

Comparing the Effectiveness of Virtual Reality Therapy, Relaxation, and Cognitive-Emotional Regulation Strategies on Students' Social Anxiety Disorder Symptoms

Momeni F¹, Hashemy S², Naderi H³, Firozjaeian AA⁴

Author Address

1. PhD Student in Educational Psychology, University of Mazandaran, Babolsar, Iran;
2. PhD in Educational Psychology, Associate Professor, University of Mazandaran, Babolsar, Iran;
3. PhD in General Psychology, Associate Professor, University of Mazandaran, Babolsar, Iran;
4. PhD in Sociology, Associate Professor, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

*Corresponding Author E-mail: fatemehmomeni20@gmail.com

Received: 2022 February 27; Accepted: 2022 August 28

Abstract

Background & Objectives: Anxiety, as an integral part of people's lives, is an unpleasant and widespread feeling and state of concern with an unknown source and is accompanied by physiological and physical symptoms. It becomes a disorder when experienced abstractly and continuously and affects a person's daily functioning. One of the most common anxiety disorders is social anxiety disorder. About 7% of people experience social anxiety disorder during one year, which makes it one of the most common mental disorders. This disorder limits the quality and lifestyle of a person with social anxiety. It affects essential decisions in the person's life and, in most cases, causes the loss of many vital opportunities, especially for students. The purpose of this study was to compare the effectiveness of virtual reality therapy, relaxation, and cognitive-emotional regulation strategies on social anxiety and its symptoms among university students with social anxiety.

Methods: This quasi-experimental study employed a pretest-posttest design with a control group. The independent variable in this study was treatment with three methods (virtual reality therapy, relaxation, cognitive-emotional regulation), and the dependent variable was the symptoms of social anxiety disorder. The statistical population of the present study included all undergraduate students of Mazandaran University, Iran, in the academic year of 2019-20. Of these students, 48 samples were selected and randomly divided into four groups: virtual reality therapy (12 people), relaxation (12 people), cognitive-emotional regulation strategies (12 people), and control (12 people). The inclusion criteria were as follows: being a student at the undergraduate level of Mazandaran University, having social anxiety based on DSM-5 diagnostic criteria found on a structured diagnostic interview, and providing informed consent to participate in the research. Non-cooperation during the experiment and absence in the treatment sessions were considered the exclusion criteria. We used the Structured Clinical Interview (Mennin et al., 2002) and the Social Anxiety Scale (Liebowitz, 1987) to collect the study data. For data analysis, multivariate analysis of covariance (MANCOVA) and univariate covariance (ANCOVA) were used in SPSS software version 21. The hypotheses were tested at the significance level of 0.05.

Results: The findings showed that virtual reality, relaxation, and cognitive strategies of emotional regulation therapies were effective in reducing social anxiety and its symptoms (anxiety and avoidance) in students with social anxiety ($p<0.001$). Also, virtual reality therapy and emotional regulation cognitive strategies therapy were more effective than relaxation therapy in reducing social anxiety subscales ($p<0.05$).

Conclusion: Virtual reality therapy, relaxation therapy, and emotional regulation cognitive strategies are effective treatments to reduce the symptoms of social anxiety disorder. Among them, virtual reality therapy and cognitive-emotional regulation strategies are more effective and can be used more.

Keywords: Social anxiety disorder, Virtual reality-based therapy, Relaxation, Cognitive-emotional regulation strategies, Anxiety, Avoidance.

مقایسه اثربخشی درمان‌های مبتنی بر واقعیت مجازی، ریلکسیشن و راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی بر علائم اختلال اضطراب اجتماعی دانشجویان

*فاطمه مؤمنی^۱، سهیلا هاشمی^۲، حبیب‌الله نادری^۳، علی‌اصغر فیروزجایان^۴

توضیحات نویسنده‌گان

۱. دانشجویی دکتری روانشناسی تربیتی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران;

۲. دکتری روانشناسی تربیتی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران;

۳. دکتری روانشناسی عمومی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران;

۴. دکتری روانشناسی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

*رایانه نویسنده مسئول: fatemehmomeneh20@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰ اسفند؛ تاریخ پذیرش: ۶ شهریور ۱۴۰۱

چکیده

زمینه و هدف: علائم اختلال اضطراب اجتماعی از مشکلات شایع در دانشجویان است و در عملکردهای اجتماعی و تحصیلی آنان آسیب ایجاد می‌کند. هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی درمان‌های مبتنی بر واقعیت مجازی و ریلکسیشن و راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی بر علائم اضطراب اجتماعی دانشجویان مبتلا به اضطراب اجتماعی بود. **روش پژوهش:** پژوهش حاضر به روش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه گواه انجام شد. متغیر مستقل پژوهش، درمان در چهار سطح درمان مبتنی بر واقعیت مجازی، درمان ریلکسیشن، درمان راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی و گواه و متغیر وابسته، علائم اختلال اضطراب اجتماعی بود. جامعه آماری را دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه مازندران در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ تشکیل دادند که ۴۸ نفر داوطلب واحد شرایط به عنوان نمونه وارد مطالعه شدند. سپس به طور تصادفی در چهار گروه درمان مبتنی بر واقعیت مجازی (دوازده نفر)، درمان مبتنی بر ریلکسیشن (دوازده نفر)، درمان مبتنی بر راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی (دوازده نفر) و گواه (دوازده نفر) قرار گرفتند (سه گروه آزمایش و یک گروه گواه). برای جمع‌آوری داده‌ها از مصاحبه بالینی ساختاریافته (منین و همکاران، ۲۰۰۲) و مقیاس اضطراب اجتماعی (لایبویتز، ۱۹۸۷) استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ و با استفاده از آزمون‌های تحلیل کوواریانس چندمتغیره (مانکووا) و یک‌متغیره (آنکووا) صورت گرفت. سطح معناداری آزمون‌ها ۰/۰۵ بود.

