



Comparing the effectiveness of paradoxical time table therapy and virtual reality technology therapy on the focused – attention and symptoms of social anxiety disorder

Vajihe Babaie¹ , Khadijeh Abolmaali-Alhosseini² , Mohammad Bagher Hobbi³ 

1. Ph.D Candidate in Psychology, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: v.babaie@iau-tnb.ac.ir
2. Full Professor, Department of Psychology, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: kh.abolmaali@iau-tnb.ac.ir
3. Assistant Professor, Department of Psychology, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: Mb.hobbi@iau-tnb.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Article history:
Received 04 December 2023
Received in revised form 31 December 2023
Accepted 04 February 2024
Published Online 20 March 2024

Keywords:
paradoxical time table, virtual reality technology therapy, focused-attention, social anxiety disorder

ABSTRACT

Background: Social anxiety disorder often has a poorer recovery rate than other anxiety disorders. A review of previous studies shows that two variables, social anxiety disorder and the focused – attention (which is one of the predictors of social anxiety disorder), respond less well to conventional psychological treatments. Among the newest integrated alternative approaches are paradoxical time table therapy and virtual reality technology therapy, there is a research gap regarding the comparison of their effectiveness in improving the focused – attention and reducing the symptoms of social anxiety disorder.

Aims: The present study was conducted with the aim of comparing the effectiveness of paradoxical time table therapy and virtual reality technology therapy on the focused – attention and symptoms of social anxiety disorder.

Methods: The current research design 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 people who referred to counseling centers and psychotherapy clinics in Tehran in the fall and winter of 2022. The statistical sample included 45 people with social anxiety disorder who were selected as available samples and were divided into three groups of 15 people (two experimental groups and one control group). To collect data, the Focus of Attention Questionnaire (Woody et al., 1997) and the social anxiety scale (Connor et al., 2000) were used. Also, the treatment of the paradoxical time table therapy (Besharat, 2017) was implemented in six sessions on the first experimental group and the virtual reality technology therapy was implemented in 8 sessions on the second experimental group. Data analysis was done using multivariate analysis, variance analysis with repeated measures, Bonferroni post hoc test and SPSS-25 software.

Results: The results showed that both treatments of paradoxical time table therapy and virtual reality technology therapy had a significant effect on the focus of attention and symptoms of social anxiety disorder ($P < 0.001$). There was no significant difference between the effectiveness of the virtual reality technology therapy and the paradoxical time table therapy in the focused – attention. However, there was a significant difference between the effectiveness of the virtual reality technology therapy and the paradoxical time table therapy on the symptoms of social anxiety disorder. In this way, the paradoxical time table therapy is more effective in reducing the symptoms of social anxiety disorder compared to the treatment based on virtual reality technology therapy ($P < 0.001$).

Conclusion: According to the findings of the present research, it seems that the paradoxical time table therapy and virtual reality technology therapy can be used as a therapeutic approach that according to the needsof patients with social anxiety disorder.

Citation: Babaie, V., Abolmaali-Alhosseini, Kh., & Hobbi, M.B. (2024). Comparing the effectiveness of paradoxical time table therapy and virtual reality technology therapy on the focused – attention and symptoms of social anxiety disorder. *Journal of Psychological Science*, 23(133), 59-78. [10.52547/JPS.23.133.59](https://doi.org/10.52547/JPS.23.133.59)

Journal of Psychological Science, Vol. 23, No. 133, 2024

© The Author(s). DOI: [10.52547/JPS.23.133.59](https://doi.org/10.52547/JPS.23.133.59)



✉ **Corresponding Author:** Khadijeh Abolmaali-Alhosseini, Full Professor, Department of Psychology, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

E-mail: kh.abolmaali@iau-tnb.ac.ir, Tel: (+98) 9123901124

Extended Abstract

Introduction

Social anxiety disorder (SAD) is the most common anxiety disorder whose main feature is fear or severe anxiety from social situations in which there is a possibility that a person will be judged and evaluated by others. People with this disorder avoid situations where they may be evaluated or show severe symptoms of anxiety (American Psychiatric Association, 2013).

Evidence and related studies show that social anxiety disorder is a cognitive processing disorder (Eysenck, 2013). Based on dominant cognitive models of SAD, differences in social information processing (especially cognitive bias such as attention, interpretation, memory and executive functions) in people with social anxiety disorder may play an essential role in creating and maintaining the disorder. For example, cognitive models have shown that in social anxiety disorder, attention is affected by maladaptive patterns, And these biases lead to the continuation of social anxiety and potentially its initiation (Clark et al., 2005; Eldar et al., 2008).

Focused – attention is divided into two factors: self-focused attention (SFA), which includes paying attention to internal signs such as negative thoughts, negative self-image, bodily sensations, cognitions and emotional states, and other-focused attention (OFA), which includes environmental threats such as negative evaluation by others (Ingram, 1990).

Studies in recent years have shown that self-focused attention is one of the predictors of social anxiety disorder (Hunter et al., 2022; Lin et al., 2021; Ingram, 1990), and improving self-focused attention through interventions has been associated with reduced social anxiety (Hofmann, 2000; Woody et al., 1997; Leigh et al., 2021).

A review of previous studies shows that social anxiety disorder and the focused – attention, which is one of the predictors of social anxiety disorder, respond less well to conventional psychological treatments. The development and expansion of new treatments can lead to a reduction in the burden that social anxiety disorder places on individuals,

therapists, and the health economy of communities (Owens & Beidel, 2015).

One of the most recent of these integrative alternative approaches is paradoxical time table therapy. There are two essential elements in this treatment that speed up the healing process. The first component, i.e. paradox, means prescribing a behavioral symptom or a disease symptom. Based on this therapeutic technique, the client (patient) must reconstruct the behavioral and disease symptoms, the same behaviors and symptoms from which he/she is suffering and has referred for their removal and treatment (Starcevic, 2022). In this regard, some studies have shown that the paradoxical time table therapy can lead to a reduction of worry and symptoms of social anxiety (Nikan et al., 2018; Bashart, 2018).

Another new treatment that can be considered as an alternative to exposure therapy in cognitive behavioral therapy is virtual reality technology therapy (Horigome et al., 2020). By involving the patient in images, colors, sounds, audio-visual touch screens and providing real physical movement and activity, virtual reality directs the person's attention and focus to the virtual environment intended by the therapist (Horigam et al., 2020), when virtual reality technology therapy is used to treat anxiety disorders, the sense of presence created is thought to affect participants' anxiety levels, an important factor in making the treatment more effective (Morina et al., 2023; Price & Anderson, 2007).

In this regard, some studies have shown that the virtual reality technology therapy on the focused–attention (Farnoush et al., 2020), and social anxiety (Emmelkamp et al., 2020; Anderson et al. (2017, Bouchard et al., 2017) It has a significant effect. Since so far, the effectiveness of these two treatment methods on the focused – attention and symptoms of social anxiety disorder in people with SAD has not been compared, Therefore, the current research seeks to answer this basic question, which of the paradoxical time table therapy and virtual reality technology therapy is more effective on the focus of attention and symptoms of social anxiety disorder in people with SAD?

Method

The current research design 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 people who referred to counseling centers and psychotherapy clinics in Tehran in the fall and winter of 2022. The statistical sample included 45 people with social anxiety disorder who were selected as available samples and were divided into three groups of 15 people (two experimental groups and one control group). To collect data, the Focus of Attention Questionnaire (Woody et al., 1997) and the social anxiety scale (Connor et al., 2000) were used. Also, the treatment of the paradoxical time table therapy (Besharat, 2017) was implemented in six sessions on the first experimental group and the virtual reality technology therapy was implemented in 8 sessions on the second experimental group. Data analysis was done using multivariate analysis, variance analysis with repeated measures, Bonferroni post hoc test and SPSS-25 software.

The criteria for entering the research included suffering from social anxiety disorder (based on the diagnostic interview and DSM-5 symptoms checklist), informed consent to attend therapy

sessions, Age over 18 years and under 50 years, having at least a diploma education, not taking psychiatric drugs at the same time and Exclusion criteria also include suffering from chronic physical and psychological disorders (with the approval of a doctor and clinical psychologist), Failure to attend more than two treatment sessions was the occurrence of severe stressful events in life (for example, divorce or death of a first-degree relative) and drug therapy.

Results

There were 7 men and 8 women in paradoxical time table therapy group and 7 men and 8 women in the control group, and 8 men and 7 women in the group. In the virtual reality technology therapy group, the average and standard deviation of the age of the participants are 29.27 and 6.88 years, respectively, and In the in paradoxical time table therapy group, it was equal to 31.60 and 4.96 years, respectively, and in the control group, it was equal to 32.20 and 5.42 years, respectively.

Table 1 shows the results of the variance analysis with repeated measures in explaining the effect of the implementation of virtual reality technology therapy and the paradoxical time table therapy on the dimensions of the focused – attention and the components of social anxiety.

Table 1. The results of analysis of variance with repeated measurements in explaining the effect of independent variables on the Focused – attention and social anxiety

Variable	Components	effects	sum of squares	sum of squared error	F	P	η ²
focused– attention	self-focused attention	Group effect	249.30	537.33	9.74	0.001	0.317
		Time effect	431.21	367.27	49.31	0.001	0.540
		Interaction effect of group × time	284.92	636.13	9.41	0.001	0.309
	attention to the outside	Group effect	508.86	439.33	24.32	0.001	0.537
		Time effect	388.54	188.80	86.44	0.001	0.673
		Interaction effect of group × time	250.92	511.20	10.31	0.001	0.329
social anxiety	fear	Group effect	464.53	578.40	16.87	0.001	0.445
		Time effect	587.78	370.13	66.70	0.001	0.614
		Interaction effect of group × time	193.56	590.13	6.89	0.001	0.247
	Physiological Arousal	Group effect	164.73	291.20	11.88	0.001	0.361
		Time effect	214.68	217.20	41.51	0.001	0.497
		Interaction effect of group × time	126.96	415.47	6.42	0.001	0.234
avoid	Group effect	744.46	584.40	28.51	0.001	0.576	
	Time effect	722.50	541.73	125.53	0.001	0.749	
	Interaction effect of group × time	436.83	420.13	21.84	0.001	0.510	
	Group effect	3636.31	2142.62	35.64	0.001	0.629	
total score	Time effect	4188.84	1793.07	98.12	0.001	0.700	
	Interaction effect of group × time	2075.11	3605.51	12.09	0.001	0.365	

The results of Benferroni's post hoc test in comparing the effect of time showed that the difference in the average scores of both components of focused – attention and social anxiety in the pre-test-post-test and pre-test and follow-up stages is statistically significant, but the average difference of those scores in the post-test and follow-up stages was not significant. Also, the results of the Benferroni test in the comparison of the group effects showed that the difference in the average dimensions of the focused – attention in the two experimental groups is statistically significant in comparison with the control group. In general, the results showed that there is a significant difference between the effectiveness of the virtual reality technology therapy and the paradoxical time table therapy on social anxiety, and the treatment method based on the paradox schedule is a more effective way to reduce the components of social anxiety compared to the virtual reality technology treatment.

Conclusion

The present study was conducted with the aim of comparing the effectiveness of paradoxical time table therapy and virtual reality technology therapy on the focused – attention and symptoms of social anxiety disorder.

The results showed that there is no significant difference between the effectiveness of virtual reality technology therapy and paradoxical time table therapy on the focused – attention. However, there was a significant difference between the effectiveness of the virtual reality technology therapy and the paradoxical time table therapy on the symptoms of social anxiety; In this way, the treatment of paradoxical time table therapy was more effective in reducing social anxiety compared to the treatment based on virtual reality technology therapy.

