر واقعیت مجازی بر علائم اختلالات اضطرابی مانند اختلال اضطراب اجتماعی بررسی و تأیید شده است، اما تا کنون مطالعه‌ای در مورد مقایسه اثربخشی این دو نوع روش درمانی بر ترس از ارزیابی منفی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی انجام نشده است.

هدف: پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی درمان شناختی - رفتاری و درمان مواجهه از طریق واقعیت مجازی بر ترس از ارزیابی منفی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی انجام شد.

روش: روش پژوهش حاضر، نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه و پیگیری یک ماهه بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه مشغول به تحصیل در مدارس شهر قائم‌شهر در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ بودند. ۵۱ دانش‌آموز با روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و یک گروه گواه (هر گروه ۱۷ نفر) قرار گرفتند. گروه آزمایش اول و دوم هر یک به ترتیب طی ۱۲ و ۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای تحت مداخله شناختی - رفتاری و مواجهه از طریق واقعیت مجازی قرار گرفتند. ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش شامل پرسشنامه هراس اجتماعی (کانور و همکاران، ۲۰۰۰) و فرم کوتاه مقیاس ترس از ارزیابی منفی (لری، ۱۹۸۳) بود. تحلیل داده‌ها با روش تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و با استفاده از نرم‌افزار SPSS-24 انجام شد.

یافته‌ها: یافته‌های این پژوهش نشان داد که هر دو مداخله درمان شناختی - رفتاری و مواجهه از طریق واقعیت مجازی در مقایسه با گروه گواه به طور معنی‌داری باعث کاهش ترس از ارزیابی منفی شدند ($P < ۰/۰۱$) و تأثیر هر دو روش مداخله تا مرحله پیگیری یک ماهه حفظ شد. همچنین یافته‌ها حاکی از این بود که درمان شناختی - رفتاری در مقایسه با درمان مواجهه از طریق واقعیت مجازی دارای اثربخشی بیشتری بود ($P > ۰/۰۱$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهاد می‌شود مشاوران و درمانگران حوزه کودک و نوجوان و همچنین مشاوران مدارس از دو روش مداخله‌ای درمان شناختی - رفتاری و درمان مواجهه از طریق واقعیت مجازی با اولویت درمان شناختی - رفتاری به طور خاص در جهت کاهش ترس از ارزیابی منفی و به طور کلی در کاهش علائم اضطراب اجتماعی دانش‌آموزان استفاده کنند.

استناد: رزاقی‌وندی، نازیلا؛ جعفری، داود؛ و بهرامی، محسن (۱۴۰۲). مقایسه اثربخشی درمان شناختی - رفتاری و مواجهه مبتنی بر واقعیت مجازی بر ترس از ارزیابی منفی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی. مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۲، شماره ۱۳۱، ۲۳۵۷-۲۳۷۴.

مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۲، شماره ۱۳۱، ۱۴۰۲. DOI: [10.52547/JPS.22.131.2357](https://doi.org/10.52547/JPS.22.131.2357)



© نویسندگان.

✉ نویسنده مسئول: داود جعفری، استادیار، گروه روانشناسی، واحد ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی، ملایر، ایران. رایانامه: kh.abolmaali@iau-tnb.ac.ir

تلفن: ۰۹۹۴۵۲۷۸۴۱۲

مقدمه

اختلال اضطراب اجتماعی^۱ یکی از شایع‌ترین اختلالات اضطرابی^۲ است که در راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی^۳ (کریگسمن و ویلانکورت، ۲۰۲۲) با شروع زودرس و دوره‌ای مداوم که اغلب در نوجوانی شروع می‌شود، معرفی شده است (دیکسون و همکاران، ۲۰۲۰). این اختلال با هراسی مشخص و ثابت از شرم‌منده شدن، مورد انتقاد یا سرزنش واقع شدن و یا مورد ارزیابی منفی قرار گرفتن در موقعیت‌های اجتماعی یا در زمان انجام فعالیتی در حضور دیگران شناسایی می‌شود (سیگل و کوسواسکی، ۲۰۲۰). اضطراب اجتماعی معمولاً در موقعیت‌های عملکردی (مانند مصاحبه‌های شغلی، سخنرانی‌های عمومی یا شرکت در یک جلسه) و موقعیت‌های بین فردی (مانند احوال‌پرسی، نوشیدن و خوردن در جمع، شرکت در جمع‌های اجتماعی یا خرید) ظاهر می‌شود (پان، ۲۰۲۳) و همبودی بسیار بالایی (۲۸ تا ۵۰ درصد) با افسردگی نوجوانان دارد و علاوه بر رابطه دو سویه این دو اختلال، فرد را مستعد ابتلا به سایر اختلالات روانشناختی مانند انواع دیگر اضطراب‌ها می‌سازد (دنگ و همکاران، ۲۰۲۲). اختلال اضطراب اجتماعی از طریق سیستم واکنش سه بُعدی (شناختی، عاطفی و رفتاری) پدیدار شده و ترس از ارزیابی منفی^۴ توسط دیگران یکی از شاخصه‌های شناختی - رفتاری و مؤلفه ذاتی این اختلال است (یو و همکاران، ۲۰۲۱). اضطراب ثابت و بیش از حد و نگرانی که ممکن است یک فرد نسبت به ارزیابی منفی داشته باشد و همچنین تردید از این که دیگران او را منفی ارزیابی کنند از مشخصه‌های بارز افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی است (اوغور و همکاران، ۲۰۲۱). ترس از ارزیابی منفی موجب می‌شود فرد یا از تعاملات اجتماعی که نیاز به عملکرد اجتماعی دارند، اجتناب کند یا برای احساس امنیت و اجتناب از طرد شدن از سوی دیگران، به راهبردهای سفت و سخت متوسل شود. در واقع، ترس از ارزیابی منفی موجب می‌شود فرد سعی کند به دنبال رفتارهای ایمن باشد تا از ارزیابی و انتقاد منفی که ممکن است برای آن‌ها دردسرساز باشد، دوری کند (هانیفانیسا، ۲۰۲۳). چنین رفتارهای مقابله‌ای سفت و سخت، همراه با ادعای برداشت مثبت، منجر به آسیب‌پذیری در برابر ناکارآمدی

روانی و در نهایت منجر به یک دور باطل می‌شود (یو و همکاران، ۲۰۲۱). سطوح بالاتر ترس از ارزیابی منفی، آسیب‌پذیری بیشتری به دنبال دارد. افراد دارای ترس از ارزیابی منفی، موقعیت‌های اجتماعی مبهم را به شیوه‌ای مضر تفسیر می‌کنند که این امر موجب افزایش و تشدید کناره‌گیری اجتماعی می‌شود. بنابراین ترس از ارزیابی منفی می‌تواند از مهارت‌های ارتباطی سالم مانند رفتارهای محترمانه واضح، مشخص و همدلی، که برای تقویت روابط میان‌فردی بسیار کاربردی است، جلوگیری کند (هانیفانیسا، ۲۰۲۳).

به باور متخصصان، مشکلات دوره کودکی و نوجوانی باید به موقع تشخیص داده شود و مداخله‌های به هنگام برای بهبود آن‌ها فراهم شود، زیرا با افزایش سن، نشانگان اختلال افزایش یافته و بهبود آن به سختی انجام می‌شود (خین و شنگ، ۲۰۲۲). مداخله‌های روانشناختی مختلفی در این زمینه وجود دارد. درمان استاندارد طلایی برای اختلال اضطراب اجتماعی، درمان شناختی - رفتاری^۵ است (ماتیسن، ۲۰۲۲). رویکردی چندوجهی که در رشد مهارت‌هایی برای تغییر رفتار، ارتباط با دیگران، حل مسئله، کشف افکار و عقاید تحریف شده، به چالش کشیدن و تغییر باورها و نگرش‌های غیرمفید و بازسازی شناختی به افراد کمک می‌کند (املکمپ و مایربروکر، ۲۰۲۱). درمان شناختی - رفتاری با بهره‌مندی از اصول بنیادین مدل و تأثیر متقابل بین شناخت‌های فرد در مورد عارضه، احساسات و رفتارهایش به بازسازی شناختی ارزیابی باورهای مرتبط با تجربه سانه آسیب‌زا می‌پردازد (ون دیس و همکاران، ۲۰۲۰). از این رو، درمان شناختی - رفتاری به کمک روش‌هایی مانند یادآوری شرح حادثه، شناسایی افکار و احساسات مربوط، ارزیابی مجدد الگوهای تفکر و فرضیات، تشخیص خطاهای شناختی و باورهای تحریف شده، به درمانجویان در دستیابی به الگوهای فکری متعادل و کارآمدتر کمک می‌کند (جووانسون، ۲۰۲۳). همچنین درمان شناختی - رفتاری به کمک بازآفرینی تجارب آسیب‌زا، درک از خود و توانایی مقابله با آن‌ها را بهبود می‌بخشد (دوفین، ۲۰۲۰). در مطالعات مختلف، اثربخشی درمان شناختی - رفتاری بر علائم و نشانه‌های اختلالات اضطرابی مانند اضطراب فراگیر^۶ و اضطراب اجتماعی