پافتاها: درمان واقعیت مجازی و درمان ریلکسیشن و درمان راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی بر کاهش اضطراب اجتماعی و علائم آن (اضطراب و اجتناب) در دانشجویان مبتلا به اضطراب اجتماعی تأثیر داشتند ($p < 0/01$). همچنین درمان واقعیت مجازی و درمان راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی بر کاهش خرد مقیاس‌های اضطراب اجتماعی مؤثرتر از درمان ریلکسیشن بودند ($p < 0/05$).

نتیجه‌گیری: درمان واقعیت مجازی و درمان ریلکسیشن و درمان راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی، درمان‌های مؤثری برای کاهش علائم اختلال اضطراب اجتماعی هستند و پیشنهاد می‌شود در مراکز مشاوره دانشجویی استفاده شوند. از بین این مداخلات، درمان‌های واقعیت مجازی و راهبردهای شناختی هیجانی مؤثرتر هستند و می‌توانند بیشتر به کار روند.

کلیدواژه‌ها: اختلال اضطراب اجتماعی، درمان مبتنی بر واقعیت مجازی، ریلکسیشن، راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی، اجتناب، اضطراب.

۱ مقدمه

فاصله بین تخیل و دنیای حقیقی را پر می کند و در حوزه درمان های روان شناختی، باعث ارتقای کارایی مداخلات درمانی رایج در حوزه سلامت روان می شود. در طول درمان، مراجع با قرار گرفتن در معرض واقعیت مجازی، با شبیه سازی های ایجاد شده توسط کامپیوتر با موقعیت ها و محیط های ترسناک و هراس برانگیز مواجه می شود (۱۲). در زمینه اثربخشی درمان مبتنی بر واقعیت مجازی، نتایج پژوهش های متعدد بیانگر اثربخشی این نوع درمان بر اختلالات روان شناختی مختلف از جمله اختلالات اضطرابی بود. در برخی مطالعات مشخص شد، درمان مبتنی بر واقعیت مجازی سبب کاهش علائم و نشانه های اختلالات اضطرابی و بهبود وضعیت سلامت عمومی افراد می شود (۱۳). همچنین یک کارآزمایی بالینی در بین افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی نشان داد که درمان مبتنی بر واقعیت مجازی، علائم و نشانه های اضطراب اجتماعی، ترس و نگرانی آن ها را کاهش می دهد (۱۴). نتایج پژوهش های دیگر بیانگر اثربخشی درمان واقعیت مجازی در کاهش علائم هراس اجتماعی و سخنرانی های اجتماعی (۱۵)، کاهش اضطراب و شدت درد (۱۶) و محدودیت درد بود (۱۷).

یکی دیگر از درمان های روان شناختی در زمینه اختلالات و مشکلات روان شناختی و هیجانی، ریلکسیشن^۵ است. ریلکسیشن یا آرام سازی، مداخله ای غیر دارویی است. این مداخله به معنای رفع تنفس و تندیگی و اضطراب یا رهاسازی روان شناختی و هیجانی و جسمانی از عوامل تندیگی زا و اضطراب زای بیرونی است. در انتهای انجام فعالیت های مرتبط با ریلکسیشن، فرد در جاتی از کاهش درد، نگرانی، تشویش، تندیگی و اضطراب را احساس می کند (۱۸). علاوه بر این برخی معتقد هستند، درمان مبتنی بر ریلکسیشن تکنیکی است که در آن فرد از طریق منقبض کردن فعل گروه های ماهیچه ای خاص بدن و سپس شل کردن آنها، در وضعیتی پیش رو نده قرار می گیرد که باعث کسب احساس آرامش و کاهش سطح استرس و تندیگی و اضطراب در خود می شود (۱۹، ۲۰). همچنین ریلکسیشن، فرایند منظم آموزش افراد با اختلالات روان شناختی و هیجانی برای بدست آوردن آگاهی از پیامدهای فیزیولوژیک و سایکولوژیک و کسب نوعی ادرار ک جسمانی و روان شناختی و دستیابی به شاخصی از آرامش و تسکین درد، بدون استفاده از تجهیزات خاص است که شکل های مختلفی دارد (۱۹، ۲۰). این روش درمانی از طریق کاهش سوت و ساز بدن، کاهش قدرت انقباضی قلب و تعداد ضربان آن، کاهش ترشح برخی از نور و ترنسمیترها^۶ همچون اپی نفرين^۷ و کاهش فشارخون بر ساختار فیزیولوژیک و سایکولوژیک فرد تأثیر می گذارد (۲۰، ۲۱). نتایج پژوهش های بیانگر کارایی ریلکسیشن بر ابعاد روان شناختی و فیزیولوژیک افراد مبتلا به اختلالات روان شناختی و هیجانی بود (۲۲) - (۲۰)؛ به طوری که نتایج نشان داد، درمان مبتنی بر آرام سازی عضلانی پیش رو نده سبب کاهش خشم و بهبود اختلالات خواب در بیماران مبتلا به اختلالات روان پزشکی مزمن می شود (۲۱). در مرور سیستماتیک و فراتحلیل دیگری مشخص شد، درمان ریلکسیشن