The finding related to the effectiveness of the paradoxical time table therapy on reducing the symptoms of social anxiety is directly consistent with the studies of Besharat (2018) and Nikan et al. (2018). This finding is also indirectly consistent with the results of Besharat research (2019).

In explaining this finding, it can be said; In the quick and lasting effect of this treatment method, four mechanisms of grammarization - artificialization,

disconnection of the symptom and anxiety, change of the meaning of the symptom, and ego strength have an effect (Besharat, 2019).

Regarding the effectiveness of paradoxical time table therapy on the focused – attention, although no research has yet investigated this variable, But it can be explained that according to the theoretical perspective of cognitive processing in the focused–attention, people with social anxiety disorder imagine very negative images of themselves and have defects in positive inferences about themselves.

In paradox therapy, unwanted, compulsive and disturbing behaviors (inwardly focused attention) are performed by the patient at designated times. Doing unwanted, forced and disturbing behaviors voluntarily breaks habits and ends what is being done. As a result, it is not far from the expectation that performing paradox therapy exercises will reduce the attention focused on the inside and as a result increase the attention focused on the outside in the person. Regarding the effectiveness of virtual reality technology treatment on reducing self-focused attention and increasing external attention, this finding is in line with the results of Farnoush et al.'s research (2020). This finding can be explained as the cognitive model assumes that when people face social anxiety or social threat, They turn their focus inward, begin to carefully self-evaluate and examine themselves, and this bias leads to the continuation of social anxiety and, potentially, its initiation (Clark et al., 2005). In the virtual reality technology treatment, by separating the person from the real situation, a balance is created between paying attention to oneself and paying attention to the outside. By involving a person in images, colors, sounds, audio-visual touch screens, and also by providing real physical movement and activity, virtual reality directs the person's attention and focus to the intended virtual environment (Horigome et al., 2020), and from this point of view, it leads to a decrease in self-focused attention and creates the basis for the emergence of a sense of presence, being in the moment and being in the heart of the subject, and leads to an increase in attention to the outside.

Regarding the effectiveness of virtual reality technology therapy on reducing the symptoms of

social anxiety, this finding is consistent with the results of studies by Farnoush et al. (2020), Nazemi et al. (2019), Emmelkamp et al. (2020). This finding can be explained in this way that when people with social anxiety are placed in a social situation where there is a possibility of negative evaluation of them, They change their attention to review and observe themselves carefully, and therefore access to negative feelings and thoughts increases in them, and due to the increase in negative thoughts about themselves, anxiety and social fear also increase.

Considering the effective results of the treatment methods used in the present research in reducing the symptoms of social anxiety disorder, It is suggested that researchers interested in these fields, by participating in interdisciplinary projects, investigate the possibility of using technology in the treatment of other anxiety disorders.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This article is taken from the doctoral thesis of the first author in the field of psychology at Islamic Azad University of Tehran North branch. In order to maintain ethical principles in this research, it was tried to collect data after obtaining the consent of the participants. Also, the participants were assured about confidentiality in maintaining personal information and providing results without specifying the names and details of individuals.

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 thank and appreciate all the participants who participated in this research.



مقایسه اثربخشی درمان برنامه زمانی پارادوکس و درمان فن آوری واقعیت مجازی بر کانون توجه و نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی

وجیهه بابایی^۱، خدیجه ابوالمعالی الحسینی^۲، محمدباقر حبیبی^۳

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲. استاد تمام، گروه روانشناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۳. استادیار، گروه روانشناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

چکیده

مشخصات مقاله

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۱۳

بازنگری: ۱۴۰۲/۱۰/۱۰

پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۱۵

انتشار برخط: ۱۴۰۳/۰۱/۰۱

کلیدواژه‌ها:

برنامه زمانی پارادوکس، درمان فن آوری واقعیت مجازی، کانون توجه، اختلال اضطراب اجتماعی

زمینه: اختلال اضطراب اجتماعی اغلب نرخ بهبودی ضعیف تری نسبت به سایر اختلالات اضطرابی دارد. مرور مطالعات پیشین نشان می‌دهد دو متغیر نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی و کانون توجه (که یکی از پیش‌بینی کننده‌های اختلال اضطراب اجتماعی است)، پاسخ ضعیف تری به درمان‌های معمول روانشناختی می‌دهند. از جدیدترین رویکردهای جایگزین تلفیقی، درمان برنامه زمانی پارادوکس و درمان فن آوری واقعیت مجازی است، که در مورد مقایسه اثربخشی آن‌ها در بهبود کانون توجه و کاهش نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی شکاف پژوهشی وجود دارد.

هدف: پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی درمان برنامه زمانی پارادوکس و درمان فن آوری واقعیت مجازی بر کانون توجه و نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی انجام شد.

روش: طرح پژوهش حاضر، نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه و پیگیری یک ماهه بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی افراد مراجعه کننده به مراکز مشاوره و کلینیک‌های روانشناختی شهر تهران در پاییز و زمستان سال ۱۴۰۱ بود. نمونه آماری نیز شامل ۴۵ نفر از افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی بود که به صورت در دسترس انتخاب شده و در سه گروه ۱۵ نفری (دو گروه آزمایش و یک گروه گواه) گمارش شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه کانون توجه (وودی و همکاران، ۱۹۹۷) و مقیاس اضطراب اجتماعی (کانور و همکاران، ۲۰۰۰) استفاده شد. همچنین درمان برنامه زمانی پارادوکس (بشارت، ۱۳۹۶) در شش جلسه بر روی گروه آزمایش اول و درمان فن آوری واقعیت مجازی در ۸ جلسه بر روی گروه آزمایش دوم اجرا شد، اما اعضای گروه گواه هیچ گونه مداخله درمانی دریافت نکردند. تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از آزمون تحلیل چندمتغیری، تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر، آزمون تعقیبی بونفرونی و نرم‌افزار SPSS-25 انجام شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد هر دو درمان برنامه زمانی پارادوکس و فن آوری واقعیت مجازی بر کانون توجه و نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی تأثیر معنادار داشتند ($P < ۰/۰۰۱$). بین اثربخشی درمان واقعیت مجازی و برنامه زمانی پارادوکس بر کانون توجه تفاوت معنادار وجود نداشت، اما بین اثربخشی درمان فن آوری واقعیت مجازی و برنامه زمانی پارادوکس بر نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی تفاوت معنادار وجود داشت؛ بدین صورت که درمان برنامه زمانی پارادوکس در مقایسه با درمان مبتنی بر فن آوری واقعیت مجازی در کاهش نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی اثربخشی بیشتری دارد ($P < ۰/۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر به نظر می‌رسد درمان برنامه زمانی پارادوکس و درمان مبتنی بر فن آوری واقعیت مجازی می‌تواند به عنوان رویکرد درمانی منطبق با نیازهای بیماران مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی مورد استفاده قرار گیرند.

استناد: بابایی، وجیهه؛ ابوالمعالی الحسینی، خدیجه؛ و حبیبی، محمدباقر (۱۴۰۳). مقایسه اثربخشی درمان برنامه زمانی پارادوکس و درمان فن آوری واقعیت مجازی بر کانون توجه و نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی. مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۳، شماره ۱۳۳، ۵۹-۷۸.

مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۳، شماره ۱۳۳، ۱۴۰۳. DOI: [10.52547/JPS.23.133.59](https://doi.org/10.52547/JPS.23.133.59)



© نویسنده‌گان

✉ نویسنده مسئول: خدیجه ابوالمعالی الحسینی، استاد تمام، گروه روانشناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه: kh.abolmaali@iau-tnb.ac.ir

تلفن: ۰۹۱۲۳۹۰۱۱۲۴

مقدمه

اختلال اضطراب اجتماعی^۱ (SAD) شایع‌ترین اختلال اضطرابی است که ویژگی اصلی آن، ترس یا اضطراب شدید از موقعیت‌های اجتماعی است که در آن‌ها این امکان وجود دارد که فرد از سوی دیگران مورد قضاوت و ارزیابی قرار گیرد. افراد مبتلا به این اختلال از موقعیت‌هایی که ممکن است مورد ارزیابی قرار گیرند، اجتناب کرده یا علائم شدید اضطراب را نشان می‌دهند (انجمن روان‌پزشکی آمریکا^۲، ۲۰۱۳). حداکثر ۱۳ درصد از جمعیت در هر مقطع زمانی معیارهای تشخیصی SAD را دارا هستند (بیسدو و همکاران، ۲۰۰۷؛ هالدورسون و همکاران، ۲۰۲۳). راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی، ویراست پنجم^۳، نرخ شیوع ۱۲ ماهه اختلال اضطراب اجتماعی در آمریکا را حدود ۷ درصد ذکر کرده است. نرخ شیوع ۱۲ ماهه در کودکان و نوجوانان تقریباً شبیه به نرخ شیوع در بزرگسالان است در بزرگسالان مسن‌تر نرخ شیوع ۱۲ ماهه بین ۲ تا ۵ درصد است (آیونه و همکاران، ۲۰۲۲). SAD یک اختلال ناتوان‌کننده، گسترده و پرهزینه است که تخریب معنادار عملکرد را به دنبال داشته و جنبه‌های مهم زندگی فرد مانند ثبات مالی و شغلی، عملکرد آموزشی، سلامت روان و کیفیت زندگی را مختل می‌کند (کلارک و همکاران، ۲۰۰۵؛ فینک و همکاران، ۲۰۰۹).

شواهد و مطالعات مرتبط نشان می‌دهد که اختلال اضطراب اجتماعی، اختلالی در پردازش شناختی است (آیزنک، ۲۰۱۳). بر اساس مدل‌های شناختی غالب SAD، تفاوت‌های موجود در پردازش اطلاعات اجتماعی (به ویژه سوگیری شناختی مانند توجه، تفسیر، حافظه و عملکردهای اجرایی) در افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی ممکن است نقش اساسی در ایجاد و حفظ اختلال داشته باشند. برای مثال، مدل‌های شناختی نشان داده‌اند که در اختلال اضطراب اجتماعی، توجه تحت تأثیر الگوهای ناسازگارانه قرار می‌گیرد و این سوگیری‌ها منجر به تداوم اضطراب اجتماعی و به طور بالقوه آغازگر آن می‌شوند (کلارک و همکاران، ۲۰۰۵؛ الدار و همکاران، ۲۰۰۸). کانون توجه^۴ به دو عامل؛ کانون توجه معطوف به خود^۵ (SFA)، که شامل توجه به نشانه‌های درونی مانند افکار منفی،

خودتصویرسازی منفی، احساسات بدنی، شناخت‌ها و حالات هیجانی است و کانون توجه معطوف به دیگری^۶ (OFA)، که شامل تهدیدهای محیطی مانند ارزیابی منفی دیگران است، تقسیم می‌شود (اینگرام، ۱۹۹۰). مطالعات سال‌های اخیر نشان داده‌اند که توجه معطوف به خود، یکی از پیش‌بینی‌کننده‌های اختلال اضطراب اجتماعی است (هانتر و همکاران، ۲۰۲۲؛ لین و همکاران، ۲۰۲۱؛ اینگرام، ۱۹۹۰) و بهبود توجه معطوف به خود از طریق مداخلات، با کاهش اضطراب اجتماعی همراه است (هافمن، ۲۰۰۰؛ وودی و همکاران، ۱۹۹۷؛ لی و همکاران، ۲۰۲۱). به گفته کلارک و ولز (۱۹۹۵)، وقتی افراد مضطرب اجتماعی وارد وضعیت هراس‌انگیز می‌شوند، از پیش در آن‌ها حالت پردازش معطوف به خود فعال شده و تمایل دارند از منابع اطلاعاتی درونی (برای مثال، افکار، احساسات، احساسات بدنی و غیره) برای ساختن تصویری مخدوش از خود استفاده کنند. آن‌ها در قضاوت‌های مربوط به خود سوگیری بیشتری نشان می‌دهند و همین امر منجر می‌شود منابع شناختی لازم برای پردازش اطلاعات بیرونی را محدود کنند.