4. fear of negative evaluation

5. cognitive - behavioral therapy (CBT)

6. generalized anxiety

1. Social Anxiety Disorder

2. anxiety disorders

3. Diagnostic and Statistical Manual of Psychiatric Disorders

دارد. در درمان شناختی - رفتاری مواجهه بیمار بر قدرت تصویرسازی خود متکی است و درمانگر هیچ‌گونه کنترل و اطلاعاتی در مورد این که بیمار چه تصویری می‌کند، ندارد؛ درحالی‌که در درمان مبتنی بر واقعیت مجازی، محیط پایدارتری فراهم می‌شود که می‌تواند موقعیت‌های اضطراب‌آور را شبیه‌سازی کند و به بیمار اجازه می‌دهد تا مهارت‌های مقابله‌ای را در یک محیط امن، قابل کنترل و دستکاری تمرین کند. در طول جلسات مواجهه، درمانجو و درمانگر به تدریج با محرک‌های ترسناک مواجه می‌شوند. رویارویی با موقعیت ترسناک در زندگی واقعی مؤثر است اما بسیار پرهزینه و زمان‌بر بوده و کنترل عناصر محیطی در آن دشوار است (املکمپ و مایربروکر، ۲۰۲۱). علاوه بر این، هر مرحله از مواجهه از طریق واقعیت مجازی را می‌توان به دفعات لازم پیش از اقدام به موقعیت ترسناک بعدی تکرار کرد. در نتیجه، فرآیندهای پیچیده که مسئول تأثیر مواجهه درمانی هستند را تسهیل می‌کند (ون لونن و همکاران، ۲۰۲۲). علاوه بر این، حداقل نیمی از افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی یا درمان را ترک می‌کنند یا اصلاً به دنبال آن نمی‌روند. بنابراین راهکارها و روش‌های درمانی جدید مورد نیاز است (جوهانسون، ۲۰۲۳). بر این اساس و با توجه به این که دو روش مداخله‌ای فوق، در معدود مطالعاتی مورد مقایسه قرار گرفته که برخی تفاوت معناداری بین دو روش مداخله را تأیید نموده‌اند (اورسکوف و همکاران، ۲۰۲۲؛ کلمنسن و همکاران، ۲۰۲۰) و برخی مطالعات دیگر به این نتیجه دست یافته‌اند که بین میزان اثربخشی دو رویکرد تفاوت معناداری وجود ندارد (آلوارز-پرز و همکاران، ۲۰۲۱؛ عبدالله‌زاده و همکاران، ۱۴۰۲؛ فرنوش و همکاران، ۱۳۹۸). هنوز کاستی‌های پژوهشی به ویژه در ایران در زمینه مقایسه اثربخشی دو روش درمان شناختی - رفتاری و مواجهه مبتنی بر واقعیت مجازی وجود دارد. بر این اساس پژوهش حاضر به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال اساسی است که کدام یک از دو نوع درمان شناختی - رفتاری و مواجهه مبتنی بر واقعیت مجازی بر ترس از ارزیابی منفی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی، اثربخشی بیشتری دارند؟

و سایر اختلالات اضطرابی بررسی و تأیید شده است (ماحمد، ۲۰۲۳؛ شولتن و همکاران، ۲۰۲۳؛ جوهانسون، ۲۰۲۳؛ ون دیس و همکاران، ۲۰۲۰؛ میرزائی و همکاران، ۱۴۰۲؛ معماری‌پور آسیابان، ۱۴۰۱؛ شیبانی و همکاران، ۱۳۹۹).

از طرف دیگر، برخی درمان‌گران معاصر معتقدند که بسیاری از بیمارانی که در فرآیند روان‌درمانی‌های کلاسیک نمی‌توانند به بهبودی معنادار و یا پایداری در طی زمان دست یابند به جای آن می‌توان به وسیله ابزارهای مکمل درمانی مانند شبیه‌سازی واقعیت مجازی^۱ وضعیت آن‌ها را بهبود بخشید. درمان مواجهه از طریق واقعیت مجازی^۲ یک روش درمانی استاندارد و مواجهه‌ای است که به عنوان جایگزینی برای درمان شناختی - رفتاری کلاسیک معرفی شده است (ماتیسن و همکاران، ۲۰۲۳). واقعیت مجازی (VR) به صورت شرایطی تعریف می‌شود که در آن اطلاعات حسی به جای محیط طبیعی به وسیله کامپیوتر تأمین می‌شود (کوئیتانا و همکاران، ۲۰۲۳). گرافیک‌های کامپیوتری، دستگاه‌های ردیابی بدن، نمایشگرهای بصری و سایر دستگاه‌های ورودی حسی برای غوطه‌ور کردن درمانجو در یک محیط مجازی کامپیوتری ادغام شده‌اند. در مرحله مواجهه درمانجو از عینک یا کلاه استفاده می‌کند که به یک کامپیوتر متصل است. خروجی‌های تصویری و صوتی از طریق کلاه ارائه می‌شوند که به صورت پویانمایی یا تا حد امکان نزدیک به محیط واقعی است (چان و همکاران، ۲۰۲۲). در درمان مواجهه با واقعیت مجازی هر دو شاخص روانی (اضطراب، ترس، پریشانی، اعتماد به نفس و...) و فیزیولوژیکی (سطح اکسیژن خون، ضربان قلب و...) قابل اندازه‌گیری است (هور و همکاران، ۲۰۲۱). بر اساس پژوهش‌های انجام شده، اثربخشی روش مواجهه بر اساس واقعیت مجازی در حوزه روانشناسی مانند انواع اختلالات روانی به خصوص اختلالات اضطرابی از جمله اضطراب اجتماعی انکارناپذیر است (خوش‌نما و همکاران، ۱۴۰۰؛ کشاورز و همکاران، ۱۴۰۰؛ پان، ۲۰۲۳؛ فهلمان و همکاران، ۲۰۲۳؛ آریف و همکاران، ۲۰۲۳؛ تافیورو و همکاران، ۲۰۲۲).

در مجموع، هر دو روش مداخله‌ای ذکر شده در سطور فوق از مواجهه در درمان بهره می‌برند؛ اما تفاوت‌هایی بین دو روش در فنون اجرایی وجود

^۱. virtual reality

^۲. virtual reality exposure therapy

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: روش پژوهش حاضر نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه و پیگیری یک ماهه بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه مشغول به تحصیل در مدارس شهر قائم‌شهر در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بود. پس از تخمین حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزار جی‌پاور^۱، ۵۱ دانش‌آموز در دو مرحله با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای و نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. بدین صورت که ابتدا حجم نمونه تعیین شد. حداقل حجم نمونه برای تشخیص تفاوت بین گروه‌های همسان با اندازه اثر $F=0/35$ ، توان آماری $0/95$ و میزان خطای $\alpha=0/05$ در مجموع ۴۸ نفر تعیین شد. در نهایت، با در نظر گرفتن ۱۰ درصد نرخ ریزش نمونه، تعداد ۵۱ نفر به عنوان نمونه آماری در نظر گرفته شد. در مرحله اول (غربال‌گری)، به منظور انتخاب گروه نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای، ابتدا از میان تمام مدارس شهر قائم‌شهر، ۶ مدرسه (۳ مدرسه دخترانه و ۳ مدرسه پسرانه) به طور تصادفی انتخاب شده و تمامی دانش‌آموزان با هدف غربال‌گری به مقیاس هراس اجتماعی (کانور و همکاران، ۲۰۰۰) پاسخ دادند (جمعاً ۴۵۰ نفر). سپس دانش‌آموزانی که در مقیاس هراس اجتماعی نمره بالاتر از نقطه برش ۴۰ کسب کردند، به منظور انجام مصاحبه بالینی و تشخیص قطعی اختلال اضطراب اجتماعی به کلینیک روانشناختی هدف برتر دعوت شدند (۱۵۶ نفر). پس از مصاحبه توسط روان‌پزشک مرکز، در مرحله دوم به صورت در دسترس ۵۱ نفر از افراد واجد شرایط و داوطلب وارد مطالعه شده و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و یک گروه گواه (هر گروه ۱۷ نفر) قرار گرفتند.