اضطراب^۱ به عنوان جزء جدایی ناپذیر زندگی افراد، شامل احساس و حالت ناخوشایند و گستره نگرانی با منبع نامشخص و همراه با نشانه های فیزیولوژیک و بدنی است و زمانی به اختلال تبدیل می شود که به طور انتزاعی، پیوسته و مستمر تجربه شود و عملکرد روزمره فرد را مختل کند (۱). شوستر و همکاران معتقد هستند، اختلال اضطراب اجتماعی^۲ از اختلالات اضطرابی شایع تر است؛ به طوری که شیوع ۷ درصدی اختلال اضطراب اجتماعی در طول یک سال (دوازده ماه)، این اختلال را جزو اختلالات روانی بسیار شایع قرار داده است (۲). براساس پنجمین نسخه راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی^۳ (DSM-5)، اختلال اضطراب اجتماعی به منزله ترس مشخص یا نگرانی از یک یا چند موقعیت اجتماعی یا عملکردی در نظر گرفته می شود که فرد در آن موقعیت ها به صورت احتمالی توسط دیگران هدف مشاهده و قضاویت یا بررسی قرار می گیرد (۳). به اعتقاد آشر و همکاران، این اختلال، در کیفیت و سبک زندگی فرد مبتلا به اضطراب اجتماعی، محدودیت ایجاد می کند و تصمیمات مهم زندگی وی را تحت تأثیر قرار می دهد و در اکثر موقع باعث ازدست رفتگی بسیاری از فرصل های مهم در زندگی فرد می شود (۴).

اختلال اضطراب اجتماعی در همه کشورهای جهان، از اختلالات روان شناختی و اضطرابی بسیار شایع گزارش شده است (۵). در برخی مطالعات مشخص شد، دانشجویان از گروه های آسیب پذیرتر هستند و میزان شیوع اختلال اضطراب اجتماعی در دانشجویان دختر ۵/۵ درصد و در دانشجویان پسر ۴/۷ درصد است (۶). همچنین نشان داده شد، ۸۵ درصد دانشجویان مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی به علت نقص در برقراری ارتباطات اجتماعی و تعاملات بین فردی، تجارب ناخوشایند از احساس تهایی و مشکلات در سارگاری اجتماعی، ناتوانی در کسب لذت و مشکل در رفع نیازهای اجتماعی، دچار اختلالات و مشکلاتی در عملکردهای تحصیلی و حرفه ای و شغلی خود می شوند (۷، ۸).

با توجه به میزان شیوع اختلال اضطراب اجتماعی در جمعیت عمومی به خصوص دانشجویان و آسیب های ناشی از آن، این اختلال در کانون توجه قرار گرفته و درمان های متعدد روان شناختی برای درمان آن تدوین شده است که از درمان های جدیدتر می توان درمان واقعیت مجازی^۴ را نام برد. لین و همکاران اشاره کردند، در درمان مبتنی بر واقعیت مجازی، یک دنیای غیر واقعی (مجازی) در فضایی سه بعدی از طریق شبیه سازی کامپیوتری به وجود می آید که باعث تحریک حسی کابر همچون حس های دیداری و شنوایی وی می شود؛ از این طریق فرد احساس می کند در آن محیط و فضا غوطه ور است (۹). درحقیقت درمان واقعیت مجازی یک رابط کاربری چند بعدی بین انسان و کامپیوتر است (۱۰) و به محدودیت و مزد نیاز ندارد و می تواند براساس تخلیل، نیاز و خواسته افراد طراح، ایجاد و دست کاری شود (۱۱). بهره گیری از واقعیت مجازی به عنوان سیستم پیشرفته تصاویر، تجربه ای است که

¹. Anxiety

². Social Anxiety Disorder

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

⁴. Virtual Reality Therapy

۲ روش بررسی

پژوهش حاضر به روش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه گواه استفاده شد. جامعه آماری پژوهش را تمامی دانشجویان دارای علائم اضطراب اجتماعی مقطع کارشناسی دانشگاه مازندران در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ تشکیل دادند. براساس جدول کوهن (۲۶) برای تعیین حجم نمونه در تحقیقات آزمایشی در سطح خطای ۰/۰۵ نفر انتخاب شدند. سپس به طور تصادفی در چهار گروه درمان مبتنی بر واقعیت مجازی (دوازده نفر)، درمان مبتنی بر ریلکسیشن (دوازده نفر) و گواه (دوازده نفر) قرار گرفتند. دانشجویون در مقطع کارشناسی دانشگاه مازندران و داشتن ملاک‌های تشخیصی اضطراب اجتماعی برمبنای DSM-5^۳ براساس مصاحبه تشخیصی ساختاریافته و رضایت آگاهانه برای حضور در پژوهش، از ملاک‌های ورود به پژوهش بود. همکاری نکردن در طول آزمایش و غیبت در جلسات درمان ملاک‌های خروج از پژوهش در نظر گرفته شد. در پژوهش حاضر، تمامی ملاحظات اخلاقی همچون ارائه توضیحات جامع و کامل درباره اهداف پژوهش، محترمانه بودن اطلاعات و داده‌ها، آزادی عمل آزمودنی‌ها برای شرکت در پژوهش و کسب رضایت آگاهانه آن‌ها رعایت شد. شایان ذکر است مطالعه حاضر توسط کمیته اخلاق دانشگاه مازندران به شماره IR.UMZ.REC.1400.019 تأیید شد.

گروه آزمایش درمان مبتنی بر درمان واقعیت مجازی را به مدت دوازده جلسه (هر جلسه حداقل پانزده دقیقه)، گروه آزمایش درمان مبتنی بر ریلکسیشن را به مدت هشت جلسه و گروه آزمایش درمان مبتنی بر راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی را به مدت هشت جلسه، دریافت کردن و گروه گواه در فهرست انتظار درمان بود. هر چهار گروه قبل و بعد از مداخله به مقیاس اضطراب اجتماعی لایبویتز^۴ (۲۷) پاسخ دادند. برای تشخیص و نیز سنجش متغیر وابسته، ابزارهای زیر به کار رفت.

- مصاحبه بالینی ساختاریافته^۵: مصاحبه بالینی تشخیصی، ساختارمند است که توسط منین و همکاران در سال ۲۰۰۲، برای ارزیابی اختلالات محور I و II طراحی شد (۲۸). مصاحبه تشخیصی توسط پژوهشگر (نویسنده مسئول) انجام گرفت.