اختلال اضطراب اجتماعی در غیاب مداخلات درمانی مؤثر، اغلب نرخ بهبودی ضعیف‌تری نسبت به سایر اختلالات اضطرابی دارد و یک دوره مزمن را طی می‌کند (بروس و همکاران، ۲۰۰۵). به طور رایج، مطالعات مرتبط نشان داده‌اند که درمان‌های CBT و مواجهه درمانی خط اول درمان برای طیف وسیعی از اختلالات اضطرابی هستند (پونیا و هولون، ۲۰۰۸؛ کندال و هتک، ۲۰۰۶)، با این وجود شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد SAD در مقایسه با سایر اختلالات اضطرابی پاسخ ضعیف‌تری به اشکال عمومی CBT می‌دهد (ایوانز و همکاران، ۲۰۲۱؛ هادسون و همکاران، ۲۰۱۳). همچنین هنگام انجام مواجهه درمانی واقعی برای بیماران SAD، تلاش و زمان زیادی برای بازآفرینی دقیق موقعیت‌های بین فردی لازم است تا بتواند سطح مناسبی از پاسخ ترس را در بیماران برانگیزاند (هوریگام و همکاران، ۲۰۲۰). با در نظر گرفتن شیوع بالای اختلال اضطراب اجتماعی، میزان کم درمان‌خواهی بیماران مبتلا و دشواری‌هایی که برای فراهم کردن شرایط مناسب برای مواجهه واقعی وجود دارد، رشد و گسترش درمان‌های

4. focused – attention

5. self-focused attention

6. other-focused attention

1. Social anxiety disorder

2. American Psychiatric Association

3. The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition

جذاب اشاره کرد و از آنجایی که استفاده از تصویرسازی نقش مهمی در روان درمانی دارد (ایملکامپ و همکاران، ۲۰۲۰)، واقعیت مجازی با درگیر کردن بیمار در تصاویر، رنگ‌ها، صداها، صفحات لمسی شنیداری دیداری و نیز فراهم کردن حرکت و فعالیت فیزیکی واقعی، توجه و تمرکز فرد را به محیط مجازی مورد نظر درمانگر معطوف می‌سازد (هوریگام و همکاران، ۲۰۲۰)، تصور می‌شود هنگام استفاده از فناوری واقعیت مجازی برای درمان اختلال اضطراب، احساس حضور^۳ ایجاد شده بر سطوح اضطراب شرکت کنندگان تأثیر می‌گذارد و این عامل مهمی در مؤثرتر کردن درمان است (مورینا و همکاران، ۲۰۲۳؛ پرایس و اندرسون، ۲۰۰۷). در این راستا نیز برخی مطالعات نشان داده‌اند که درمان فن آوری واقعیت مجازی بر کانون توجه (فرونش و همکاران، ۱۳۹۹)، و اضطراب اجتماعی (ایملکامپ و همکاران، ۲۰۲۰؛ اندرسون و همکاران (۲۰۱۷)، بوچارد و همکاران، ۲۰۱۷) تأثیر معناداری دارد. برای مثال، نتایج فراتحلیل هوریگام و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد که فن آوری واقعیت مجازی، درمانی قابل قبول برای بیماران دارای اختلال اضطراب اجتماعی است و اثر معناداری روی نشانه‌های این بیماری دارد و این اثرات در طول یک دوره طولانی مدت نیز ادامه می‌یابد.

همان‌طور که مرور شد، اختلال اضطراب اجتماعی منجر به مشکلات و بروز اختلالات روانشناختی متعددی در افراد می‌شود (راس و تادی، ۲۰۲۱). از طرف دیگر، شیوع بالای این اختلال در بین افراد و نیاز جامعه، پژوهش‌ها را به این سمت هدایت کرده است که همواره به دنبال بررسی روش‌های درمانی و رویکردهای جایگزین و مکمل باشند که بتوانند به عنوان پیشنهاد به درمان‌گران ارائه نمایند. پیشگیری و تشخیص به موقع و همچنین درمان این اختلال به عنوان یکی از رایج ترین اختلالات اضطرابی دنیای امروز می‌تواند به منزله پیشگیری اولیه از بسیاری آسیب‌های دیگر باشد و به ارتقای سلامت و رفاه اجتماعی کمک کند. همچنین با توجه به شواهد ارائه شده برای اثربخشی درمان پارادوکس و درمان واقعیت مجازی در بیماران مبتلا به اختلال اجتماعی به عنوان روش‌های تلفیقی و جایگزین، لازم است تا در این راستا و در جهت تبیین‌های نظری، شواهد پژوهشی بیشتری برای تعیین خط اول درمان اضطراب اجتماعی انجام گیرد. همچنین از آنجایی

جدید می‌تواند به کاهش باری که این اختلال بر دوش افراد، درمانگران و اقتصاد بهداشتی جوامع گذاشته است، منجر شود (اونس و بیدل، ۲۰۱۵). یکی از جدیدترین این رویکردهای جایگزین تلفیقی، درمان برنامه زمانی پارادوکس^۱ است. مدل درمان پارادوکس از جهت نظری، ریشه در نظریه‌های روان‌پوشی، روانکاوی و سیستمی دارد، اما در عمل و اقدامات درمانی به فنون رفتاری وفادار است. دو عنصر اساسی در این درمان وجود دارد که سرعت درمان را تسریع می‌کند. مؤلفه نخست، یعنی پارادوکس، به معنی تجویز نشانه رفتاری یا نشانه بیماری است. بر اساس این فن درمانی، مراجع (بیمار) باید نشانه‌های رفتاری و بیماری، یعنی همان رفتارها و نشانه‌هایی را که از آن‌ها رنج می‌کشد و برای حذف و درمان‌شان مراجعه کرده است، بازسازی کند (استراسویک، ۲۰۲۲). به عبارت دیگر، آن‌ها را طبق دستوری که برایش تجویز می‌شود، تجربه کند. مؤلفه دوم، یعنی برنامه زمانی، تکلیفی است که بر اساس آن مراجع موظف می‌شود در زمانی معین و برای مدتی مشخص همان نشانه یا رفتار تجویز شده در قالب پارادوکس را بازسازی و تجربه کند (بشارت، ۱۳۹۸). در این راستا، برخی مطالعات نشان داده‌اند که درمان برنامه زمانی پارادوکس می‌تواند منجر به کاهش نگرانی و نشانه‌های اضطراب اجتماعی شود (نیکان و همکاران، ۱۳۹۸؛ بشارت، ۱۳۹۸).

یکی دیگر از درمان‌های جدیدی که می‌تواند به عنوان جایگزین مواجهه درمانی در درمان شناختی رفتاری به حساب آید، درمان فن آوری واقعیت مجازی^۲ است (هوریگام و همکاران، ۲۰۲۰). واقعیت مجازی برای تعامل با محیط‌های سه بُعدی رایانه‌ای به کار می‌رود (رابین و همکاران، ۲۰۲۲). درمان فن آوری واقعیت مجازی از یک نمایش گر نصب شده بر روی سر استفاده می‌کند که به طور مجازی محیط‌ها و شخصیت‌هایی را بازسازی می‌کند که موقعیت‌های اجتماعی اضطراب‌آور را تکرار می‌کنند. حذف تعامل حضوری در تمرینات ممکن است دسترسی به درمان و رفتار جستجوی درمان را بهبود بخشد، که معمولاً در بین افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی پایین است (چارد و همکاران، ۲۰۲۳). از جمله ویژگی‌های مهم فن آوری واقعیت مجازی می‌توان به انعطاف‌پذیری بالا، قابلیت سفارشی شدن، بی خطر بودن و استفاده از تصاویر و جلوه‌های

1. paradoxical time table therapy

2. virtual reality technology therapy

3. presence

روانشناس بالینی)، حضور نداشتن در بیش از دو جلسه درمانی، وقوع رویدادهای استرس‌زای شدید در زندگی (برای مثال، طلاق یا مرگ یکی از بستگان درجه یک) و دریافت دارو درمانی بود. هم‌چنین به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در پژوهش حاضر از آزمون‌های تحلیل چندمتغیری، تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و آزمون تعقیبی بنفرونی و نرم‌افزار SPSS-25 استفاده شد.

ب) ابزار

پرسشنامه کانون توجه^۱ (FAQ): این پرسش‌نامه که توسط وودی و همکاران در سال ۱۹۹۷ ساخته شده است، دارای دو خرده‌مقیاس با پرسش‌های ۵ نمره‌ای است. این پرسشنامه دارای ۱۰ سؤال است و هدف آن، اندازه‌گیری کانون توجه افراد مبتلا به اضطراب اجتماعی در تعاملات اجتماعی از دو بُعد مختلف (کانون توجه متمرکز بر خود، کانون توجه بیرونی) است. طیف نمره‌گذاری این پرسشنامه نیز از نوع لیکرت پنج گزینه‌ای است. خیر و همکاران، (۱۳۸۷) روایی سازه این پرسشنامه را با روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس بررسی کردند که نتایج آن نشان داد، این مؤلفه‌ها در مجموع ۸۵ درصد از واریانس نمرات کانون توجه را به خود اختصاص داده‌اند. در پژوهش خیر و همکاران (۱۳۸۷) آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس کانون توجه متمرکز بر خود و کانون توجه بیرونی به ترتیب ۰/۷۵ و ۰/۸۶ محاسبه شد. در پژوهش حاضر ضرایب پایایی مقیاس کانون توجه و زیرمقیاس‌های آن به روش آلفای کرونباخ محاسبه شد که به ترتیب برای کل مقیاس ۰/۸۱ و زیرمقیاس توجه متمرکز بر خود ۰/۸۱/۳ به دست آمد که بیانگر پایایی قابل قبول پرسشنامه مذکور بود.