ملاک‌های ورود به پژوهش حاضر شامل قرار داشتن در دامنه سنی ۱۷-۱۵ سال، تشخیص قطعی اختلال اضطراب اجتماعی بر اساس معیارهای تشخیصی DSM-5 با استفاده از مصاحبه بالینی ساختاریافته، عدم ابتلای همزمان به سایر اختلالات بالینی، و عدم وابستگی به الکل یا مواد مخدر، عدم دریافت هرگونه درمان همزمان دیگر، تکمیل فرم رضایت آگاهانه جهت شرکت در پژوهش توسط والدین و دانش‌آموز بود. همچنین

معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل وجود بیماری‌های جسمانی خاص مانند بیماری‌های قلبی، ریوی و تنفسی، صرع و تشنج، غیبت بیش از ۲ جلسه در جلسات درمانی و عدم تمایل به ادامه همکاری در پژوهش در نظر گرفته شد.

تحلیل داده‌ها با آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر یا آمیخته) با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ انجام شد و سطح معنی‌داری آزمون‌ها نیز $0/05$ در نظر گرفته شد.

ب) ابزار

پرسشنامه هراس اجتماعی^۲ (SPIN): این پرسشنامه برای اولین بار به منظور ارزیابی اضطراب اجتماعی توسط کانور و همکاران (۲۰۰۰) تنظیم شد. این مقیاس دارای ۱۷ ماده و سه مقیاس فرعی (اجتناب، ترس و ناراحتی جسمی) است. پاسخ به ماده‌ها بر اساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت (به هیچ وجه = صفر تا خیلی زیاد = ۴) درجه‌بندی شده است. دامنه نمرات این پرسشنامه از صفر تا ۶۸ قرار می‌گیرد و نقطه برش ۴۰ با کارایی دقت تشخیص ۸۰ درصد و نقطه برش ۵۰ با کارایی ۸۹ درصد افراد مبتلا به هراس اجتماعی را از افراد غیرمبتلا متمایز می‌کند. کانور و همکاران (۲۰۰۰) پایایی این مقیاس را با روش بازآزمایی $0/89$ گزارش کردند. همسانی درونی برای کل مقیاس $0/94$ و برای زیرمقیاس اجتناب $0/92$ ، ترس $0/98$ و ناراحتی جسمی $0/80$ گزارش کردند. حسونند عموزاده (۱۳۹۳) روایی همگرا این پرسشنامه را با اضطراب فویبیک از نسخه تجدید نظر شده چک لیست نشانگان SCL-R90 $0/7$ به دست آورد؛ هم‌چنین سازگاری درونی با روش آلفای کرونباخ $0/94$ و با روش بازآزمایی با فاصله زمانی دو هفته و شاخص ICC^۳ $0/96$ گزارش کرد.

فرم کوتاه مقیاس ترس از ارزیابی منفی^۴ (BFNES): یک مقیاس خودگزارشی که توسط لری (۱۹۸۳) با هدف تعیین میزان ترس افراد از ارزیابی منفی دیگران تدوین شده است. این مقیاس شامل ۱۲ عبارت است و پاسخ‌دهی به عبارات بر اساس مقیاس لیکرت به صورت ۵ درجه‌ای (اصلاً در مورد من صدق نمی‌کند = ۱ تا کاملاً در مورد من صدق می‌کند = ۵)

3. Intra-class correlation coefficient

4. Brief Fear of Negative Evaluation Scale (BFNES)

1. G-Power

2. Social Phobia Inventory (SPI)

نوجوانان^۲ به ترتیب ۰/۱۲ و ۰/۳۲ و پایایی مقیاس را با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۲ و با روش بازآزمایی با فاصله زمانی ۲ هفته ۰/۷۸ به دست آوردند. در پژوهش حاضر نیز پایایی با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۹ به دست آمد. جلسات مداخله درمان شناختی - رفتاری: جلسات شناختی - رفتاری در مطالعه حاضر بر مبنای بسته مداخله‌ای سیستمس و پاسکالی (۲۰۱۴) که بر اساس مدل کلارک و ولز (۱۹۹۵) تنظیم شده است؛ طی ۱۲ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای درمان انفرادی به صورت هفتگی اجرا شد. روایی پروتکل توسط پنج نفر از متخصصین روانشناسی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد مورد ارزیابی و تأیید قرار گرفت. در جدول ۱ خلاصه جلسات درمان شناختی - رفتاری ارائه شده است.

تنظیم شده است. عبارات ۲، ۴، ۷ و ۱۰ به صورت معکوس نمره گذاری می‌شوند. حداقل و حداکثر نمره در این مقیاس به ترتیب ۱۲ و ۶۰ است و نمره بالاتر به معنی ترس بیشتر از ارزیابی منفی است. لری (۱۹۸۳) همبستگی بین این پرسشنامه با فرم بلند این مقیاس که توسط واتسون و فرند (۱۹۶۹) تنظیم شده است را ۰/۹۶ گزارش کرده است. وی همچنین همسانی درونی و پایایی مقیاس با روش بازآزمایی چهار هفته‌ای را به ترتیب ۰/۹۶ و ۰/۷۵ گزارش نموده است. هاو و همکاران (۲۰۱۶) آلفای کرونباخ مقیاس را ۰/۸۹ گزارش نمودند. گراوند و همکاران (۱۳۹۰) اولین بار در ایران این مقیاس را هنجاریابی نموده و روایی همگرا آن را با مقیاس اضطراب اجتماعی نوجوانان^۱ و پرسشنامه دشواری‌های بین‌فردی در

جدول ۱. خلاصه محتوای جلسات درمان شناختی - رفتاری

جلسه	محتوا و تکالیف
اول	برقراری ارتباط؛ توضیح اهداف و تأکید بر ملاحظات اخلاقی پژوهش و اهمیت انجام تکالیف؛ آشنایی با نشانگان اختلال اضطراب اجتماعی و منطق درمان شناختی - رفتاری؛ بحث و شناسایی افکار خودآیند و شناخت‌های منفی مراجع؛ معرفی دفترچه یادداشت اضطراب (دفترچه بازبینی خود).
دوم	شناسایی موقعیت‌ها و وقایع استرس‌زای مرتبط با اضطراب مراجع، آموزش بازسازی شناختی افکار، ارائه تکلیف (شناسایی و کار بر روی افکار ناکارآمد).
سوم	آشنایی با فنون مدیریت استرس آرمیدگی، تمینات تنفسی و انقباض و انبساط عضلانی؛ تمرین در جلسه؛ ارائه تکلیف (تمرین روزانه فنون آرمیدگی).
چهارم	آشنایی با فنون به چالش کشیدن افکار ناکارآمد و جایگزینی پاسخ‌های سازگار، شناسایی افکار خودکار منفی در موقعیت‌های خاص و ثبت خلق‌وخوی مراجع هنگام بیان افکار منفی. بررسی عوامل نگهدارنده و تشدیدکننده افکار، احساسات و رفتارهای منفی. ارائه تکلیف در راستای اهداف درمانی.
پنجم	آموزش مهارت ابراز وجود؛ شناسایی موانع پیش‌رو در ابراز وجود، آشنایی با تفاوت رفتار قاطعانه، مطیعانه و پرخاشگرانه. مواجهه و رویارویی تصویری با موقعیت‌های اجتناب شده.
ششم و هفتم	شناسایی و طبقه‌بندی سلسله مراتبی موقعیت‌های اضطراب‌زا؛ مواجهه تصویری با شرایط اضطراب‌زا به صورت سلسله مراتبی؛ ارائه تکلیف (تمرینات رفتاری در راستای اهداف جلسه).
هشتم	بررسی تکلیف جلسه گذشته، ارائه نکات تکمیلی در خصوص مواجهه شدن با موقعیت‌های تحریک‌کننده اضطراب در آینده، انجام مواجهه تصویری با شرایط اضطراب‌آور، بررسی پرسش‌های درمانجو و پاسخ‌گویی به آن‌ها، ارائه تکلیف.
نهم و دهم	بررسی تکلیف جلسه گذشته، توضیح منطق بازسازی شناختی، شناسایی و به چالش گذاشتن باورهای بنیادین، ارائه تکلیف خانگی، بحث و ارزیابی در مورد پیشگیری از عود، راه‌های جلوگیری از آن و چگونگی غلبه بر شکست‌ها و مشکلات گذشته.
یازدهم و دوازدهم	غلبه بر تجارب چالش‌برانگیز مراجع که موجب اضطراب وی شدند (مانند ملاقات با اشخاص جدید)، به چالش کشیدن شناخت‌های خود (توسط مراجع) و تمرین آرمیدگی عضلانی. جمع‌بندی از جلسات، بررسی راه‌های پیشگیری از عود، چگونگی غلبه بر شکست‌ها و مسائل گذشته، چگونگی تغییر و استفاده از فنون آموخته شده در طی جلسات در زندگی روزمره.