- مقیاس اضطراب اجتماعی: این مقیاس توسط لایبویتز در سال ۱۹۸۷ طراحی شد و ۲۴ گویه را شامل می‌شود که یازده گویه مربوط به اضطراب اجتماعی و سیزده گویه مربوط به اجتناب است (۲۷). فرد باید براساس آنچه طی گذشته برای وی حادث شده است (یا تجسم خود در شرایط مذکون، میزان اضطراب و اجتناب خود را به طور مجزا از آن موقعیت روی مقیاس لیکرت چهار درجه‌ای از صفر تا ۳ (اصلًا = صفر، کم = ۱، متوسط = ۲، شدید = ۳) مشخص کند (۲۷). برای بررسی پایایی این ابزار، روش ضریب آلفای کرونباخ به کار رفت. ضریب آلفای کلی برابر با ۰/۹۵ و ضریب آلفای زیرمقیاس اضطراب عملکرد ۰/۸۲ و ضریب آلفای زیرمقیاس اضطراب اجتماعی ۰/۹۱ گزارش شد. برای بررسی اعتبار هم‌گرا، این مقیاس با مقیاس اضطراب

(آرامسازی) علائم و نشانه‌های اختلالات اضطرابی را در افراد مبتلا به این نوع اختلال کاهش می‌دهد و ریلکسیشن می‌تواند به عنوان مداخله‌ای مفید برای کاهش هیجانات منفی و غیرانطباقی در افراد مبتلا به اختلالات اضطرابی انتخاب شود (۲۲).

روش درمانی دیگر برای بهبود علائم و نشانه‌های اختلالات و مشکلات روان‌شناختی و هیجانی افراد مختلف، درمان مبتنی بر راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی^۱ است. کارایی و اثربخشی این درمان در پژوهش‌ها تأیید شده است (۲۳-۲۵)؛ برای مثال برخی مطالعات نشان دادند، درمان مبتنی بر راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی، رویکرد و تکنیک درمانی کوتاه‌مدت و یکپارچه‌نگر است و به افراد مبتلا به اختلالات روان‌شناختی و هیجانی این امکان را می‌دهد که بتوانند داشت، پذیرش، درک و استفاده از هیجانات و عواطفشان را بهبود و ارتقا بخشدند (۲۳، ۲۴). این رویکرد و شیوه درمانی، اصول درمان شناختی رفتاری همچون خودناظره‌گری و بازسازی مجدد عقاید و باورها و افکار را با مداخلات تجربه‌ای و هیجان‌مدار و بافتاری ادغام می‌کند و مداخلات و تکنیک‌هایی در سطوح شناختی، هیجانی، عاطفی و بین‌فردي را در بر می‌گیرد (۲۳، ۲۵).

باتوجه به مطالب ارائه شده می‌توان گفت، در دنیای امروز که عصر تکنولوژی نام‌گذاری شده است و تکنولوژی‌های نوین نقش مهمی در زندگی افراد ایقا می‌کنند، از یک سو ایجاد و استفاده از فضاهای واقعیت مجازی در رشته‌های گوناگون، کاربردهای مهم و اساسی دارد. در حوزه روان‌شناختی فضاهای واقعیت مجازی به دلیل ایجاد محیط‌های متنوع درمانی، باعث علاقه‌مندی زیاد مراجع می‌شوند و مراجعت بسیار ترغیب خواهند شد در شرایطی امن با ترس‌ها و اضطراب‌های خود روبرو شوند؛ به طوری که انگیزه آن‌ها برای درمان هراس‌ها و ترس‌هایشان افزایش می‌یابد؛ از سوی دیگر استفاده از سایر درمان‌های روان‌شناختی همچون ریلکسیشن و راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی در کنار این نوع از درمان‌های نوین، کمک بسیار زیادی به درمان اختلالات روان‌شناختی مانند اختلال اضطراب اجتماعی می‌کند. از آنجاکه به رویکرد نوین واقعیت مجازی در کنار درمان‌های روان‌شناختی همچون ریلکسیشن و راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی در درمان اضطراب اجتماعی و علائم آن در دانشجویان کشور ما، کمتر توجه و از آن استفاده شده است، نتایج حاصل از پژوهش حاضر می‌تواند راهگشای خلاهای پژوهشی در این زمینه باشد. همچنین، امروزه ارتباط بین انسان و رایانه روزبه روز در حال گسترش است و از درمان واقعیت مجازی به همراه روزبه روز درمان‌های ریلکسیشن و راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی به عنوان چند روش درمانی بسیار مفید، استقبال صورت می‌گیرد؛ حتی این درمان‌ها باعث می‌شوند علم روان‌شناختی بتواند راه حل‌های مفیدتری برای موقعیت‌های بی‌شماری فراهم آورد. باتوجه به آنچه تاکنون بیان شد، پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی درمان‌های واقعیت مجازی و ریلکسیشن و راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی بر اضطراب اجتماعی و علائم آن در بین دانشجویان مبتلا به اضطراب اجتماعی انجام شد.