مقیاس اضطراب اجتماعی (SPIN)^۲: این مقیاس توسط کانور و همکاران (۲۰۰۰) به منظور ارزیابی اضطراب اجتماعی تهیه شد. این پرسشنامه یک مقیاس خودسنجی ۱۷ گویه‌ای است که دارای سه مقیاس فرعی ترس از موقعیت اجتماعی (۶ گویه)، ناراحتی فیزیولوژیک (۴ گویه) و اجتناب (۷ گویه) است. هر گویه بر اساس مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای (به هیچ وجه = ۰ کم = ۱ تا اندازه‌ای = ۲ خیلی زیاد = ۳ بی‌نهایت = ۴) درجه‌بندی می‌شود. پایایی پرسشنامه به روش بازآزمایی در گروه‌هایی با تشخیص

که تاکنون، اثربخشی این دو شیوه درمانی بر کانون توجه و نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی در افراد مبتلا به SAD مقایسه نشده است، لذا پژوهش حاضر با دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال اساسی است کدام یک از درمان‌های برنامه زمانی پارادوکس و فن آوری واقعیت مجازی بر کانون توجه و نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی افراد مبتلا به SAD اثربخشی بیشتری دارد؟

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: طرح پژوهش حاضر، نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه و پیگیری یک ماهه بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی افراد مراجعه‌کننده به مراکز مشاوره و کلینیک‌های روانشناختی شهر تهران در پاییز و زمستان سال ۱۴۰۱ بود. با توجه این که حجم نمونه برای مطالعات آزمایشی، حداقل ۱۵ نفر برای هر گروه کفایت می‌کند (کوهن و همکاران، ۲۰۰۷)، در پژوهش حاضر با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، ۴۵ نفر (از افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی بر مبنای مصاحبه تشخیصی اولیه و چک لیست علائم مربوط به پنجمین ویراست راهنمای تشخیص و آماری اختلالات روانی) انتخاب شده و به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و یک گروه گواه (هر گروه ۱۵ نفر) گمارده شدند. سپس گروه آزمایش اول به مدت ۶ جلسه (هر هفته یک جلسه) در معرض مداخله برنامه زمانی پارادوکس قرار گرفتند و گروه آزمایش دوم نیز به مدت ۸ جلسه (هر هفته یک جلسه)، درمان فن آوری واقعیت مجازی را پشت سر گذاشتند. در این مرحله، اعضای گروه گواه هیچ‌گونه مداخله درمانی دریافت نکردند. پس از پایان جلسات مداخلات درمانی برای گروه‌های آزمایش، از هر سه گروه پس‌آزمون به عمل آمد. در ادامه پس از گذشت یک ماه، آزمون پیگیری نیز در هر سه گروه به عمل آمد. ملاک‌های ورود به پژوهش شامل ابتلا به اختلال اضطراب اجتماعی (بر مبنای مصاحبه تشخیصی و چک لیست علائم مربوط به DSM-5)، رضایت آگاهانه برای حضور در جلسات درمانی، سن بالای ۱۸ سال و کمتر از ۵۰ سال، داشتن حداقل تحصیلات دیپلم، عدم مصرف داروهای روان‌پزشکی به طور همزمان و ملاک‌های خروج نیز شامل ابتلا به اختلالات جسمانی روانشناختی مزمن (با تأیید پزشک و

1. Focus of Attention Questionnaire

2. Social Phobia Inventory

مقیاس درجه‌بندی حرمت خود ۰/۵۸ و با اضطراب فوییک از نسخه تجدیدنظر شده چک لیست نشانگان ۹۰ سؤال، ۰/۷۰ به دست آمد. ضریب آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر برای زیرمقیاس‌های ترس ۰/۸۱، ناراحتی فیزیولوژیک ۰/۸۱، اجتناب ۰/۸۱/۰۲ و برای کل مقیاس، ضریب آلفا برابر با ۰/۸۱ محاسبه شد.

درمان برنامه زمانی پارادوکس: یکی از جدیدترین مدل‌های روان‌درمانی، درمان برنامه زمانی پارادوکس است. این پروتکل درمانی در سال ۱۳۸۰ توسط بشارت ارائه شده است و می‌تواند روش مناسبی برای درمان تمامی اختلالات از جمله اختلالات اضطرابی باشد (بشارت، ۱۳۹۶). خلاصه محتوای جلسات درمانی برنامه زمانی پارادوکس در شش جلسه (هر جلسه ۹۰ دقیقه) در جدول ۱ ارائه شده است.

اختلال هراس اجتماعی ۰/۷۸ تا ۰/۸۹ بوده و همسانی درونی با ضریب آلفا در گروهی از افراد بهنجار برای کل مقیاس برابر ۰/۹۴ بوده است. برای مقیاس‌های فرعی ترس ۰/۸۹ و اجتناب ۰/۹۱ و ناراحتی فیزیولوژیک ۰/۸۰ گزارش شده است (هیوتبل، ۲۰۱۱). حسوند عموزاده و همکاران (۱۳۹۲) در نمونه غیربالینی در ایران، روایی و پایایی این مقیاس را محاسبه کردند. ضریب آلفای پرسشنامه در نیمه اول آزمون برابر ۰/۸۲، برای نیمه دوم آزمون برابر ۰/۷۶ و همبستگی دو نیمه آزمون برابر ۰/۸۴ و شاخص اسپیرمن براون کل پرسشنامه برابر ۰/۹۱ بود. هم‌چنین محاسبه آلفای کرونباخ مربوط به کل آزمودنی‌ها در خرده مقیاس‌های اضطراب اجتماعی برای اجتناب برابر ۰/۷۵ و ناراحتی فیزیولوژیک ۰/۷۵ و ترس ۰/۷۴ بود. اعتبار همگرایی پرسش‌نامه بر اساس رابطه آن با پرسشنامه خطای شناختی ۰/۳۸، نمرات

جدول ۱. خلاصه جلسات درمانی برنامه زمانی پارادوکس (بشارت، ۱۳۹۶)

جلسات	محتوا و تکالیف
جلسه اول	معارفه و برقراری ارتباط اولیه، بیان اهداف مداخله و تعداد جلسات، مرور مختصر چارچوب کلی جلسات، بیان مقدماتی درباره تاریخچه درمان برنامه زمانی پارادوکس و اصول اساسی آن، اجرای پیش‌آزمون
جلسه دوم	طرح‌ریزی برنامه درمانی و استفاده از تکنیک مکانیسم اول، دستوری‌سازی و مصنوعی‌سازی
جلسه سوم	گسترش تمرین‌های پارادوکس، پیگیری انجام تکالیف جلسه قبل، بررسی میزان عملیاتی کردن بازسازی و تجربه کردن مشکلات
جلسه چهارم	تمرکز بر مکانیسم دوم، قطع رابطه نشانه و اضطراب ایجاد مکانیسم سوم، تغییر نشانه‌ها برای شخص بیمار و سیستمی که او را در بر گرفته است.
جلسه پنجم	استفاده از مکانیسم چهارم، استحکام من، کمک به تعارضات با برنامه پارادوکس با تشخیص رابطه‌ها و اضطراب
جلسه ششم	پیگیری تکالیف، جمع‌بندی از تمامی جلسات برگزار شده، پاسخ به پرسش‌ها و خاتمه جلسات با اجرای آزمون‌ها (پس‌آزمون)

روان‌درمانی به کمک تکنولوژی‌های مدرن شبیه‌سازی می‌شوند. از این تجربه برای کاربردهای درمانی یا آموزشی در جهت تقویت تجربیات و توانمندی‌ها استفاده می‌شود (نورث و نورث، ۲۰۱۷). خلاصه محتوای جلسات مربوط به این نوع درمان در جدول ۲ ارائه شده است.

درمان فن آوری واقعیت مجازی: درمان واقعیت مجازی شامل ۸ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای بود که در هر جلسه درمان، مراجع ۲۰ دقیقه از عینک واقعیت مجازی استفاده می‌کرد و بقیه زمان به برقراری ارتباط درمانی و مشخص کردن تکالیف جلسه پرداخته می‌شد. در این نوع درمان، تکنیک‌های پایه

جدول ۲. خلاصه جلسات درمان فن آوری واقعیت مجازی (نورث و نورث، ۲۰۱۷)

جلسات	محتوا و تکالیف
جلسات اول و دوم	جلسه افراد مبتلا به اختلال در یک مکان عمومی (فروشگاه) قرار گرفته و به طور مداوم توسط افراد دیگر حاضر در آن موقعیت دیده شده و مورد توجه قرار خواهد گرفت.
جلسات سوم و چهارم	افراد در یک مهمانی بزرگ قرار گرفته و وظیفه دارند شعر یا متنی را برای حاضرین در مهمانی بخوانند که مورد توجه دیگران قرار بگیرد.
جلسات پنجم و ششم	افراد در یک جلسه اداری رسمی و به دور یک میز کنفرانس بزرگ قرار خواهد گرفت و وظیفه دارند متنی را در راستای رشته تحصیلی، شغلی و تخصصی خود ارائه دهند و با حاضرین تماس چشمی برقرار نمایند.
جلسات هفتم و هشتم	افراد در یک سمینار و همایش با تعداد شرکت‌کنندگان زیاد قرار خواهند گرفت و وظیفه دارند متنی را که از قبل تهیه کرده‌اند، پشت میز خطابه و برای حاضرین در آن همایش بخوانند و تماس چشمی با افراد حاضر برقرار کند.

یافته‌ها

در گروه درمان برنامه زمانی پارادوکس و گروه گواه، ۷ مرد و ۸ زن و در گروه درمان فن آوری واقعیت مجازی ۸ مرد و ۷ زن در پژوهش مشارکت داشتند. در گروه درمان فن آوری واقعیت مجازی میانگین و انحراف استاندارد سن شرکت کنندگان به ترتیب برابر با ۲۹/۲۷ و ۶/۸۸ سال، در گروه برنامه زمانی پارادوکس به ترتیب برابر با ۳۱/۶۰ و ۴/۹۶ سال و در گروه گواه نیز به ترتیب برابر با ۳۲/۲۰ و ۵/۴۲ سال بود. در هر دو گروه برنامه زمانی پارادوکس و گواه ۱۲ نفر متأهل و ۳ نفر مجرد و در گروه درمان فن آوری واقعیت مجازی ۱۰ نفر متأهل و ۵ نفر مجرد حضور داشتند.

در گروه درمان فن آوری واقعیت مجازی میزان تحصیلات ۲ نفر (۱۳/۳۳ درصد) از شرکت کنندگان دیپلم، ۶ نفر (۴۰ درصد) لیسانس، ۵ نفر فوق لیسانس (۳۳/۳۴ درصد) و ۲ نفر (۱۳/۳۳) دکتری بود. در گروه برنامه زمانی پارادوکس میزان تحصیلات ۱ نفر (۶/۶۷ درصد) از شرکت کنندگان دیپلم، ۶ نفر (۴۰ درصد) لیسانس، ۷ نفر (۴۶/۶۶ درصد) فوق لیسانس و ۱ نفر (۶/۶۷ درصد) دکتری بود. در گروه گواه نیز میزان تحصیلات ۱ نفر (۶/۶۷ درصد) از شرکت کنندگان دیپلم، ۸ نفر (۵۳/۳۳ درصد) لیسانس، ۴ نفر (۲۶/۶۷ درصد) فوق لیسانس و ۲ نفر (۱۳/۳۳ درصد) دکتری بود. جدول ۳ شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در گروه‌های آزمایش و گواه در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری را نشان می‌دهد.