همکاران (۲۰۲۲) استفاده و روایی آن تأیید شده است؛ این جلسات به صورت ۶ مرحله‌ای تنظیم شده و در پژوهش حاضر طی ۸ جلسه درمان انفرادی ۶۰ دقیقه‌ای به صورت هفتگی برگزار شد. خلاصه محتوای جلسات آن در جدول ۲ ارائه شده است. درمان مواجهه از طریق واقعیت مجازی با

جلسات درمان مواجهه از طریق واقعیت مجازی: پروتکل مورد استفاده درمان مواجهه از طریق واقعیت مجازی در این پژوهش بر اساس پروتکل استاندارد مواجهه درمانی برای اختلال فوبی و اضطراب اجتماعی اسکوزاری و گامبرینی (۲۰۱۱) بود که در ایران توسط عظیمی‌صفت و

². Questionnaire about Interpersonal Difficulties for Adolescents (QIDA)

¹. Social Anxiety Scale for Adolescents (SASA)

صورت گرفت. برنامه کاربردی در چهار شرایط دیداری محیطی متفاوت توسط مؤسسه تحقیقات علوم رفتاری شناختی سینا تهیه شد. همچنین عینک واقعیت مجازی Oculus Rift جهت اجرای برنامه کاربردی و نمایش سه بعدی سناریوهای تهیه شده مورد استفاده قرار گرفت.

استفاده از یک کامپیوتر رومیزی با مشخصات: کارت گرافیک (ASUS NVIDIA GEFORCE GTX 1060 6GB GDDR5)، پردازنده (Core i7-4790) و حافظه ۸ گیگ (DDR4)؛ یک دستگاه واقعیت مجازی آکیولوس^۱ و برنامه کاربردی مربوط به هراس اجتماعی برای مواجهه

جدول ۲. خلاصه محتوای جلسات درمان مواجهه از طریق واقعیت مجازی

مراحل درمان	محتوای جلسات درمان
مرحله اول: پیشینه	برقراری ارتباط؛ توضیح اهداف و تأکید بر ملاحظات اخلاقی و اهمیت انجام تکالیف؛ آشنایی با نشانگان اختلال اضطراب اجتماعی، شرح کلی و آشنایی با روش مواجهه از طریق واقعیت مجازی، آشنایی با چگونگی ایجاد اضطراب اجتماعی در محیط واقعیت مجازی، امکان حفظ آرامش و چگونگی غلبه بر اضطراب در محیط واقعیت مجازی.
مرحله دوم: مواجهه با ترس خود	آشنایی با منحنی ترس و نحوه تعیین اهداف واقع بینانه برای غلبه بر اضطراب اجتماعی.
مرحله سوم: مواجهه از طریق سناریوهای واقعیت مجازی	آشنایی با نحوه برخورد مؤثر و ایمن با سناریوهای واقعیت مجازی.
مرحله چهارم: افکار فاجعه آمیز	آشنایی با چگونگی تأثیر افکار خودکار و فاجعه آمیز پنداری بر ترس و اضطراب. شناخت و اندازه گیری میزان فاجعه پنداری افکار و اندازه واقع بینانگی آن توسط درمانجو.
مرحله پنجم: افکار کمک کننده	بررسی و شناسایی افکار غیرواقعی مراجع در موقعیت‌های اجتماعی به کمک درمانجو، آشنایی با علت غیرواقعی بودن افکار و چگونگی فرموله کردن افکار واقعی تر.
مرحله ششم: آماده کردن بیمار برای مواجهه‌های بعدی	تشویق به کارگیری دانش جدید از سوی درمانجو و استفاده از آن در موقعیت‌های اجتماعی دنیای واقعی.

ج) روش اجرا

یک هفته پیش از آغاز جلسات درمانی، تمامی افراد شرکت کننده در گروه‌های مداخله (درمان شناختی - رفتاری و درمان مواجهه از طریق واقعیت مجازی) و گروه گواه به فرم کوتاه مقیاس ترس از ارزیابی منفی (لری، ۱۹۸۳) با هدف اجرای پیش‌آزمون پاسخ دادند. سپس شرکت کنندگان گروه آزمایش اول، در ۱۲ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای تحت مداخله درمان شناختی - رفتاری و گروه آزمایش دوم در طول ۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای، تحت مداخله درمان مواجهه از طریق واقعیت مجازی به صورت فردی و با توالی هر هفته دو جلسه قرار گرفتند. یک هفته پس از پایان جلسات مداخله‌ای، شرکت کنندگان گروه‌های آزمایش و گواه مجدد به وسیله فرم کوتاه مقیاس ترس از ارزیابی منفی با هدف پس‌آزمون مورد ارزیابی قرار گرفتند و یک ماه بعد، هر سه گروه (دو گروه آزمایش و یک گروه گواه) در معرض مرحله پیگیری قرار گرفتند.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۴۷/۱ درصد شرکت کنندگان گروه آزمایش اول (درمان شناختی - رفتاری) دختر و ۵۲/۹ درصد پسر بودند، در گروه آزمایش دوم (درمان مواجهه از طریق واقعیت مجازی)، ۴۱/۲ درصد دختر و ۵۸/۸ درصد پسر بودند و در گروه گواه ۴۷/۱ درصد دختر و ۵۲/۹ درصد دختر بودند. میانگین و انحراف معیار سن شرکت کنندگان در گروه مداخله اول (درمان شناختی - رفتاری) $16/5 \pm 2/3$ سال، در گروه مداخله دوم (مواجهه از طریق واقعیت مجازی) $16/2 \pm 2/1$ سال و در گروه گواه $16/7 \pm 1/8$ سال بود. جدول ۳ شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف معیار) مربوط به شرکت کنندگان در گروه‌های آزمایش اول (درمان شناختی - رفتاری)، آزمایش دوم (مواجهه از طریق واقعیت مجازی) و گروه گواه را نشان می‌دهد.

¹. Oculus

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی متغیر ترس از ارزیابی منفی در گروه‌های مداخله اول (CBT)، مداخله دوم (VRET) و گواه

گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
گروه آزمایش اول (درمان شناختی-رفتاری)	۳۵/۹۴	۵/۹۹	۲۰/۸۸	۶/۵۲	۱۷/۲۹
گروه آزمایش دوم (مواجهه از طریق واقعیت مجازی)	۳۶/۶۵	۶/۱۹	۲۶/۰۶	۵/۴۱	۲۳/۸۲
گروه گواه	۳۷/۴۱	۶/۴۳	۳۷/۱۲	۵/۴۸	۳۸/۵۹

با توجه به یافته‌های جدول ۳، میانگین و انحراف معیار ترس از ارزیابی منفی دو گروه آزمایش در مقایسه با گروه گواه، در مرحله پس‌آزمون نسبت به مرحله پیش‌آزمون تغییر داشته است.

برای بررسی نرمال بودن ترس از ارزیابی منفی در نوجوانان از آزمون شاپیرو-ویلک استفاده شد. نتایج مشخصه z آزمون مربوط به نرمال بودن ترس از ارزیابی منفی در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری نشان داد که توزیع نمره‌ها نرمال بود ($P > 0/05$). همچنین به منظور بررسی یکسانی واریانس‌ها و نرمال بودن توزیع از آزمون لوین استفاده شد که نتایج نشان داد واریانس‌های خطا برای ترس از ارزیابی منفی یکسان است.