¹ Cognitive Emotional Regulation Strategies

² Liebowitz Social Anxiety Scale (LSAS)

انطباق، پس از ترجمه فارسی توسط متخصصان، توسط دو نفر از کارشناسان ارشد زبان انگلیسی مجدد به انگلیسی ترجمه شد و اشکالات آن برطرف شد. این نسخه توسط یک کارشناس ارشد ادبیات فارسی بازبینی شد تا اشکالات فنی آن نیز مرتفع شود. نسخه نهایی پس از تأیید هشت نفر از متخصصان روانشناسی (سه نفر روانشناس اجتماعی و سه نفر روانشناس بالینی و دو نفر روانشناس عمومی) روی بیست نفر از دانشجویان انتخاب شده بهشیوه نمونه‌گیری دردسترس، اجرا شد تا اشکالات احتمالی آن برطرف شود. لازم به ذکر است یک گویی از گوییهای مربوط به اضطراب از عملکرد اجتماعی (گوییه^۴ در پرسش نامه اصلی) به علت مغایرت فرهنگی با جامعه ایرانی حذف شد و درنهایت به ۲۳ گوییه (یازده گوییه مربوط به اضطراب و دوازده گوییه مربوط به اجتناب) کاهش یافت.^(۳۲) در پژوهش حسنی و همکاران، ضریب همسانی درونی الگای کرونباخ، برای کل مقیاس ۰/۹۵ و ضریب بازآزمایی ۰/۸۳ گزارش شد. بین تمامی زیرمقیاس‌ها در نسخه ارزیابی درمانگر با مقیاس خودگزارش‌دهی همبستگی زیادی وجود داشت. همچنین میزان همبستگی برای روایی همگرا با پرسش نامه اضطراب فویی اجتماعی^۵ و با پرسش نامه افسردگی بک^۶ ۰/۴۸ به دست آمد. علاوه بر این، روایی سازه مقیاس به تأیید رسید.^(۷) به منظور تهیه نسخه فارسی مقیاس اضطراب اجتماعی لایبیوتیز، برای تعامل اجتماعی^۱ مقایسه شد (۲۹). همبستگی‌ها در دامنه‌ای از ۰/۷۷ تا ۰/۴۰ به دست آمد. همبستگی‌های مشاهده شده برای مقیاس اضطراب اجتماعی کمتر بود و در دامنه‌ای از ۰/۷۲ تا ۰/۳۱ قرار داشت (۲۹). در این ابزار روایی همگرا و روایی افتراقی آن رضایت‌بخش بود؛ همچنین تغییرپذیری نمرات آن درقبال درمان حساس بود. میان تمامی مقیاس‌ها در نسخه ارزیابی درمانگر با مقیاس خودگزارش‌دهی همبستگی زیادی وجود داشت. پایایی بازآزمایی نسخه خودگزارشی پس از دوازده هفته برای خرد مقیاس‌های مختلف بین ۰/۸۳ تا ۰/۷۹ در جمعیت غیربالینی آلفای کرونباخ مقیاس ۰/۸۸ بود (۳۰). مطالعه عطی فرد و شعاری در نمونه ایرانی نشان داد، اعتبار بازآزمایی مقیاس اضطراب اجتماعی و خرد مقیاس‌های آن در دامنه ۰/۸۴ تا ۰/۷۶ و همسانی درونی (آلفای کرونباخ) آن‌ها در دامنه ۰/۹۳ تا ۰/۷۳ در قرار داشت؛ همچنین روایی همگرا مقیاس اضطراب اجتماعی با سایر مقیاس‌های اضطراب اجتماعی از جمله مقیاس اضطراب تعامل اجتماعی (SIAS)، مقیاس هراس اجتماعی^۲ (SPS)، پرسش نامه هراس اجتماعی^۳ (SPIN)، مقیاس مختصر ترس از ارزیابی منفی^۴ (BFNE) و مقیاس فراوانی اجتناب ظرفی و هوشمندانه^۵ (SAFE) در حد پذیرفتی بود (۰/۴۶ تا ۰/۹۴).^(۳۱)

بهمنظور تهیه نسخه فارسی مقیاس اضطراب اجتماعی لایبیوتیز، برای

جدول ۱. پروتکل درمان مبتنی بر واقعیت مجازی

جلسات	مداخله
اول	شرکت‌کنندگان با محتوای پروتکل و مداخله درمان مبتنی بر واقعیت مجازی آشنا شدن و نحوه انجام جلسات برای افراد تشريع شد.
دوم	در این جلسه موقعیت‌ها و محیط‌های اجتماعی که ممکن است باعث ایجاد اضطراب در فرد شود، شناسایی شدن و کاربر توسط عینک واقعیت مجازی در مکانی عمومی مانند سالن غذاخوری دانشگاه (سلفسرویس دانشگاه) قرار گرفت.
سوم	در این جلسه، کاربر ادامه حضور در سالن غذاخوری دانشگاه را تجربه کرد و به تمرين حضور در مکانی عمومی پرداخت.
چهارم	در این جلسه، فرد در مکانی عمومی دیگر مانند فروشگاه مواد غذایی به صورت مجازی قرار گرفت.
پنجم	در جلسه پنجم، فرد ادامه حضور در فروشگاه مواد غذایی را تجربه کرد و به تمرين حضور در مکانی عمومی پرداخت.
ششم	در جلسه ششم، فرد در مجلسی دوره‌هایی و مهمانی بزرگ با دوستان و هم‌کلاسی‌ها شرکت کرد.
هفتم	در جلسه هفتم، فرد ادامه شرکت در مجلسی دوره‌هایی و مهمانی بزرگ با دوستان و هم‌کلاسی‌ها را تجربه کرد و به خواندن کتاب و داستان و شعر برای حاضران پرداخت.
هشتم	مراجع ارائه‌ای رسمی را در سالن کنفرانس دانشگاه در حضور بی‌شمار دانشجویان و استاید تجربه کرد و موضوعی را در زمینه رشته تحصیلی خود با استفاده از میکروفون به منظور ارتباط و تعامل چشمی با حاضران ارائه داد.
نهم	در جلسه نهم، فرد ادامه شرکت در ارائه‌ای رسمی با حضور دانشجویان و استاید را تجربه کرد و موضوعی را در زمینه رشته تحصیلی خود با استفاده از میکروفون به منظور ارتباط و تعامل چشمی با حاضران ارائه داد.
دهم	در این جلسه، مراجع در یک همایش و سمینار و کنفرانس با تعداد مخاطبان زیاد و بی‌شمار حاضر شد و به خواندن متنی علمی و تخصصی در رشته تحصیلی خود با استفاده از میکروفون برای مخاطبان و برقراری ارتباط و تعامل چشمی با افراد شرکت‌کننده، پرداخت.
یازدهم	در این جلسه، فرد ادامه حضور در یک سمینار و کنفرانس و همایش با تعداد مخاطبان زیاد و بی‌شمار را تجربه کرد و به خواندن متنی علمی و تخصصی از قبل تهیه شده، با استفاده از میکروفون برای مخاطبان و برقراری ارتباط و تعامل چشمی با افراد شرکت‌کننده، پرداخت.
دوازدهم	بررسی نتایج جلسات گذشته صورت گرفت و راهکارها و پیشنهادهای مبتنی بر مداخله آموزشی مبتنی بر واقعیت مجازی ارائه شد.