جدول ۳. میانگین (انحراف استاندارد) ابعاد کانون توجه و مؤلفه‌های اضطراب اجتماعی در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری

متغیر	مؤلفه	گروه	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری
کانون توجه	توجه متمرکز بر خود	درمان فن آوری واقعیت مجازی	۱۷/۸۷ (۳/۲۵)	۱۱/۳۳ (۲/۴۷)	۱۲/۴۷ (۲/۶۱)
		برنامه زمانی پارادوکس	۱۷/۷۳ (۳/۳۱)	۱۰/۶۷ (۲/۵۸)	۱۰/۳۳ (۲/۲۳)
توجه به بیرون		گروه گواه	۱۶/۳۳ (۴/۱۷)	۱۶/۱۳ (۳/۳۱)	۱۶/۰۰ (۳/۰۷)
	توجه به بیرون	درمان فن آوری واقعیت مجازی	۹/۵۳ (۲/۱۳)	۱۶/۴۷ (۲/۹۲)	۱۴/۶۷ (۲/۹۹)
ترس		برنامه زمانی پارادوکس	۹/۸۰ (۲/۱۴)	۱۷/۰۷ (۳/۴۹)	۱۶/۸۷ (۳/۱۸)
		گروه گواه	۹/۶۰ (۲/۷۷)	۱۰/۶۷ (۲/۴۱)	۹/۸۷ (۲/۳۳)
اضطراب اجتماعی		درمان فن آوری واقعیت مجازی	۱۸/۷۳ (۲/۹۶)	۱۴/۳۳ (۲/۷۹)	۱۳/۳۳ (۲/۷۹)
		برنامه زمانی پارادوکس	۱۸/۶۷ (۴/۰۱)	۱۱/۱۳ (۲/۱۳)	۱۰/۶۰ (۲/۲۳)
اجتناب		گروه گواه	۱۹/۰۷ (۳/۵۹)	۱۷/۷۳ (۳/۱۰)	۱۷/۲۰ (۳/۳۰)
	اجتناب	درمان فن آوری واقعیت مجازی	۱۱/۶۰ (۲/۵۶)	۷/۰۰ (۱/۸۱)	۷/۴۷ (۱/۸۱)
نمره کل		برنامه زمانی پارادوکس	۱۰/۸۷ (۲/۹۰)	۶/۴۰ (۱/۷۲)	۶/۶۰ (۲/۲۶)
		گروه گواه	۱۰/۷۳ (۲/۹۹)	۱۱/۱۳ (۲/۱۳)	۹/۸۷ (۲/۷۲)
نمره کل		درمان فن آوری واقعیت مجازی	۱۷/۸۰ (۳/۱۲)	۱۲/۴۰ (۲/۱۳)	۱۳/۲۷ (۲/۱۹)
		برنامه زمانی پارادوکس	۱۹/۳۳ (۳/۳۵)	۹/۶۷ (۲/۰۲)	۸/۵۳ (۱/۹۶)
نمره کل		گروه گواه	۱۸/۹۳ (۳/۲۰)	۱۸/۳۳ (۳/۴۲)	۱۷/۲۷ (۳/۰۱)
		درمان فن آوری واقعیت مجازی	۴۸/۰۷ (۷/۲۸)	۳۳/۷۳ (۵/۸۲)	۳۴/۰۷ (۵/۷۹)
نمره کل		برنامه زمانی پارادوکس	۴۸/۸۷ (۸/۰۴)	۲۷/۲۰ (۵/۵۲)	۲۵/۷۳ (۴/۵۷)
		گروه گواه	۴۸/۰۷ (۸/۷۵)	۴۷/۲۰ (۷/۲۷)	۴۴/۲۷ (۶/۶۷)

جدول ۳ نشان می‌دهد که در دو گروه آزمایش میانگین نمرات بُعد توجه متمرکز بر خود کانون توجه و مؤلفه‌های اضطراب اجتماعی در مراحل پس‌آزمون و پیگیری کاهش و میانگین نمرات بُعد توجه به بیرون کانون توجه افزایش یافته است. در مقابل تغییرات مشابهی در مراحل مزبور در گروه گواه مشاهده نشد.

هم‌چنین در این پژوهش به منظور آزمون مفروضه نرمال بودن توزیع داده‌ها، مقادیر شاپیرو-ویلک مربوط به کانون توجه و مؤلفه‌های اضطراب اجتماعی برای هر سه گروه در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که شاخص شاپیرو-ویلک در بُعد توجه متمرکز بر خود کانون توجه ($p=0/036$) در گروه درمان فن آوری

ارزیابی شد. طبق نتایج به دست آمده، شاخص آماره آزمون لوین در سه مرحله ارزیابی به لحاظ آماری معنی دار نبود ($P > 0/05$) و بدین ترتیب پیش فرض برابری واریانس‌ها تأیید شد.

علاوه بر این، در پژوهش حاضر مفروضه‌های همگنی ماتریس‌های کوواریانس متغیرهای وابسته با استفاده از آماره ام.باکس و شرط کرویت با استفاده از تست موخلی مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است.

واقعیت مجازی در مرحله پیش‌آزمون معنادار است. اگرچه این نتیجه، بیانگر توزیع غیرنرمال این بُعد در گروه و مرحله یاد شده است، اما با توجه به سطح معناداری به دست آمده برای شاخص شاپیرو-ویلک، برابری حجم نمونه در گروه‌ها و مقاومت آزمون‌های آماری تحلیل واریانس در برابر انحراف از مفروضه‌ها، می‌توان انتظار داشت که این مقدار انحراف از مفروضه، نتایج تحلیل را بی‌اعتبار نسازد. لازم به اشاره است که در این پژوهش، مفروضه همگنی واریانس‌های خطا با استفاده از آزمون لون نیز

جدول ۴. نتایج آزمون مفروضه‌های برابری ماتریس‌های واریانس کوواریانس و برابری ماتریس کوواریانس خطاها

متغیر	مؤلفه	برابری ماتریس واریانس کوواریانس‌ها			برابری ماتریس کوواریانس خطا		
		M.Box	F	P	شاخص موخلی	χ^2	P
کانون توجه	توجه متمرکز بر خود	۱۸/۷۱	۱/۴۰	۰/۱۵۹	۰/۸۶۹	۵/۷۵	۰/۰۵۶
	توجه به بیرون	۱۲/۹۸	۰/۹۷	۰/۴۷۷	۰/۹۳۱	۲/۹۳	۰/۲۳۱
	ترس	۱۹/۰۱	۱/۴۲	۰/۱۴۹	۰/۸۹۳	۴/۶۶	۰/۰۹۷
اضطراب اجتماعی	ناراحتی فیزیولوژیک	۹/۳۷	۰/۷۰	۰/۷۵۴	۰/۸۴۹	۶/۷۲	۰/۰۳۵
	اجتناب	۱۸/۴۰	۱/۳۷	۰/۱۷۱	۰/۷۸۴	۹/۹۹	۰/۰۰۷
	نمره کل	۸/۴۰	۰/۶۳	۰/۸۲۱	۰/۹۹۳	۰/۲۸	۰/۸۶۹

آن مؤلفه‌ها برقرار نبوده و به همین دلیل درجات آزادی مربوط به آن مؤلفه‌ها با استفاده از تصحیح گرین‌هاوس-گیسر اصلاح شد. پس از ارزیابی مفروضه‌های تحلیل و اطمینان از برقراری آن‌ها در بین داده‌ها، سؤال اصلی پژوهش با استفاده از روش تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر آزمون شد. جدول ۵ نتایج تحلیل چندمتغیری در مقایسه اثر روش درمان فن آوری واقعیت مجازی و برنامه زمانی پارادوکس بر ابعاد کانون توجه و مؤلفه‌های اضطراب اجتماعی را نشان می‌دهد.

نتایج جدول ۴ نشان داد که ارزش شاخص آماره ام.باکس برای هیچ یک از ابعاد کانون توجه و مؤلفه‌های اضطراب اجتماعی معنادار نیست. این مطلب بیانگر برقراری مفروضه همگنی ماتریس‌های کوواریانس متغیرهای وابسته برای سطوح متغیرهای وابسته است. همچنین داده‌های جدول ۲ نشان داد که ارزش مجذور کای حاصل از تست موخلی برای مؤلفه‌های ناراحتی فیزیولوژیک ($p = 0/035$) و اجتناب ($p = 0/007$) از متغیر اضطراب اجتماعی معنادار است. این یافته بیانگر آن است که مفروضه کرویت برای

جدول ۵. نتایج آزمون تحلیل چندمتغیری در ارزیابی اثر متغیرهای مستقل بر ابعاد کانون توجه و مؤلفه‌های اضطراب اجتماعی

متغیر	مؤلفه	لامبدای ویلکز	F	df	P	η^2	توان آزمون
کانون توجه	توجه متمرکز بر خود	۰/۵۸۵	۶/۳۰	۴ و ۸۲	۰/۰۰۱	۰/۲۳۵	۰/۹۸۶
	توجه به بیرون	۰/۴۵۴	۹/۹۲	۴ و ۸۲	۰/۰۰۱	۰/۳۲۶	۱/۰۰
	ترس	۰/۶۶۰	۴/۷۳	۴ و ۸۲	۰/۰۰۲	۰/۱۸۷	۰/۹۴۱
اضطراب اجتماعی	ناراحتی فیزیولوژیک	۰/۶۹۰	۴/۱۹	۴ و ۸۲	۰/۰۰۴	۰/۱۷۰	۰/۹۰۸
	اجتناب	۰/۳۵۸	۱۳/۷۵	۴ و ۸۲	۰/۰۰۱	۰/۴۰۱	۱/۰۰
	نمره کل	۰/۴۷۸	۹/۱۶	۴ و ۸۲	۰/۰۰۱	۰/۳۰۹	۰/۹۹۹

($F = 6/30$) و توجه به بیرون ($\lambda = 0/454$) لامبدای ویلکز، $\eta^2 = 0/326$ ،
 ($F = 9/92$, $P = 0/001$) کانون توجه معنادار است. همچنین جدول ۵ نشان

متمرکز بر خود ($\lambda = 0/585$) لامبدای ویلکز، $\eta^2 = 0/235$ ،
 ($P = 0/001$)،

می‌دهد که اجرای متغیرهای مستقل مؤلفه‌های ترس ($F=0/660$) = لامبدای ویلکز، $\eta^2=0/187$ ، $P=0/002$ ، $F=4/73$ ، ناراحتی فیزیولوژیک ($F=0/690$) = لامبدای ویلکز، $\eta^2=0/170$ ، $P=0/004$ ، $F=4/19$ ، اجتناب ($F=0/358$) = لامبدای ویلکز، $\eta^2=0/401$ ، $P=0/001$ و نمره کل اضطراب اجتماعی ($F=0/475$) = لامبدای ویلکز، $\eta^2=0/309$ ، $P=0/001$.

نتایج جدول 6. تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در تبیین اثر متغیرهای مستقل بر کانون توجه و اضطراب اجتماعی

متغیر	مؤلفه	اثرات	مجموع مجذورات	مجموع مجذورات خطا	F	P	η^2
کانون توجه	توجه متمرکز بر خود	اثر گروه	249/30	537/33	9/74	0/001	0/317
		اثر زمان	431/21	367/27	49/31	0/001	0/540
		اثر تعاملی گروه × زمان	284/92	636/13	9/41	0/001	0/309
	توجه به بیرون	اثر گروه	508/86	439/33	24/32	0/001	0/537
		اثر زمان	388/54	188/80	86/44	0/001	0/673
		اثر تعاملی گروه × زمان	250/92	511/20	10/31	0/001	0/329
اضطراب اجتماعی	ترس	اثر گروه	464/53	578/40	16/87	0/001	0/445
		اثر زمان	587/78	370/13	66/70	0/001	0/614
		اثر تعاملی گروه × زمان	193/56	590/13	6/89	0/001	0/247
	ناراحتی فیزیولوژیک	اثر گروه	164/73	291/20	11/88	0/001	0/361
		اثر زمان	214/68	217/20	41/51	0/001	0/497
		اثر تعاملی گروه × زمان	126/96	415/47	6/42	0/001	0/234
اجتناب	اثر گروه	744/46	548/40	28/51	0/001	0/576	
	اثر زمان	722/50	241/73	125/53	0/001	0/749	
	اثر تعاملی گروه × زمان	436/83	420/13	21/84	0/001	0/510	
نمره کل	اثر گروه	3636/31	2142/62	35/64	0/001	0/629	
	اثر زمان	4188/84	1793/07	98/12	0/001	0/700	
	اثر تعاملی گروه × زمان	2075/11	3605/51	12/09	0/001	0/365	