($P > 0/05$). برای بررسی فرض صفر تساوی کوواریانس در گروه‌ها از آزمون باکس استفاده شد. نتایج نشان داد که پیش‌فرض برابری ماتریس‌های واریانس-کوواریانس مشاهده شده متغیر وابسته در گروه‌ها برقرار است ($P = 0/978$, $F = 0/36$, $\text{Box}'M = 4/27$). همچنین نتایج حاصل از آزمون کرویت موجلی نشان داد متغیر ترکیبی وارد شده به مدل تحلیل کوواریانس چند متغیره، بین دو گروه آزمایش و گروه گواه تفاوت آماری معناداری وجود ندارد ($\chi^2 = 1/73$, $P = 0/420$). نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر (آمیخته) با عوامل درون‌گروهی و بین‌گروهی در متغیر ترس از ارزیابی منفی در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴. خلاصه نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر (آمیخته) با عوامل درون‌گروهی و بین‌گروهی در متغیر ترس از ارزیابی منفی

عوامل	منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	اندازه اثر
مراحل زمان	۳۱۳۴/۶۸	۲	۱۵۶۷/۳۴	۳۹/۶۴	<0/001	0/۴۵۲	
عامل درون‌گروهی	۱۹۹۳/۲۴	۴	۴۹۸/۳۱	۱۲/۶۰	<0/001	0/۳۴۴	
خطا	۳۷۹۶/۰۸	۹۶	۳۹/۵۴	-	-	-	
عامل بین‌گروهی	۴۶۳۸/۲۹	۲	۲۳۱۹/۱۴	۵۸/۲۲	<0/001	0/۷۰۸	
خطا	۱۹۱۲/۰۴	۴۸	۳۹/۸۳	-	-	-	

خلاصه نتایج تحلیل واریانس مختلط برای عوامل درون‌گروهی و بین‌گروهی ترس از ارزیابی منفی در جدول ۴ نشان می‌دهد در رابطه با عامل درون‌گروهی مقدار F محاسبه شده برای اثر مراحل (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) در ترس از ارزیابی منفی معنادار است ($P < 0/001$), در نتیجه بین میانگین نمرات پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری ترس از ارزیابی منفی در سه گروه تفاوت معنادار وجود دارد؛ و برای عامل بین‌گروهی مقدار F محاسبه شده در سطح کوچکتر از 0/001 معنادار است. در نتیجه بین میانگین کلی ترس از ارزیابی منفی در سه گروه مداخله و گواه تفاوت معنادار وجود دارد.

به منظور مقایسه زوجی از آزمون‌های تعقیبی توکی (جدول ۵) و بونفرونی (جدول ۶) استفاده شد.

داده‌های جدول ۵ نشان می‌دهد بین نمرات ترس از ارزیابی منفی در مراحل پس‌آزمون و پیگیری دو گروه درمان شناختی-رفتاری و مواجهه از طریق واقعیت مجازی در مقایسه با گروه گواه کمتر و معنادار است. همچنین تفاوت میانگین‌ها بین دو گروه مداخله درمان شناختی-رفتاری و مواجهه از طریق واقعیت مجازی معنادار است.

جدول ۵. خلاصه نتایج آزمون تعقیبی توکی در متغیر ترس از ارزیابی منفی

مراحل	گروه‌ها	درمان شناختی - رفتاری		مواجهه با واقعیت مجازی	
		تفاوت میانگین‌ها	P معناداری	تفاوت میانگین‌ها	P معناداری
پس آزمون	گواه	-۱۶/۲۴	<۰/۰۰۱	-۱۱/۰۶	<۰/۰۰۱
	مواجهه با واقعیت مجازی	-۵/۱۸	۰/۰۳۳	-	-
پیگیری	گواه	-۲۲/۰۰	۰/۰۰۱	-۱۴/۷۶	<۰/۰۰۱
	مواجهه با واقعیت مجازی	-۷/۲۴	۰/۰۰۹	-	-

جدول ۶. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه گروه‌های مورد مطالعه در میزان ترس از ارزیابی منفی

گروه	زمان	پس آزمون		پیگیری	
		تفاوت میانگین‌ها	P معناداری	تفاوت میانگین‌ها	P معناداری
مواجهه با واقعیت مجازی	پیش آزمون	-۱۰/۵۹	<۰/۰۰۱	-۱۲/۸۲	<۰/۰۰۱
	پس آزمون	-	-	-۲/۲۴	۰/۸۶۳
درمان شناختی-رفتاری	پیش آزمون	-۱۵/۰۶	<۰/۰۰۱	۱۹/۳۵	<۰/۰۰۱
	پس آزمون	-	-	-۴/۲۹	۰/۳۹۱

یافته‌های جدول ۶ نشان می‌دهد بین نمره ترس از ارزیابی منفی در مرحله پیش آزمون با پس آزمون و پیگیری تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین تفاوت بین نمرات پس آزمون با پیگیری معنادار است. تفاوت میانگین‌ها نشان می‌دهد نمرات ترس از ارزیابی منفی در مرحله پس آزمون و پیگیری پایین‌تر از مرحله پیش آزمون است. همچنین بین اثر گروه‌های مداخله و گروه گواه تفاوت میانگین‌ها نشان می‌دهد که نمرات ترس از ارزیابی منفی در گروه‌های مداخله اول و دوم، کمتر از گروه گواه است. تفاوت میانگین‌های سه گروه در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری معنادار است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی درمان شناختی - رفتاری و مواجهه از طریق واقعیت مجازی بر ترس از ارزیابی منفی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی انجام شد. نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر نشان داد بین میزان اثربخشی دو روش مداخله تفاوت معناداری وجود دارد و درمان شناختی - رفتاری در مقایسه با مواجهه از طریق واقعیت مجازی بر کاهش ترس از ارزیابی منفی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی اثربخش‌تر است. همچنین اثربخشی هر دو روش در طی زمان دارای ماندگاری اثر است. یافته به دست آمده مبنی بر اثربخشی درمان شناختی - رفتاری بر کاهش ترس از ارزیابی منفی با نتایج مطالعات شولتن

و همکاران (۲۰۲۳)، ون‌دیس و همکاران (۲۰۲۰)، میرزایی و همکاران (۱۴۰۲)، معمارپور آسیابان (۱۴۰۱) همسو است. در تبیین یافته به دست آمده می‌توان گفت سازه ترس از ارزیابی منفی، دربرگیرنده بخش‌هایی از جمله افکار، انتظارات، داوری‌های اجتماعی منفی و رفتارهای شرم‌آور است. با ترس از ارزیابی منفی از جانب دیگران، فرد دامنه‌ای از تعاملات اجتماعی را که می‌تواند موجب اضطراب شود، تصور می‌کند: موقعیت‌های عملکردی مانند خوردن یا نوشتن در جمع، آغاز کردن و ادامه گفتگوها، رفتن به مهمانی‌ها، قرار گذاشتن، ملاقات با افراد غریبه و ناآشنا و یا تعامل با مراجع قدرت (ویکس و همکاران، ۲۰۱۹). هرچند هدف اصلی درمان شناختی - رفتاری آرام‌سازی نیست، اما مشاهده غیرقضاوتی رویدادهای منفی درونی یا برانگیختگی فیزیولوژیکی باعث بروز این حالات خواهد شد (موباخ و همکاران، ۲۰۲۳). درمان شناختی - رفتاری با تمرکز بر فرآیند ذاتی یک حالت و لذتی که پس‌اند تجربه آن فعالیت است، باعث کاهش خلق منفی ناشی از شکست ذاتی در رسیدن به فرآیندهای مورد انتظار می‌شود و ترس از ارزیابی منفی را کاهش می‌دهد (ایونگ و همکاران، ۲۰۲۰). درمان شناختی - رفتاری باعث فعال شدن ناحیه‌ای از مغز می‌شود که با عواطف مثبت و اثرات سودمند کارکرد ایمن‌سازی مرتبط است و از این طریق ترس از ارزیابی منفی را کاهش می‌دهد و فونونی را به کار می‌برد تا دیدگاه فرد در مورد مفید بودن شیوه‌های مقابله و مواجهه با افکار و

خلقشان را تغییر دهند و او را به سمت تجربه اصلاحی افکار و خلق ناخوشایند و پذیرش آنها سوق دهد تا بیمار در مقابله با افکار و احساساتش، احساس خودکنترلی و تسلط بیشتری داشته باشد (ویکس و همکاران، ۲۰۱۹).

یافته دیگر پژوهش مبنی بر اثربخشی درمان مواجهه از طریق واقعیت مجازی بر کاهش ترس از ارزیابی منفی، با نتایج مطالعات خوشنما و همکاران (۱۴۰۰)، پان (۲۰۲۳)، فهلمان و همکاران (۲۰۲۳) همسو است. در تبیین یافته به دست آمده می‌توان گفت مواجهه درمانی می‌تواند پاسخ‌های اضطرابی را با مواجهه افراد با محرک‌های ترس و از طریق یادگیری عادی‌سازی و انقراض به ترتیب فعال و اصلاح کند، که در آن محرک‌های ترس پس از برانگیختن پاسخ‌های اضطرابی متوقف می‌شوند یا آنها را کمتر تهدید کننده می‌سازند (پان، ۲۰۲۳). مواجهه از طریق دنیای مجازی برای افراد مبتلا به اضطراب اجتماعی که ترس از ارزیابی منفی دیگران دارند، راحت‌تر از دنیای واقعی است و چون این دنیای مجازی باعث می‌شود بیمار خودش را با کفایت، مسلط و کارآمد حس کند؛ حس بالایی از استقامت و تلاش را به خود القا نموده و منجر به احساس بیشتری از توانایی و قدرت از تعامل با محیط می‌شود (چان و همکاران، ۲۰۲۲). در مواجهه از طریق واقعیت مجازی، در واقع فرد در حال آزمون واقعیت است تا بار دیگر مهارت‌ها، برانگیختگی‌های هیجانی، خودشناسی و مرور جهان واقعی را از طریق تمرین و تکرار زنده کرده و با جوانب مهم تجارب خود در خصوص هیجان‌اتش آگاه شود (آریف و همکاران، ۲۰۲۳). در واقعیت مجازی به شخص آموزش داده می‌شود تا موقعیت‌هایی که در آنها بیشتر احساس اضطراب می‌کند شناسایی کرده و با تکرار این موقعیت نسبت به آن حساسیت‌زدایی شود (کوئینانا و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین با توجه به این که به صورت همزمان چند حس با هم وارد کار می‌شوند، دیگر فرد مشکلات تصویرسازی ذهنی را ندارد و آنچه بیشتر موجب نگرانی وی می‌شود را به راحتی می‌شناسد و با آن روبرو می‌شود (پان، ۲۰۲۳).