برنامه کاربردی درمان اضطراب اجتماعی و علائم آن براساس فناوری واقعیت مجازی: پروتکل درمانی مبتنی بر واقعیت مجازی، فناوری است که به فرد امکان می‌دهد با یک فضای شبیه‌سازی شده کامپیوتری ارتباط و تعامل برقرار کند. بدین ترتیب، پژوهشگران در حوزه درمان‌های روان‌شناختی استفاده از این نوع فناوری را در درمان اختلال اضطراب اجتماعی و علائم مربوط به آن پیشنهاد کردند و اعتقاد دارند

⁵. Subtle Avoidance Frequency Examination Scale

⁶. Social Phobia Anxiety Inventory (SPAI)

⁷. Beck Depression Inventory (BDI)

¹. Social Interaction Anxiety Scale

². Social Phobia Scale

³. Social Phobia Inventory

⁴. Brief Fear of Negative Evaluation Scale

اجتماعی بهتأیید رسید. مدت زمان مواجهه مجازی در دوازده جلسه در حداقل پانزده دقیقه بود و فرد بعد از قراردادن هدست واقعیت مجازی و استفاده از میکروفون برای شنیدن بازتاب‌های صدای خود با استفاده از نرم‌افزارهای مخصوص صدا، شروع به مشاهده افراد حاضر در یک جلسه کرد و متنی را به عنوان سخنرانی، ارائه داد. خلاصهً مداخله درمانی مبتنی بر واقعیت مجازی به شرح جدول ۱ است.

درمان مبتنی بر ریلکسیشن: درمان مبتنی بر ریلکسیشن در هشت جلسه و براساس پروتکل درمانی مبتنی بر ریلکسیشن کوبزا و همکاران انجام شد (۳۶). محتوا و دستورالعمل‌های آن توسط سه نفر از متخصصان بالینی بهتأیید رسید که به شرح جدول ۲ است.

در واقعیت مجازی می‌توان از طریق رایانه، دنیای سه‌بعدی ایجاد کرد که در آن فرد درون فضای شبیه‌سازی شده غرق شده و به کمک بینایی، شنوایی، لامسه یا با کمک حواس‌های دیگر با اختلال یا مشکل خود روبرو می‌شود. این روش ترکیبی از گرافیک و صوت و ورودی‌های حسی رایانه‌ای است که فضایی رایانه‌ای را برای بیمار شکل می‌دهد و در آن می‌تواند کنش و فعالیت کند (۳۳). بهمین منظور در پژوهش حاضر، دستگاه واقعیت مجازی و نرم‌افزارهای مرتبط با اضطراب اجتماعی برای مواجهه به کار رفت. محتوا مداخله درمانی مبتنی بر واقعیت مجازی استفاده شده در پژوهش مختلف بود (۳۴-۳۵). بعد محتوا آن توسط سه نفر از متخصصان بالینی برای اختلال اضطراب

جدول ۲. پروتکل درمان مبتنی بر ریلکسیشن

جلسات	مداخله
اول	آشنایی با اعضای گروه و انتظارات آنها، تعیین خطمشی گروه و توضیح درباره اختلالات اضطرابی و به صورت ویژه اختلال اضطراب اجتماعی و عوامل هیجانی و عاطفی و روان‌شناختی مؤثر در بروز و شیوع آن، تشریح محتوا پروتکل و مداخله درمانی مبتنی بر آرام‌سازی عضلانی
دوم و سوم	در ابتدای جلسه دوم مرور موضوعات مطرح شده در جلسه اول، ارائه شصت دقیقه تمرین در زمینه انقباض و شلکردن عضلات صورت گرفت.
چهارم و پنجم	تکلیف این دو جلسه: تنفس کردن و شلکردن عضلات در منزل بعد از فعالیت‌های روزانه تمرین توجه و تمرکز به نگام انجام تمرین منقبض کردن و شلکردن عضلات
ششم و هفتم	تکلیف این دو جلسه: انجام ریلکسیشن و آرام‌سازی عضلانی حداقل دو مرتبه در روز بعد از ظهر و قبل از خواب آموزش تصویرسازی ذهنی و نقش آن در ریلکسیشن و انجام ریلکسیشن و آرام‌سازی عضلانی با تصویرسازی ذهنی
هشتم	بررسی نتایج جلسات گذشته و ارائه راهکارها و پیشنهادهای مبتنی بر مداخله آموزشی ریلکسیشن و آرام‌سازی عضلانی

درمان مبتنی بر راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی: درمان مبتنی بر راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی در هشت جلسه براساس پروتکل درمانی مبتنی بر راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی فرسکو و همکاران انجام شد (۳۷). محتوا آن توسط سه نفر از متخصصان بالینی برای انجام شد. محتوا در جلسه براساس پروتکل درمانی مبتنی بر راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی بهتأیید رسید که به شرح جدول ۳ است.