نتایج جدول 6 نشان داد که علاوه بر اثر گروه و زمان، اثر تعاملی گروه × زمان برای ابعاد توجه متمرکز بر خود ($F=0/309$ ، $\eta^2=0/001$ ، $P=9/51$) و توجه به بیرون ($F=0/329$ ، $\eta^2=0/001$ ، $P=10/31$) کانون توجه معنادار است. همچنین اثر تعاملی گروه × زمان برای مؤلفه‌های ترس ($F=0/247$ ، $\eta^2=0/001$ ، $P=6/89$)، ناراحتی فیزیولوژیک ($F=0/234$ ، $\eta^2=0/001$ ، $P=6/42$)، اجتناب ($F=0/510$ ، $\eta^2=0/001$ ، $P=21/84$) و نمره کل اضطراب اجتماعی ($F=0/365$ ، $\eta^2=0/001$ ، $P=12/09$) معنادار بود. جدول 7، نتایج آزمون تعقیبی بنفرونی مربوط به کانون توجه و اضطراب اجتماعی در سه گروه و در سه مرحله اجرا، نمایش داده شده است. نتایج آزمون تعقیبی بنفرونی در مقایسه اثر زمان در جدول 7 نشان داد که تفاوت میانگین نمرات هر دو بُعد کانون توجه و مؤلفه‌های اضطراب

اجتماعی در مراحل پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیش‌آزمون-پیگیری به لحاظ آماری معنادار، اما تفاوت میانگین آن نمرات در مراحل پس‌آزمون-پیگیری معنادار نبود. همچنین نتایج آزمون بنفرونی در مقایسه اثرات گروه در جدول 7 نشان می‌دهد که تفاوت میانگین ابعاد کانون توجه در دو گروه آزمایش در مقایسه با گروه گواه به لحاظ آماری معنادار است. به طوری که اجرای درمان فن آوری واقعیت مجازی و درمان برنامه زمانی پارادوکس باعث شده تا میانگین نمرات بُعد توجه متمرکز به خود در مراحل پس‌آزمون و پیگیری در مقایسه با مرحله پیش‌آزمون کاهش و بُعد توجه به بیرون افزایش یابد. گفتنی است که نتایج جدول 7 نشان می‌دهد که تفاوت اثر دو شیوه درمان فن آوری واقعیت مجازی و برنامه زمانی پارادوکس بر ابعاد کانون توجه معنادار نیست.

جدول ۷. نتایج آزمون تعقیبی بنفرونی برای مقایسه‌های زوجی اثر گروه‌ها و زمان‌ها بر کانون توجه و اضطراب اجتماعی

متغیر	مؤلفه	زمان‌ها	تفاوت میانگین	خطای معیار	مقدار احتمال		
کانون توجه	توجه متمرکز بر خود	پیش آزمون	۴/۶۰	۰/۶۴	۰/۰۰۱		
		پس آزمون	۴/۳۸	۰/۶۲	۰/۰۰۱		
		پیش آزمون	-۰/۲۲	۰/۴۶	۱/۰۰		
		پس آزمون	-۵/۰۹	۰/۵۶	۰/۰۰۱		
		پیش آزمون	-۴/۱۶	۰/۴۵	۰/۰۰۱		
	توجه به بیرون	پس آزمون	۰/۹۳	۰/۵۵	۰/۲۸۷		
		پیش آزمون	۴/۴۲	۰/۵۷	۰/۰۰۱		
		پیش آزمون	۵/۱۱	۰/۶۳	۰/۰۰۱		
		پس آزمون	۰/۶۹	۰/۴۷	۰/۴۳۹		
		پیش آزمون	۲/۸۹	۰/۵۴	۰/۰۰۱		
اضطراب اجتماعی	ناراحتی فیزیولوژیک	پیش آزمون	۳/۰۹	۰/۴۸	۰/۰۰۱		
		پس آزمون	۰/۲۰	۰/۳۸	۱/۰۰		
		پیش آزمون	۵/۲۲	۰/۵۴	۰/۰۰۱		
		پس آزمون	۵/۶۷	۰/۵۱	۰/۰۰۱		
		پس آزمون	۰/۴۴	۰/۳۵	۰/۶۲۴		
	اجتناب	پیش آزمون	۱۲/۲۹	۱/۴۳	۰/۰۰۱		
		پیش آزمون	۱۳/۶۴	۱/۳۸	۰/۰۰۱		
		پس آزمون	۱/۳۶	۱/۳۳	۰/۹۴۵		
		گروه آزمایش اول	گروه آزمایش دوم	تفاوت گروه‌ها	خطای معیار	مقدار احتمال	
		کانون توجه	توجه متمرکز بر خود	گروه آزمایش اول	گروه آزمایش دوم	۰/۹۸	۰/۷۵
گروه آزمایش اول	گروه گواه			-۲/۲۷	۰/۷۵	۰/۰۱۳	
گروه آزمایش دوم	گروه گواه			-۳/۲۴	۰/۷۵	۰/۰۰۱	
گروه آزمایش اول	گروه آزمایش دوم			-۱/۰۲	۰/۶۸	۰/۴۲۴	
گروه آزمایش اول	گروه گواه			۳/۵۱	۰/۶۸	۰/۰۰۱	
توجه به بیرون	گروه آزمایش دوم		گروه گواه	۴/۵۳	۰/۶۸	۰/۰۰۱	
	گروه آزمایش اول		گروه آزمایش دوم	۲/۰۰	۰/۷۸	۰/۰۴۳	
	گروه آزمایش اول		گروه گواه	-۲/۵۳	۰/۷۸	۰/۰۰۷	
	گروه آزمایش دوم		گروه گواه	-۴/۵۳	۰/۷۸	۰/۰۰۱	
	گروه آزمایش اول		گروه آزمایش دوم	۰/۷۳	۰/۵۶	۰/۵۸۱	
اضطراب اجتماعی	ناراحتی فیزیولوژیک	گروه آزمایش اول	گروه گواه	-۱/۸۹	۰/۵۶	۰/۰۰۴	
		گروه آزمایش دوم	گروه گواه	-۲/۶۲	۰/۵۶	۰/۰۰۱	
		گروه آزمایش اول	گروه آزمایش دوم	۱/۹۸	۰/۷۶	۰/۰۳۹	
		گروه آزمایش اول	گروه گواه	-۳/۶۹	۰/۷۶	۰/۰۰۱	
		گروه آزمایش دوم	گروه گواه	-۵/۶۷	۰/۷۶	۰/۰۰۱	
	اجتناب	گروه آزمایش اول	گروه آزمایش دوم	۴/۶۹	۱/۵۱	۰/۰۱۰	
		گروه آزمایش اول	گروه گواه	-۷/۸۹	۱/۵۱	۰/۰۰۱	
		گروه آزمایش دوم	گروه گواه	-۱۲/۵۸	۱/۵۱	۰/۰۰۱	
		نمره کل	گروه آزمایش اول	گروه آزمایش دوم			

نتایج آزمون بنفرونی در مقایسه اثرات گروه در جدول ۷ نشان می‌دهد که تفاوت میانگین مؤلفه‌ها و نمره کل اضطراب اجتماعی در دو گروه درمان

فن آوری واقعیت مجازی و درمان برنامه زمانی پارادوکس در مقایسه با گروه گواه معنادار است. به طوری که هر دو شیوه درمانی مورد استفاده در

قلب، اضطراب، افکار وسواسی و غیره) که خارج از کنترل بیمار فعال می‌شود و باعث اختلال در فرد می‌شود را با اراده خود بازسازی و تجربه کند. ۲. قطع رابطه نشانه و اضطراب: اضطراب و ترس و تجربه هیجان‌های منفی، جوهر اختلال روانی از جمله اضطراب اجتماعی است. در این روش، نشانه‌های اختلالات بدون اضطراب ظاهر می‌شوند، بنابراین جنبه اجباری بودن خود را از دست می‌دهند و برای فرد مزاحمت ایجاد نمی‌کنند، بلکه در کنترل فرد هستند و فرد می‌تواند آن را به راحتی از رفتار و زندگی خودش حذف کند. ۳. تغییر معنی نشانه: فرد پی می‌برد که نشانه‌ها خاصیت پاتولوژیک ندارند و در نتیجه معنی این نشانه‌ها تغییر پیدا می‌کند. بخشی از اضطراب به این علت است که فرد معنای منفی در مورد بیماری و مجموع سیستم زندگی دارد که با انجام این تکالیف در گذر زمان این معنا بهبود می‌یابد. ۴. استحکام من: به طور کلی تمامی استرس‌ها و مشکلات و اضطراب‌ها به این دلیل مشکل ساز هستند که "من" قدرتمند و مستحکم نیست. با انجام فرآیندهای بالا "من" استحکام می‌یابد و از طریق همین تکنیک، اضطراب اجتماعی در افراد کاهش می‌یابد.

در مورد اثربخشی درمان برنامه زمانی پارادوکس بر کانون توجه نیز هرچند تاکنون هیچ پژوهشی به بررسی این متغیر نپرداخته است، اما می‌توان این گونه تبیین کرد که طبق دیدگاه نظری پردازش شناختی در کانون توجه، افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی تصاویر بسیار منفی از خود تصور می‌کنند و در استنباط‌های مثبت از خود، نقص دارند. در پارادوکس درمانی، رفتارهای ناخواسته، اجباری و مزاحم (توجه متمرکز به درون) توسط بیمار در وقت‌های تعیین شده انجام می‌شود، و طبق پیشینه نظری دانلپ (۱۹۳۲) انجام رفتارهای ناخواسته، اجباری و مزاحم به صورت ارادی باعث شکستن عادات و پایان دادن به آنچه انجام می‌شود. در نتیجه دور از انتظار نیست که انجام تمرینات پارادوکس درمانی توجه متمرکز به درون را به صورت ارادی کاهش و در نتیجه توجه متمرکز به بیرون را در فرد افزایش دهد.

در رابطه با اثربخشی درمان فن آوری واقعیت مجازی بر کاهش توجه متمرکز به خود و افزایش توجه به بیرون، این یافته با نتایج پژوهش فرنوش و همکاران (۱۳۹۹) همسو است. این یافته را می‌توان این گونه تبیین کرد که همان گونه که بیان شد، در مدل شناختی فرض بر این است، هنگامی که افراد با اضطراب اجتماعی یا یک تهدید اجتماعی روبرو می‌شوند، کانون

مطالعه حاضر منجر به کاهش میانگین نمرات مؤلفه‌ها و نمره کل اضطراب اجتماعی شده است. علاوه بر این، نتایج جدول ۷ نشان داد که تفاوت اثر دو شیوه درمان فن آوری واقعیت مجازی و برنامه زمانی پارادوکس بر مؤلفه‌های ترس ($p=0/043$)، اجتناب ($p=0/039$) و نمره کل اضطراب اجتماعی ($p=0/010$) معنادار است، به گونه‌ای که درمان مبتنی بر برنامه زمانی پارادوکس در مقایسه با شیوه درمان فن آوری واقعیت مجازی، مؤلفه‌های ترس، اجتناب و نمره کل اضطراب اجتماعی را بیشتر کاهش داده است. بر این اساس می‌توان گفت بین اثربخشی درمان فن آوری واقعیت مجازی و برنامه زمانی پارادوکس بر اضطراب اجتماعی تفاوت معنادار وجود دارد و شیوه درمان مبتنی بر برنامه زمانی پارادوکس در مقایسه با درمان فن آوری واقعیت مجازی روش مؤثرتری برای کاهش مؤلفه‌های اضطراب اجتماعی است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، مقایسه اثربخشی درمان برنامه زمانی پارادوکس و درمان فن آوری واقعیت مجازی بر ابعاد کانون توجه و نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی بود.