یافته پایانی پژوهش مبنی بر مقایسه اثربخشی دو روش مداخله نشان داد درمان شناختی - رفتاری در مقایسه با درمان مواجهه از طریق واقعیت مجازی بر ترس از ارزیابی منفی نوجوانان دارای اختلال اضطراب اجتماعی، اثربخش‌تر است. در بررسی مطالعات پیشین، مطالعه خاصی که به مقایسه اثربخشی این دو روش مداخله بر ترس از ارزیابی منفی در اختلال اضطراب

اجتماعی پرداخته باشند یافت نشد؛ اما می‌توان گفت نتایج این پژوهش به طور تلویحی با نتایج پژوهش اورسکوف و همکاران (۲۰۲۲) و کلمنسن و همکاران (۲۰۲۰) همخوان است. در تبیین این یافته می‌توان به ارکان و مدل اصلی درمان شناختی - رفتاری یعنی چرخه تأثیرگذاری شناخت، احساس و رفتار اشاره کرد. درمان شناختی - رفتاری معتقد است که تجربه‌های اولیه و رفتار والدین، شکل دهنده باورهای اساسی کودکان است، که انتخاب و جذب اطلاعات جدید بر اساس این باورها شکل می‌گیرد. با حادث شدن اتفاقات مهم، باورهای اساسی فعال و باعث شکل‌گیری افکار خودکار می‌شود که این افکار نیز به نوبه خود منجر به تغییرات فیزیولوژیکی، رفتاری و هیجانی می‌شوند (سیلک و همکاران، ۲۰۲۰). افراد مضطرب به هنگام رویارویی با حوادث مبهم، آنها را به تهدیدهای بالقوه نسبت می‌دهند، تمایل زیادی برای عیب‌جویی دارند و خودگویی منفی و انتظارات نابجا در آنها افزایش می‌یابد. درمان شناختی - رفتاری به درک تعبیر صحیح حوادث و تجارب، شناسایی و تغییر تحریف‌های شناختی کمک می‌کند، زیرا بر اساس این رویکرد، رفتار و احساسات، تحت تأثیر یادگیری این الگوهای شناختی نادرست قرار می‌گیرد و حالت‌های اضطرابی را به وجود می‌آورد. بهره‌گیری از فنونی مانند به چالش کشیدن و تغییر باورهای ناکارآمد در کاهش ترس از ارزیابی منفی دیگران در کودکان مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی تأثیر بسزایی دارد؛ زیرا بر اساس رویکرد شناختی، حالات هیجانی مانند اضطراب به وسیله تفکر افراطی، تداوم و از طریق تحریف در پردازش اطلاعات، شدت می‌یابند. بر طبق این رویکرد، اطلاعاتی که همخوان با باورهای قبلی آنها باشد، مورد توجه قرار می‌گیرند (کلمنسن و همکاران، ۲۰۲۰).

به طور کلی آنچه از جمع‌بندی نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر حاصل شد این است که درمان شناختی - رفتاری و درمان مواجهه از طریق واقعیت مجازی روش‌های مداخله‌ای مؤثر و کارآمدی در کاهش ترس از ارزیابی منفی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی هستند و می‌توان از هر دو روش مداخله‌ای در مراکز مشاوره و خدمات روانشناسی تخصصی کودک و نوجوان به منظور کاهش علائم و بهبود کودکان و نوجوانان مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی استفاده نمود. هم‌چنین با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر پیشنهاد می‌شود به درمان شناختی - رفتاری به عنوان یک

روش مداخله‌ای مؤثرتر بر ترس از ارزیابی منفی نسبت به درمان مواجهه از طریق واقعیت مجازی ارجحیت داده شود.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان گفت این پژوهش بر روی دانش‌آموزان نوجوان دارای اختلال اضطراب اجتماعی شهر قائم‌شهر انجام شده است، بنابراین در تعمیم یافته‌ها به سایر گروه‌ها و مناطق جغرافیایی باید جانب احتیاط رعایت شود. به دلیل محدودیت‌های زمانی پژوهش، مرحله پیگیری با فاصله کوتاه یک‌ماهه انجام شد و امکان پیگیری طولانی‌مدت جهت بررسی اثرات بلندمدت درمان، میسر نگردید، لذا پیشنهاد شود در مطالعات آتی دوره پیگیری نسبتاً طولانی شش ماهه و یک ساله لحاظ شود. به منظور تعمیم‌پذیری نتایج، پژوهش‌هایی مشابه در سایر جوامع انجام شود و میزان اثربخشی مورد مقایسه قرار گیرد. با توجه به نتایج به دست آمده به مشاوران و درمانگران حوزه کودک و نوجوان و همچنین مشاوران مدارس و معلمان پیشنهاد می‌شود از دو روش مداخله‌ای حاضر در جهت کاهش ترس از ارزیابی منفی و به طور کلی اضطراب اجتماعی دانش‌آموزان استفاده کنند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روانشناسی در دانشگاه آزاد واحد بروجرد است. پژوهش حاضر با کسب کد اخلاق IR.IAU.B.REC.1401.017 از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد انجام شده است. در این پژوهش ملاحظات اخلاقی مانند محفوظ ماندن اطلاعات شرکت‌کنندگان رعایت شده است و تمامی آن‌ها با تکمیل فرم رضایت‌نامه و به صورت کاملاً آگاهانه در پژوهش شرکت کردند.

حامی مالی: این پژوهش در قالب رساله دکتری و بدون حمایت مالی انجام گرفته است. **نقش هر یک از نویسندگان:** نویسنده اول این مقاله به عنوان پژوهشگر اصلی، نویسنده دوم به عنوان استاد راهنما و نویسنده سوم نیز به عنوان استاد مشاور در این پژوهش نقش داشتند.

تضاد منافع: نویسندگان هیچ تضاد منافی در رابطه با این پژوهش اعلام نمی‌نمایند. **تشکر و قدردانی:** بدین وسیله از تمام شرکت‌کنندگان در مطالعه حاضر که در اجرای این پژوهش ما را یاری کردند، قدردانی می‌شود.

منابع

حسنوند عموزاده، مهدی (۱۳۹۳). هنجاریابی سیاهه فویبای اجتماعی (SPIN) در نمونه غیربالینی ایرانی. *مطالعات علوم پزشکی*، ۲۶(۱)، ۱۷-۳۰.

<http://umj.umsu.ac.ir/article-1-2717-fa.html>

خوش‌نما، ابوالفضل؛ برجعلی، احمد و فرخی، نورعلی (۱۴۰۰). اثربخشی درمان مواجهه‌ای مبتنی بر واقعیت مجازی بر اضطراب سخنرانی در جمع دانشجویان خوابگاهی. *پژوهش‌های روانشناسی بالینی و مشاوره*، ۱۱(۱)، ۵-۲۰.

<https://doi.org/10.22067/tpccp.2021.36377.0>

شیبانی، حسین؛ میکائیلی، نیلوفر و نریمانی، محمد (۱۳۹۹). مقایسه اثربخشی درمان شناختی-رفتاری و آموزش تنظیم هیجان بر تحریک‌پذیری، افسردگی، اضطراب، استرس و تنظیم هیجانی نوجوانان دارای اختلال بدتنظیمی خلق مخرب. *روانشناسی بالینی*، ۱۲(۲)، ۴۱-۵۰.