نتایج به دست آمده نشان داد هر دو درمان برنامه زمانی پارادوکس و فن آوری واقعیت مجازی بر کانون توجه و نشانه‌های اضطراب اجتماعی تأثیر معنادار داشت. بین اثربخشی درمان واقعیت مجازی و برنامه زمانی پارادوکس بر کانون توجه، تفاوت معنادار نبود، اما بین اثربخشی درمان فن آوری واقعیت مجازی و برنامه زمانی پارادوکس بر نشانه‌های اضطراب اجتماعی تفاوت معنادار وجود داشت؛ بدین صورت که درمان برنامه زمانی پارادوکس در مقایسه با درمان مبتنی بر فن آوری واقعیت مجازی در کاهش اضطراب اجتماعی، اثربخشی بیشتری داشت.

یافته مرتبط با اثربخشی برنامه زمانی پارادوکس بر کاهش نشانه‌های اضطراب اجتماعی به طور مستقیم با مطالعات بشارت (۱۳۹۸) و نیکان و همکاران (۱۳۹۸) و غیرمستقیم با بشارت (۱۳۹۹) همخوانی دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت؛ در تأثیرگذاری سریع و ماندگار این شیوه درمانی، چهار مکانیسم تأثیرگذارند که لازم است به آن پرداخته شود (بشارت، ۱۳۹۸)، این چهار مکانیسم عبارتند از: ۱. دستوری سازی-مصنوعی سازی: در این قسمت، درمانگر به مراجع این تکلیف را می‌دهد که نشانه‌ها (ضربان

کاهش اضطراب اجتماعی منجر شود. از طرف دیگر، در درمان واقعیت مجازی با توجه به غیرواقعی بودن آن، احتمال ارزیابی منفی را در افراد کاهش می‌دهد و این به نوبه خود منجر به کاهش افکار و احساسات منفی در مورد خود شده و توجه فرد به جنبه‌های منفی خود را کاهش و جنبه‌های مثبت را افزایش می‌دهد. هم‌چنین مطالعات نشان داده‌اند که بیماران مبتلا به اختلالات اضطرابی به هنگام استفاده از فن آوری واقعیت مجازی نسبت به مواجهه واقعی، بیزاری روانی^۱ کمتری را تجربه می‌کنند (گارسیا-پالاسیوس و همکاران، ۲۰۰۷)، بنابراین، بیمار به راحتی می‌تواند اضطراب را در محیط مجازی تجربه کند و پاسخ‌های مورد نیاز برای فونونی مانند مواجهه را فراخوانی کند.

در رابطه با اثربخشی بیشتر درمان برنامه زمانی پارادوکس نسبت به درمان فن آوری واقعیت مجازی بر نشانه‌های اضطراب اجتماعی، به نظر می‌رسد در این بخش، بین دو درمان تفاوت‌هایی وجود دارد که این تفاوت‌ها می‌تواند تأثیرات مختلفی را داشته باشد. در درمان برنامه زمانی پارادوکس، بیمار همه چیز را به صورت عادی تجربه می‌کند، بدون این که تلاش کند تا اضطراب خود را تحمل کند، بپذیرد یا کاهش دهد. در این نوع مداخله فرد احساس توانمندی بیشتری می‌کند، بنابراین، تأکید برنامه زمانی پارادوکس بر استحکام من، نقطه قوتی است که باعث شده تا بیماران بهتر بتوانند با مشکل اضطراب اجتماعی و علائم آن، کنار بیایند. هم‌چنین در برنامه زمانی پارادوکس مراجع و خود فرد نقش فعالی دارد و تغییرات عمیق شخصیت به وسیله تلاش خود فرد در او ایجاد می‌شود (بشارت، ۱۳۹۸)، درحالی که در واقعیت مجازی، درمانگر و هدایت درمان توسط او از اهمیت برخوردار است و با تلاش درمانگر، توجه مراجع از جنبه‌های منفی به سمت جنبه‌های مثبت جلب می‌شود، بنابراین ممکن است احساس توانمندی لازم در بیمار ایجاد نشود. هم‌چنین باید به این نکته نیز اشاره کرد که کیفیت فناوری واقعیت مجازی مورد استفاده می‌تواند اثربخشی درمان را تحت تأثیر قرار دهد، و گزارش شده است که وقتی سطح احساس حضور و اضطراب تولید شده از طریق فناوری واقعیت مجازی پایین باشد، میزان اثربخشی آن نیز کاهش می‌یابد (هوریگام و همکاران، ۲۰۲۰). هم‌چنین نتایج پژوهش حاکی از آن بود که درمان واقعیت مجازی و درمان برنامه زمانی پارادوکس تفاوت معناداری در بهبودی کانون توجه ندارند؛ اما باید

توجه‌شان را معطوف به درون می‌کنند، شروع به خودارزیابی دقیق و بررسی خودشان می‌کنند که این سوگیری، منجر به تداوم اضطراب اجتماعی و به طور بالقوه، آغازگر آن می‌شود (کلارک و همکاران، ۲۰۰۵). مطالعات نشان می‌دهند که افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی هنگامی که توجه‌شان را بر خود متمرکز می‌کنند، تصاویر بسیار منفی از خود تصور می‌کنند و اعتقاد دارند این تصاویر درست هستند. این تصاویر منفی از خود با اضطراب اجتماعی مرتبط‌اند به علاوه، افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی تمایل دارند تا علائم مثبت مهم را در طول یک مواجهه اجتماعی نادیده بگیرند و در استنباط‌های مثبت که مشخصه پردازش شناختی افراد غیرمضطرب است، نقص دارند (هانتر و همکاران، ۲۰۲۲). طبق مطالب بیان شده، در درمان واقعیت مجازی با جدا شدن فرد از موقعیت واقعی، توازن بین توجه به خود و توجه به بیرون ایجاد می‌شود. واقعیت مجازی با درگیر کردن فرد در تصاویر، رنگ‌ها، صداها، صفحات لمسی شنیداری دیداری و نیز فراهم کردن حرکت و فعالیت فیزیکی واقعی توجه و تمرکز فرد را به محیط مجازی مورد نظر معطوف می‌سازد (هوریگام و همکاران، ۲۰۲۰) و از این نظر منجر به کاهش توجه متمرکز بر خود می‌شود و زمینه‌ساز پدیدآیی حس حضور، در لحظه بودن و در بطن موضوع بودن می‌شود و منجر به افزایش توجه به بیرون می‌شود.

در رابطه با اثربخشی اجرای درمان فن آوری واقعیت مجازی بر کاهش نشانه‌های اضطراب اجتماعی، این یافته با نتایج مطالعات فرونوش و همکاران (۱۳۹۹)، ناظمی و همکاران (۲۰۱۹)، ایملکمپ و همکاران (۲۰۲۰)، اندرسون و همکاران (۲۰۱۷)، بوچارد و همکاران (۲۰۱۷) همخوانی دارد. این یافته را این‌گونه می‌توان تبیین کرد که هنگامی که افراد دارای اضطراب اجتماعی در موقعیت اجتماعی قرار می‌گیرند که احتمال ارزیابی منفی آن‌ها وجود دارد، توجه خود را برای بازبینی و مشاهده دقیق خود تغییر می‌دهند و از این‌رو دسترسی به احساسات و افکار منفی در آنان افزایش می‌یابد و به واسطه افزایش افکار منفی درباره خود، اضطراب و هراس اجتماعی نیز افزایش می‌یابد؛ به عبارت دیگر، سوگیری توجه از طریق افزایش افکار غیرانطباقی موجب افزایش و تداوم اضطراب و هراس اجتماعی می‌شود (پینلس و مینکا، ۲۰۰۵). درمان واقعیت مجازی با جلب توجه به جنبه‌های مثبت و هیجان‌انگیز خود می‌تواند توجه را از جنبه‌های منفی جدا کند و به

¹. psychological aversion

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روانشناسی در دانشکده روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال است. به جهت حفظ رعایت اصول اخلاقی در این پژوهش سعی شد تا جمع‌آوری اطلاعات پس از جلب رضایت شرکت‌کنندگان انجام شود. هم‌چنین به شرکت‌کنندگان درباره رازداری در حفظ اطلاعات شخصی و ارائه نتایج بدون قید نام و مشخصات افراد، اطمینان داده شد.

حامی مالی: این پژوهش در قالب رساله دکتری و بدون حمایت مالی می‌باشد.

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 همچنین اعلام می‌دارند که در نتایج این پژوهش هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی: بدین وسیله از تمامی شرکت‌کنندگانی که در این پژوهش شرکت کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

در نظر داشت که این دو درمان اگر چه در نتیجه تفاوت معناداری ندارند، اما ممکن است از مسیرهای متفاوتی منجر به بهبود افراد شده باشند. در نهایت، پژوهش حاضر نیز مانند سایر مطالعات با محدودیت‌هایی مواجه بود که در تفسیر نتایج لازم است در نظر گرفته شود. عدم دسترسی به دستگاه ردیاب چشم به صورت تلفیق با عینک واقعیت مجازی در مداخلات مربوط به واقعیت مجازی به علت هزینه بالای آن اصلی‌ترین محدودیت این پژوهش بود. همچنین در کنار کمبود پیشینه غنی از ادبیات پژوهشی، موارد دیگر مانند هزینه‌های مالی زیاد و کمبود امکانات نرم افزاری و سخت‌افزاری در کشور از دیگر محدودیت‌های پژوهش حاضر بودند. با توجه به نتایج مؤثر شیوه‌های درمانی مورد استفاده در پژوهش حاضر در کاهش نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی، پیشنهاد می‌شود پژوهشگران علاقمند به این حوزه‌ها با مشارکت در طرح‌های بین‌رشته‌ای به بررسی بیشتر امکان استفاده از فناوری در درمان‌های مربوط به سایر حوزه‌های اضطرابی بپردازند.

منابع

- بشارت، محمدعلی (۱۳۹۶). پارادوکس + برنامه زمانی = درمان: مدل کامل درمان اختلالات روانشناختی. تهران: انتشارات رشد.
- بشارت، محمدعلی (۱۳۹۸). سنجش اثربخشی پارادوکس درمانی بر اختلال اضطراب اجتماعی: مطالعه موردی. *مجله علوم روانشناختی*، ۱۸(۷۶)، ۳۸۳-۳۹۶.
- <http://psychologicalscience.ir/article-1-383-fa.html>
- بشارت، محمدعلی (۱۳۹۹). کاربرد پارادوکس درمانی برای درمان اختلال بدشکلی بدنی: مطالعه موردی. *مجله علوم روانشناختی*، ۱۹(۹۵)، ۱۳۸۷-۱۳۷۱.
- <http://psychologicalscience.ir/article-1-1025-fa.html>
- حسنوندعموزاده، مهدی؛ روشن، رسول و حسنوندعموزاده، مسعود (۱۳۹۲). رابطه باورهای فراشناختی با علائم اضطراب اجتماعی (اجتناب، ترس و ناراحتی فیزیولوژیک) در جمعیت غیربالینی. *پژوهش‌های علوم شناختی و رفتاری*، ۳(۲)، ۵۵-۷۰.
- https://cbs.ui.ac.ir/article_17312.html
- خیر، محمد؛ استوار، صغری؛ لطیفیان، مرتضی؛ تقوی، محمدرضا و سامانی، سیامک (۱۳۸۷). اثر واسطه‌گری توجه متمرکز بر خود و خودکارآمدی اجتماعی بر ارتباط میان اضطراب اجتماعی و سوگیری‌های داوری. *مجله روان‌پزشکی و روانشناسی بالینی ایران*، ۱۴(۱)، ۲۴-۳۲.
- <http://ijpcp.iuims.ac.ir/article-1-411-fa.html>
- فرنوش، فاضل؛ خدادادی، مجتبی و نوحی، شهناز (۱۳۹۹). مقایسه اثربخشی درمان مبتنی بر فن آوری واقعیت مجازی و ذهن آگاهی-پذیرش بر کانون توجه و نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی. *فصلنامه علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران*، ۳۰(۳)، ۲۹۹-۳۱۲.
- <https://doi.org/10.29252/iau.30.3.299>
- ناظمی، هدی؛ نجفی، محمود؛ مکوندحسینی، شاهرخ؛ مالکی، علی و رحیمیان بوگر، اسحق (۱۳۹۷). اثربخشی مواجهه درمانی مبتنی بر واقعیت مجازی بر کاهش علائم اجتناب و آشفتگی اجتماعی افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی. *تحقیقات علوم رفتاری*، ۱۶(۳)، ۳۸۹-۳۹۹.
- <https://doi.org/10.52547/rbs.16.3.389>
- نیکان، عبدالصمد؛ لطفی کاشانی، فرح؛ وزیری، شهرام و مجتبابی، مینا (۱۳۹۸). مقایسه برنامه زمانی پارادوکس و درمان شناختی رفتاری بر نگرانی و نشخوار فکری بیماران دچار اختلال اضطراب اجتماعی. *مجله رویش روانشناسی*، ۱۰(۱)، ۱-۱۴.
- <http://frooyesh.ir/article-1-2739-en.html>