<https://doi.org/10.22075/jcp.2020.19250.1778>

عبداله‌زاده، فاطمه؛ کامل طباطبائی، سیدرضا؛ فرقانی، یحیی؛ نیازی ترشیز، مسعود؛ عبداله‌زاده، حسن (۱۴۰۲). مقایسه اثربخشی درمان شناختی - رفتاری و فناوری توسعه یافته بر فاکتورهای جسمانی و اضطراب سخنرانی. *روانشناسی سلامت*، ۱۲(۲)، ۱۷۰-۱۴۹.

<https://doi.org/10.30473/hpj.2023.64868.5598>

فروش، فاضل؛ خدادادی، مجتبی و نوحی، شهناز (۱۳۹۹). مقایسه اثربخشی درمان مبتنی بر فن‌آوری واقعیت مجازی و ذهن‌آگاهی - پذیرش بر کانون توجه و نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی. *فصلنامه علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی*، ۳۰(۳)، ۲۹۹-۳۱۲.

<https://doi.org/10.29252/iau.30.3.299>

کشاورز، ندا؛ هاشمی، تورج؛ بیرامی، منصور؛ محمودعلیلو، مجید؛ بخشی‌پور، عباس (۱۴۰۰). بررسی اثربخشی درمان مواجهه با نگرانی مبتنی بر واقعیت مجازی در کاهش نشانه‌های اختلال اضطراب فراگیر. *رویش روانشناسی*، ۱۰(۱)، ۱۲۱-۱۳۲.

<http://frooyesh.ir/article-1-2440-fa.html>

گراوند، فریبرز؛ شگری، امید؛ خدائی، علی؛ امرایی، مردان و طولابی، سعید (۱۳۹۰). هنجاریابی، روایی و پایایی نسخه کوتاه مقیاس ترس از ارزیابی منفی در نوجوانان دانش‌آموز ۱۸-۱۲ ساله شهر تهران. *مطالعات روانشناختی*، ۱۷(۱)، ۶۵-۹۶.

<https://doi.org/10.22051/psy.2011.1557>

معمارپور آسیابان، نگار (۱۴۰۱). اثربخشی درمان شناختی - رفتاری بر اضطراب اجتماعی نوجوانان افسرده. *مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی*، ۸(۳)، ۱۱۵-۱۲۰.

<https://civilica.com/doc/1736055/>

میرزائی، لیلا؛ بقولی، حسین، جاویدی، حجت‌اله و برزگر، مجید (۱۴۰۲). مقایسه اثربخشی درمان شناختی - رفتاری و درمان ذهن‌آگاهی بر ترس از ارزیابی منفی در افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی. *روانشناسی و روان‌پزشکی شناخت*، ۱۰(۴)، ۱۵-۱۱.

<https://doi.org/10.32598/shenakht.10.4.83>

References

- Abdollahzadeh, F., Kamel Tabbakh Farizani, S. R., Forghani, Y., Niazi Torshiz, M., & Abdollahzadeh, H. (2023). Comparing the Effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy and Augmented Reality Technology on Physical Factors and Public Speaking Anxiety. *Health Psychology*, 12(46), 149-170. [Persian]
<https://doi.org/10.30473/hpj.2023.64868.5598>
- Alvarez-Pérez, Y., Rivero, F., Herrero, M., Viña, C., Fumero, A., Betancort, M., & Peñate, W. (2021). Changes in brain activation through cognitive-behavioral therapy with exposure to virtual reality: A neuroimaging study of specific phobia. *Journal of Clinical Medicine*, 10(16), 3505.
<https://doi.org/10.3390/jcm10163505>
- Arif, R., Ashraf, S., Bhatt, K., & Shah, K. (2023). A Literature Review Examining Virtual Reality Exposure Therapy for Individuals Diagnosed with Social Anxiety Disorder. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 211(10), 729-734.
<https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000001698>
- Auyeung, K., Hawley, L. L., Grimm, K., McCabe, R., & Rowa, K. (2020). Fear of negative evaluation and rapid response to treatment during cognitive behaviour therapy for social anxiety disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 44, 526-537.
<https://doi.org/10.1007/s10608-020-10077-5>
- Azimisefat, P., de Jongh, A., Rajabi, S., Kanske, P., & Jamshidi, F. (2022). Efficacy of virtual reality exposure therapy and eye movement desensitization and reprocessing therapy on symptoms of acrophobia and anxiety sensitivity in adolescent girls: A randomized controlled trial. *Frontiers in Psychology*, 13, 919148.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.919148>
- Chun, J. Y., Kim, H. J., Hur, J. W., Jung, D., Lee, H. J., Pack, S. P., Lee, S., Kim, G., Cho, C., Lee, S., Lee, H., Choi, S., Cheong, T., & Cho, C. H. (2022). Prediction of Specific Anxiety Symptoms and Virtual Reality Sickness Using In Situ Autonomic

- Physiological Signals During Virtual Reality Treatment in Patients With Social Anxiety Disorder: Mixed Methods Study. *JMIR Serious Games*, 10(3), e38284. <https://doi.org/10.2196/38284>
- Clemmensen, L., Bouchard, S., Rasmussen, J., Holmberg, T. T., Nielsen, J. H., Jepsen, J. R. M., & Lichtenstein, M. B. (2020). Study protocol: exposure in virtual reality for social anxiety disorder—a randomized controlled superiority trial comparing cognitive behavioral therapy with virtual reality based exposure to cognitive behavioral therapy with in vivo exposure. *BMC psychiatry*, 20, 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-2453-4>
- Connor, K. M., Davidson, J. R., Churchill, L. E., Sherwood, A., Weisler, R. H., & Foa, E. (2000). Psychometric properties of the Social Phobia Inventory (SPIN): New self-rating scale. *The British Journal of Psychiatry*, 176(4), 379-386. <https://doi.org/10.1192/bjp.176.4.379>
- Dauphin, V. B. (2020). A critique of the American Psychological Association Clinical Practice Guideline for the Treatment of Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) in Adults. *Psychoanalytic Psychology*, 37(2), 117-127. <https://doi.org/10.1037/pap0000253>
- Deng, X., Xiaomin, C., Zhang, L., Gao, Q., Li, X., & An, S. (2022). Adolescent social anxiety undermines adolescent-parent interbrain synchrony during emotional processing: A hyperscanning study. *International journal of clinical and health psychology*, 22(3), 100329. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2022.100329>
- Dixon, M. L., Moodie, C. A., Goldin, P. R., Farb, N., Heimberg, R. G., & Gross, J. J. (2020). Emotion regulation in social anxiety disorder: reappraisal and acceptance of negative self-beliefs. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 5(1), 119-129. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2019.07.009>
- Emmelkamp, P. M., & Meyerbröcker, K. (2021). Virtual reality therapy in mental health. *Annual review of clinical psychology*, 17, 495-519. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-081219-115923>
- Farnoush, F., Khodadadi, M., & Nouhi, S. (2020). Comparing effectiveness of virtual reality therapy and mindfulness-acceptance therapy on attention focus and social anxiety symptoms. *Medical Science Journal of Islamic Azad University-Tehran Medical Branch*, 30(3), 299-312. [Persian] <https://doi.org/10.29252/iau.30.3.299>
- Fehlmann, B., Mueller, F. D., Wang, N., Ibach, M. K., Schlitt, T., Bentz, D., Zimmer, A., Papassotiropoulos, A., & de Quervain, D. J. (2023). Virtual reality gaze exposure treatment reduces state anxiety during public speaking in individuals with public speaking anxiety: A randomized controlled trial. *Journal of Affective Disorders Reports*, 14, 100627. <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2023.100627>
- Geravand, F., Shokri, O., Khodaei, A., Amraei, M., & toolabi, S (2011). Standardization, Validity and Reliability of the Brief Fear of Negative Evaluation Scale for 12-18 Years Old Adolescents in Tehran. *Journal of Psychological Studies*, 7(1), 65-96. [Persian] <https://doi.org/10.22051/psy.2011.1557>
- Hanifanisa, G. I. (2023). *Hubungan antara Fear of Negative Evaluation dengan Kecemasan Akademik pada Mahasiswa Psikologi Universitas Medan Area* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area). <https://repositori.uma.ac.id/handle/123456789/21308>
- Hassanvand Amouzadeh, M. (2015). The standardization of social phobia inventory (spin) in nonclinical iranian samples. *Studies in Medical Sciences*, 26(1), 17-30. [Persian] <http://umj.umsu.ac.ir/article-1-2717-fa.html>
- Howell, A. N., Buckner, J. D., & Weeks, J. W. (2016). Fear of positive evaluation and alcohol use problems among college students: The unique impact of drinking motives. *Anxiety, Stress, & Coping*, 29(3), 274-286. <https://doi.org/10.1080/10615806.2015.1048509>
- Hur Ji-Won., Shin, H., Jung, D., Lee, H., Lee, S., Kim, G., Chung-Yean, C., Seungmoon, C., Seung-Moo, L., Chul-Hyun, C. (2021). Virtual reality-based psychotherapy in social anxiety disorder: fMRI study using a self-referential task. *JMIR Ment Health*, 8(4), e25731. <https://doi.org/10.2196/25731>
- Johansson, O. (2023). *The Effectiveness and Acceptability of Internet-Delivered Cognitive Behavioral Therapy for Depression and Anxiety in Routine Clinical Care*. [Doctoral Thesis (compilation), Department of Psychology]. Lund University. <https://portal.research.lu.se/en/publications/the-effectiveness-and-acceptability-of-internet-delivered-cogniti>
- Keshavarz, N., Hashemi, T., Beyrami, M., & Bakhshipour, A. (2021). Effectiveness of virtual reality-based worry exposure therapy on the symptoms of