References

- Anderson, P.L., Edwards, S.M. & Goodnight, J.R. Virtual Reality and Exposure Group Therapy for Social Anxiety Disorder: Results from a 4–6 Year Follow-Up. *Cogn Ther Res* 41, 230–236 (2017). <https://doi.org/10.1007/s10608-016-9820-y>
- Aune, T., Nordahl, H. M., & Beidel, D. C. (2022). Social anxiety disorder in adolescents: prevalence and subtypes in the Young-HUNT3 study. *Journal of Anxiety Disorders*, 87, 102546. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2022.102546>
- American Psychiatric Association (APA) (2013) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V)*. 5th Edition, American Psychiatric Publishing, Washington DC. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Beesdo, K., Bittner, A., Pine, D. S., Stein, M. B., Höfler, M., Lieb, R., & Wittchen, H. U. (2007). P. 4. b. 004 Social anxiety disorder: patterns of incidence and secondary depression risk. *European neuropsychopharmacology*, (17), S511-S512. [https://doi.org/10.1016/S0924-977X\(07\)70788-5B](https://doi.org/10.1016/S0924-977X(07)70788-5B)
- Besharat M. (2020). The application of paradox therapy for the treatment of body dysmorphic disorder: a case report. *Journal of Psychological Science*. 19(95), 1371-1387. [Persian] <http://psychologicalscience.ir/article-1-1025-fa.html>
- Besharat, M. A. (2017). *Paradox + schedule = treatment: complete model of treatment of psychological disorders*. Tehran: Roshd Publications. [Persian]
- Besharat M A. (2019). Evaluating the effectiveness of paradox therapy for the treatment of social anxiety disorder: A case study. *Journal of Psychological Science*. 18(76), 386-396. [Persian] <http://psychologicalscience.ir/article-1-383-fa.html>
- Bruce, S. E., Yonkers, K. A., Otto, M. W., Eisen, J. L., Weisberg, R. B., Pagano, M., ... & Keller, M. B. (2005). Influence of psychiatric comorbidity on recovery and recurrence in generalized anxiety disorder, social phobia, and panic disorder: a 12-year prospective study. *American Journal of psychiatry*, 162(6), 1179-1187. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.6.1179>
- Chard, I., Van Zalk, N., & Picinali, L. (2023). Virtual reality exposure therapy for reducing social anxiety in stuttering: A randomized controlled pilot trial. *Frontiers in Digital Health*, 5, 1061323. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2023.1061323>

- Clark, D. M., & Wells, A. (1995). *A cognitive model of social phobia*. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz & D. A. Hope (Eds.), *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment* (pp. 69–93). New York, NY: Guilford Press.
- Clark, D. M., Crozier, W. R., & Alden, L. E. (2005). A cognitive perspective on social phobia. *The essential handbook of social anxiety for clinicians*, 193-218.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. 6th Editio. London: Routledge Falmer.
<https://gtu.ge/AgroLib/RESEARCH%20METHOD%20COHEN%20ok.pdf>
- 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>
- Eldar, S., Ricon, T., & Bar-Haim, Y. (2008). Plasticity in attention: Implications for stress response in children. *Behaviour Research and Therapy*, 46(4), 450-461. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2008.01.012>
- Emmelkamp, P. M., Meyerbröker, K., & Morina, N. (2020). Virtual reality therapy in social anxiety disorder. *Current psychiatry reports*, 22, 1-9.
<https://doi.org/10.1007/s11920-020-01156-1>
- Evans, R., Clark, D. M., & Leigh, E. (2021). Are young people with primary social anxiety disorder less likely to recover following generic CBT compared to young people with other primary anxiety disorders? A systematic review and meta-analysis. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 49(3), 352-369.
<https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2013.05.006>
- Eysenck, M. W. (2013). *Anxiety: The cognitive perspective*. Psychology Press.
- 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/iaiu.30.3.299>
- Fink, M., Akimova, E., Spindelegger, C., Hahn, A., Lanzenberger, R., & Kasper, S. (2009). Social anxiety disorder: epidemiology, biology and treatment. *Psychiatria Danubina*, 21(4), 533-542.
<https://hrcak.srce.hr/file/76327>
- Garcia-Palacios, A., Botella, C., Hoffman, H., & Fabregat, S. (2007). Comparing acceptance and refusal rates of virtual reality exposure vs. in vivo exposure by patients with specific phobias. *Cyberpsychology & behavior*, 10(5), 722-724.
<https://doi.org/10.1089/cpb.2007.9962>
- Halldorsson, B., Waite, P., Harvey, K., Pearcey, S., & Creswell, C. (2023). In the moment social experiences and perceptions of children with social anxiety disorder: A qualitative study. *British Journal of Clinical Psychology*, 62(1), 53-69.
<https://doi.org/10.1111/bjc.12393>
- Hassanvand Amouzadeh, M., roshan chesly, R., & Hassanvand Amouzadeh, M. (2013). The Relationship of the Meta-Cognitive Beliefs with Social Anxiety Symptoms (Avoidance, Fear and Physiological Arousal) in Non-Clinical Population. *Research in Cognitive and Behavioral Sciences*, 3(2), 55-70. [Persian]
https://cbs.ui.ac.ir/article_17312.html?lang=en
- Hofmann, S. G. (2000). Self-focused attention before and after treatment of social phobia. *Behaviour research and Therapy*, 38(7), 717-725.
[https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00105-9](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00105-9)
- Horigome, T., Kurokawa, S., Sawada, K., Kudo, S., Shiga, K., Mimura, M., & Kishimoto, T. (2020). Virtual reality exposure therapy for social anxiety disorder: a systematic review and meta-analysis. *Psychological medicine*, 50(15), 2487-2497.
<https://doi.org/10.1017/S0033291720003785>
- Hudson, J. L., Lester, K. J., Lewis, C. M., Tropeano, M., Creswell, C., Collier, D. A., ... & Eley, T. C. (2013). Predicting outcomes following cognitive behaviour therapy in child anxiety disorders: the influence of genetic, demographic and clinical information. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(10), 1086-1094.
<https://doi.org/10.1111/jcpp.12092>
- Hunter, L. E., Meer, E. A., Gillan, C. M., Hsu, M., & Daw, N. D. (2022). Increased and biased deliberation in social anxiety. *Nature Human Behaviour*, 6(1), 146-154. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01180-y>
- Ingram, R. E. (1990). Self-focused attention in clinical disorders: Review and a conceptual model. *Psychological Bulletin*, 107(2), 156–176.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.156>
- Khayyer, M., Ostovar, S., Latifian, M., Taghavi, M. R., & Samani, S. (2008). The study of mediating effects of self-focused attention and social self-efficacy on links between social anxiety and judgment biases. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical*

- Psychology*, 14(1), 24-32. [Persian] <https://doi.org/10.1080/23311908.2019.1617658>
- Ingram, R. E. (1990). Self-focused attention in clinical disorders: review and a conceptual model. *Psychological bulletin*, 107(2), 156. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.156>
- Leigh, E., Chiu, K., & Clark, D. M. (2021). Self-focused attention and safety behaviours maintain social anxiety in adolescents: An experimental study. *Plos one*, 16(2), e0247703. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247703>
- Lin, M., Wen, X., Qian, M., He, D., & Zlomuzica, A. (2021). Self-focused attention vs. negative attentional bias during public speech task in socially anxious individuals. *Behaviour Research and Therapy*, 136, 103766. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2020.103766>
- Morina, N., Kampmann, I., Emmelkamp, P., Barbui, C., & Hoppen, T. H. (2023). Meta-analysis of virtual reality exposure therapy for social anxiety disorder. *Psychological Medicine*, 53(5), 2176-2178. <https://www.sid.ir/paper/436486/fa>
- Nazemi, H., Najafi, M., Makvan Hoseini, S., Maleki, A., & Rahimian Boger, E. (2019). The Effectiveness of Virtual Reality Exposure Therapy in Reducing Symptoms of Social Avoidance and Distress in People with Social Anxiety Disorder. *Journal of Research in Behavioural Sciences*, 16(3), 389-399. <https://doi.org/10.52547/rbs.16.3.389>
- Nikan, A., Lotfi Kashani, F., Vaziri, S., & Mojtabaie, M. (2021). Comparison of paradoxical timetable and cognitive behavioral therapy on worry and rumination of individuals with social anxiety. *Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal (RRJ)*, 10(1), 1-14. [Persian] <http://frooyesh.ir/article-1-2739-en.html>
- North, M. M., & North, S. M. (2017). Virtual reality therapy for treatment of psychological disorders. *Career Paths in Telemental Health*, 263-268. https://doi.org/10.1007/978-3-319-23736-7_27
- Owens, M. E., & Beidel, D. C. (2015). Can virtual reality effectively elicit distress associated with social anxiety disorder?. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 37, 296-305. <https://doi.org/10.1007/s10862-014-9454-x>
- Ponniah, K. A. T. H. R. Y. N., & Hollon, S. D. (2008). Empirically supported psychological interventions for social phobia in adults: a qualitative review of randomized controlled trials. *Psychological medicine*, 38(1), 3-14. <https://doi.org/10.1017/S0033291707000918>
- Price, M., & Anderson, P. (2007). The role of presence in virtual reality exposure therapy. *Journal of anxiety disorders*, 21(5), 742-751. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.11.002>
- Rose, G. M., & Tadi, P. (2022). Social anxiety disorder. In *StatPearls* [Internet]. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555890/>
- Rubin, M., Muller, K., Hayhoe, M. M., & Telch, M. J. (2022). Attention guidance augmentation of virtual reality exposure therapy for social anxiety disorder: a pilot randomized controlled trial. *Cognitive Behaviour Therapy*, 51(5), 371-387. <https://doi.org/10.1080/16506073.2022.2053882>
- Starcevic, V. (2022). Representation of benzodiazepines in treatment guidelines: the paradox of undesirable objectivity. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 91(5), 295-299. <https://doi.org/10.1159/000524772>
- Woody, S. R., Chambless, D. L., & Glass, C. R. (1997). Self-focused attention in the treatment of social phobia. *Behaviour research and therapy*, 35(2), 117-129. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(96\)00084-8](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(96)00084-8)