- generalized anxiety disorder. *Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal (RRJ)*, 10(1), 121-132. [Persian] <http://frooyesh.ir/article-1-2440-fa.html> K
- Khoshnama, A., Borjali, A., & Farrokhi, N. (2021). The Effectiveness of Virtual Reality Exposure Therapy on Public Speaking Anxiety in University Dormitory Students. *Research in Clinical Psychology and Counseling*, 11(1), 5-20. [Persian] <https://doi.org/10.22067/tpccp.2021.36377.0>
- Krygsman, A., & Vaillancourt, T. (2022). Elevated social anxiety symptoms across childhood and adolescence predict adult mental disorders and cannabis use. *Comprehensive Psychiatry*, 115, 152302. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2022.152302>
- Leary, M. R. (1983). A brief version of the Fear of Negative Evaluation Scale. *Personality and social psychology bulletin*, 9(3), 371-375. <https://doi.org/10.1177/0146167283093007>
- Ørskov, P. T., Lichtenstein, M. B., Ernst, M. T., Fåsterholdt, I., Matthesen, A. F., Scirea, M., ... & Andersen, T. E. (2022). Cognitive behavioral therapy with adaptive virtual reality exposure vs. cognitive behavioral therapy with in vivo exposure in the treatment of social anxiety disorder: A study protocol for a randomized controlled trial. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 991755. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.991755>
- Matthesen, A. (2023). Development of a VR tool for exposure therapy for patients with social anxiety. [Ph.D. thesis, SDU]. Syddansk Universitet. Det Tekniske Fakultet. <https://doi.org/10.21996/vd7z-1621>
- Matthesen, A., Majgaard, G., & Larsen, L. J. (2023). Overcoming Social Anxiety: How Virtual Reality and Game-Based Elements are Revolutionizing Patient Therapy. In *European Conference on Games Based Learning*, 17(1), 782-788. <https://doi.org/10.34190/ecgbl.17.1.1734>
- Memarpour Asiaban, N (2022). The effectiveness of cognitive behavioral therapy on social anxiety of depressed adolescents. *Studies of Psychology and Educational Sciences*, 8(3), 115-120. [Persian] <https://civilica.com/doc/1736055/>
- Mirzaei, L., Baghouli, H., Javidi, H., & Barzegar, M. (2018). Comparison of the efficacy of cognitive-behavioral therapy and mindfulness therapy on fear the negative of evaluation in Individuals with social anxiety disorder. *Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry*, 11-15. [Persian] <https://doi.org/10.32598/shenakht.10.4.83>
- Mobach, L., Van Loenen, R., Dam, E. A. V., Borsboom, D., Wiers, R. W., & Salemink, E. (2023). Return to baseline after an interpretation training as a dynamic predictor for treatment response in social anxiety disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 47(3), 431-438. <https://doi.org/10.1007/s10608-022-10346-5>
- Muhemmed, S. H. (2023). The effectiveness of a counseling program (cognitive-behavioral approach) on reducing social phobia among first year students of Raparin University. *Journal of University of Raparin*, 10(2), 259-290. <https://journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/17295>
- Pan, J. Y. (2023). Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy and Virtual Reality Exposure Therapy for Social Anxiety Disorder: Protocol for a Randomized Controlled Trial in Hong Kong. *JMIR Research Protocols*, 12(1), e48437. <https://www.researchprotocols.org/2023/1/e48437/>
- Quintana, P., Bouchard, S., Botella, C., Robillard, G., Serrano, B., Rodriguez-Ortega, A., & Corno, G. (2023). Engaging in Awkward Social Interactions in a Virtual Environment Designed for Exposure-Based Psychotherapy for People with Generalized Social Anxiety Disorder: An International Multisite Study. *Journal of Clinical Medicine*, 12(13), 4525. <https://doi.org/10.3390/jcm12134525>
- Scholten, W., Seldenrijk, A., Hoogendoorn, A., Bosman, R., Muntingh, A., Karyotaki, E., ... & Batelaan, N. (2023). Baseline Severity as a Moderator of the Waiting List-Controlled Association of Cognitive Behavioral Therapy With Symptom Change in Social Anxiety Disorder: A Systematic Review and Individual Patient Data Meta-analysis. *JAMA psychiatry*, 80(8), 822-831. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2023.1291>
- Sheybani, H., mikaeili, N., & narimani, M. (2020). The effectiveness of Cognitive-behavioral Therapy and Emotion Regulation Training on Irritability, Depression, anxiety, and emotion regulation in adolescents with Disruptive Mood Dysregulation Disorder. *Journal of Clinical Psychology*, 12(2), 41-50. [Persian] <https://doi.org/10.22075/jcp.2020.19250.1778>
- Siegel, A.N., & Kocovski, N. L. (2020). Effectiveness of Self- Compassion Inductions Among Individuals with Elevated Social Anxiety. *Mindfulness*, 11, 2552-2560. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01470-y>

- Silk, J. S., Pramana, G., Sequeira, S. L., Lindhiem, O., Kendall, P. C., Rosen, D., & Parmanto, B. (2020). Using a smartphone app and clinician portal to enhance brief cognitive behavioral therapy for childhood anxiety disorders. *Behavior therapy*, *51*(1), 69-84. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2019.05.002>
- Tafuro, A., Masi, G., Terracciano, M., Maldonato, N. M., Bottone, M., Sperandio, R., ... & Muzii, B. (2022). Virtual Reality in the treatment of Social Anxiety Disorder: A Systematic Review. In *2022 13th IEEE International Conference on Cognitive Infocommunications (CogInfoCom)* (pp. 000023-000028). IEEE. <https://doi.org/10.1109/CogInfoCom55841.2022.10081858>
- Tsitsas, G. D., & Paschali, A. A. (2014). A cognitive-behavior therapy applied to a social anxiety disorder and a specific phobia, case study. *Health psychology research*, *2*(3), 1603. <https://doi.org/10.4081%2Fhpr.2014.1603>
- Uğur, E., Kaya, Ç., & Tanhan, A. (2021). Psychological inflexibility mediates the relationship between fear of negative evaluation and psychological vulnerability. *Current psychology (New Brunswick, NJ)*, *40*(9), 4265-4277. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01074-8>
- Van Dis, E. A., Van Veen, S. C., Hagenars, M. A., Batelaan, N. M., Bockting, C. L., Van Den Heuvel, R. M., & Engelhard, I. M. (2020). Long-term outcomes of cognitive behavioral therapy for anxiety-related disorders: a systematic review and meta-analysis. *JAMA psychiatry*, *77*(3), 265-273. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.3986>
- van Loenen, I., Scholten, W., Muntingh, A., Smit, J., & Batelaan, N. (2022). The Effectiveness of Virtual Reality Exposure-Based Cognitive Behavioral Therapy for Severe Anxiety Disorders, Obsessive-Compulsive Disorder, and Posttraumatic Stress Disorder: Meta-analysis. *Journal of medical Internet research*, *24*(2), e26736. <https://www.jmir.org/2022/2/e26736/>
- Weeks, J. W., Howell, A. N., Srivastav, A., & Goldin, P. R. (2019). "Fear guides the eyes of the beholder": Assessing gaze avoidance in social anxiety disorder via covert eye tracking of dynamic social stimuli. *Journal of anxiety disorders*, *65*, 56-63. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2019.05.005>
- Xin, S., & Sheng, L. (2022). Changes of social anxiety in Chinese adolescents during 2002 2020: An increasing trend and its relationship with social change. *Children and Youth Services Review*, *116*(11), 105159. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2022.106614>
- Yu, M., Zhou, H., Wang, M., Tang, X. (2021). The heterogeneity of social anxiety symptoms among Chinese adolescents: Results of latent profile analysis. *Journal of Affective Disorders*, *274*, 935-942. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.06.003>