جدول ۳. پروتکل درمان مبتنی بر راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی

جلسات	مداخله
اول و دوم	شکل‌گیری ساختار و انسجام گروهی، آموزش روان‌شناختی درباره اختلالات اضطرابی به صورت ویژه اختلال اضطراب اجتماعی توضیح دادن اهمیت اضطراب و اضطراب اجتماعی و آگاهی، درک و پذیرش آنها آشنایی با مدل راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی، بررسی شروع و تاریخچه تحولی اضطراب و اضطراب اجتماعی براساس راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی، تعیین اهداف درمان مبتنی بر راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی، القا و تزریق امیدواری قسمت آموزشی
سوم و چهارم	فرآهم کردن اطلاعات برای دستیابی به مهارت‌ها همچون آموختن مهارت‌های تحمل هیجانات منفی و غیرانطباقی و پاسخ‌دهی واکنشی قسمت عملی تمرين مهارت‌های جسمی (ذهن‌آگاهی، اطلاع و آگاهی از حس‌های جسمی و تمرين تنفس)
پنجم و ششم	تمرين مهارت‌های شناختی (به چالش کشیدن عقاید و باورهای مربوط به شرساری و خجالتی بودن) تمرين مهارت‌های هیجانی و عاطفی (افزایش درک تجربیات منفی و ناکارآمد و راهبردهای تنظیم هیجانی) تمرين مهارت‌های بافتاری (راهبردهایی برای تنظیم هیجانات و عواطف و بهکارگیری آنها درجهت بهبود عملکرد)
هفتم و هشتم	یکپارچه کردن مهارت‌های جلسات قبلی و بهکارگیری و استفاده از این مهارت‌ها در موقعیت‌های واقعی زندگی روزمره ایجاد خزانه‌ای رفتاری غنی برای یکپارچه کردن متابع شناختی، عاطفی، هیجانی و بین‌فردي آموخته شده شناسایی ارزش‌ها و باورها و رویارویی مبتنی بر این ارزش‌ها و باورها یکپارچه کردن و مستحکم کردن دستاوردها، مرور اهداف اولیه، مرور پیشرفت مراجعت بررسی توانایی فرد برای شرایط اضطراب‌بازی احتمالی آینده، پیشگیری از عود مجدد بحث درباره زندگی بعد از درمان و احساسات و عواطف فرد به آن

میانگین و انحراف معیار سن آزمودنی‌ها را به تفکیک گروه‌ها نشان می‌دهد. مقایسه میانگین سنی گروه‌ها مشخص کرد، تفاوت‌های مشاهده شده چشمگیر نیست.

جدول ۵ میانگین و انحراف معیار زیرمقیاس‌های اضطراب و اجتناب و نیز نمره کلی اضطراب اجتماعی را در سه گروه آزمایش و یک گروه گواه به تفکیک مراحل پژوهش نشان می‌دهد.

جدول ۴. میانگین و انحراف معیار سن آزمودنی‌ها

انحراف معیار	میانگین	گروه
۱/۱۷	۲۴/۰۸	واقعیت مجازی
۲/۰۲	۲۵/۳۳	ریلکسیشن
۲/۱۵	۲۴/۰۹	راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی
۱/۵۴	۲۵/۱۶	گواه

جدول ۵. میانگین و انحراف معیار متغیر اضطراب اجتماعی و زیرمقیاس‌های آن در سه گروه آزمایش و یک گروه گواه به تفکیک مراحل پژوهش

انحراف معیار	میانگین	پیش آزمون	متغیر	گروه
۵/۳۰	۳۰/۸۳	۸/۹۰	زیرمقیاس اضطراب	واقعیت مجازی
۸/۱۹	۱۹/۷۵	۱۰/۶۳	زیرمقیاس اجتناب	واقعیت مجازی
۹/۲۱	۵۰/۶۶	۱۳/۸۵	نمره کلی اضطراب اجتماعی	ریلکسیشن
۸/۵۷	۳۸/۵۰	۸/۲۷	زیرمقیاس اضطراب	راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی
۸/۸۴	۲۳/۴۱	۱۱/۳۲	زیرمقیاس اجتناب	راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی
۱۱/۰۶	۶۱/۵۸	۱۳/۸۲	نمره کلی اضطراب اجتماعی	گواه
۶/۱۳	۳۶/۷۵	۸/۵۰	زیرمقیاس اضطراب	راهنمایی
۷/۰۲	۱۹/۵۰	۱۰/۸۸	زیرمقیاس اجتناب	راهنمایی
۹/۹۹	۵۶/۳۳	۱۳/۹۰	نمره کلی اضطراب اجتماعی	راهنمایی
۹/۵۲	۴۷/۰۰	۸/۶۸	زیرمقیاس اضطراب	راهنمایی
۸/۹۳	۳۴/۳۳	۹/۳۹	زیرمقیاس اجتناب	راهنمایی
۱۳/۸۹	۸۱/۳۳	۱۲/۴۱	نمره کلی اضطراب اجتماعی	راهنمایی

متغیرهای پیش آزمون (کووریت‌ها) از لحاظ آماری برای نمره کلی اضطراب اجتماعی و زیرمقیاس‌های اضطراب اجتماعی در درمان واقعیت مجازی و درمان ریلکسیشن و درمان راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی معنادار نبود ($p > 0.05$)؛ بنابراین داده‌ها از فرضیه همگنی شب رگرسیونی حمایت کردند. براساس تأیید پیش‌فرض‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره و تکمتغیره استفاده شد. با توجه به نتایج آزمون‌های چندمتغیره، آماره لامبای ویلکز نشان داد، پس از تعدیل نمرات پیش آزمون، بین میانگین‌های گروه‌های آزمایش و گروه گواه حداقل در یکی از متغیرهای وابسته یعنی نمره کل اضطراب اجتماعی و زیرمقیاس‌های آن تفاوت آماری وجود داشت ($p < 0.001$ ، $F = 15/834$). نتایج آزمون تحلیل کوواریانس تکمتغیره در متن تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای متغیر نمره کل اضطراب اجتماعی در جدول ۶ ارائه شده است.

برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ و آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره (مانکووا) و تحلیل کوواریانس تکمتغیره (آنکووا) استفاده شد. سطح معناداری آزمون‌های آماری، ۰/۰۵ بود.

۳ یافته‌ها

در پژوهش حاضر ۵۱/۲۳ درصد از آزمودنی‌ها، دختر و ۴۸/۷۶ درصد پسر بودند. دامنه سنی گروه نمونه بین ۲۰ تا ۳۰ سال بود. جدول ۴

جدول ۶. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره در متن تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای نمره کل اضطراب اجتماعی

متغیر	پیش آزمون	پس آزمون	مقدار F	مقدار p	منبع اثر	مجدور اتا
اضطراب اجتماعی	۰/۸۸۸	۰/۳۵۲	۰/۴۵۶	<۰/۰۰۱	۰/۰۲۱	
	۶۵/۴۵۶					۰/۸۲۷

براساس نتایج جدول ۶، با حذف تأثیر متغیر پیش آزمون، درمان های اضطراب اجتماعی را تبیین کردند. برای تعیین تفاوت گروه ها از انجام شده توансنتد بر کاهش نمره کل اضطراب اجتماعی آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد. نتایج مقایسه اثربخشی گروه ها بر نمره کل اضطراب اجتماعی در جدول ۷ ارائه شده است. مقادیر مجدور اتا، درمان های مختلف ۸۳درصد از واریانس نمره کل

جدول ۷. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای بررسی تفاوت های بین گروه ها در نمره کل اضطراب اجتماعی

گروه (I)	گروه (J)	تفاوت میانگین ها	خطای معیار	مقدار p
واقعیت مجازی	راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی	۵/۴۳	۲/۹۰	۰/۱۳۶
ریلکسیشن	گواه	-۵/۶۴	۲/۳۲	۰/۱۱۵
راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی	ریلکسیشن	-۲۴/۸۰	-	<۰/۰۰۱
واقعیت مجازی	ریلکسیشن	-۱۱/۰۷	۲/۹۰	<۰/۰۰۱
ریلکسیشن	گواه	-۳۰/۲۳	۲/۹۸	<۰/۰۰۱
ریلکسیشن	گواه	-۱۹/۱۶	-	<۰/۰۰۱

باتوجه به نتایج جدول ۷، هر سه مداخله درمانی در مقایسه با گروه گواه در کاهش نمره کل اضطراب اجتماعی مؤثر بود ($p<0/001$). همچنین درمان واقعیت مجازی در کاهش نمره کل اضطراب اجتماعی کوواریانس چندمتغیره برای زیرمقیاس اضطراب در جدول ۸ مشاهده داشت. بیشتری در مقایسه با درمان ریلکسیشن داشت ($p<0/001$). بین اثربخشی سایر درمان ها تفاوت آماری مشاهده نشد ($p>0/05$). نتایج آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره در متن تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای زیرمقیاس اضطراب در جدول ۸ مشاهده می شود.

جدول ۸. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره در متن تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای زیرمقیاس اضطراب

متغیر	پیش آزمون	پس آزمون	مقدار F	مقدار p	مجدور اتا
زیرمقیاس اضطراب	۲/۶۹	۰/۱۱۳	۰/۰۶۲		
	۳۰/۲۸	<۰/۰۰۱			۰/۶۸

براساس نتایج جدول ۸، با حذف تأثیر متغیر پیش آزمون، درمان های اضطراب شناختی تنظیم هیجانی و ریلکسیشن اضطراب تأثیر معناداری داشته باشند ($p<0/001$). باتوجه به مقادیر

جدول ۹. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای بررسی تفاوت های بین گروه ها در زیرمقیاس اضطراب

گروه (I)	گروه (J)	تفاوت میانگین ها	خطای معیار	مقدار p
راهبردهای شناختی	واقعیت مجازی	۵/۵۳	۱/۸۶	۰/۰۳۰
تنظیم هیجانی	ریلکسیشن	-۲/۷۶	۱/۸۶	۰/۸۹۴
راهبردهای شناختی	گواه	-۱۱/۸۸	۱/۸۷	<۰/۰۰۱
واقعیت مجازی	ریلکسیشن	-۸/۳۰	۱/۸۶	<۰/۰۰۱
راهبردهای شناختی	گواه	-۱۷/۴۱	۱/۸۶	<۰/۰۰۱
ریلکسیشن	گواه	-۹/۱۱	۱/۸۷	<۰/۰۰۱

باتوجه به نتایج جدول ۹، هر سه مداخله درمانی در مقایسه با گروه گواه در کاهش نمره زیرمقیاس اضطراب مؤثر بود ($p<0/001$). همچنین درمان های راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی و ریلکسیشن تفاوت آماری واقعیت مجازی در کاهش نمره زیرمقیاس اضطراب داشت. بین اثربخشی تک متغیره در متن تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای زیرمقیاس تأثیر بیشتری در مقایسه با درمان های راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی

اجتناب در جدول ۱۰ ارائه شده است.

جدول ۱۰. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره در متن تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای زیرمقیاس اجتناب

متغیر	منبع اثر	F	مقدار p	مجلد ر اتا
پیش آزمون	۱/۷۸۲	۰/۱۸۹	۰/۰۴۲	
پس آزمون	۵۸/۰۵۳	<۰/۰۰۱	۰/۸۰۹	

براساس نتایج جدول ۱۰، با حذف تأثیر متغیر پیش آزمون، درمان های انجام شده توانستند بر کاهش نمره زیرمقیاس اجتناب ($p=0/001$)، ($F=58/053$) تأثیر معناداری داشته باشند. با توجه به مقادیر مجلد ر اتا، درمان های مختلف ۸۱ درصد از واریانس زیرمقیاس اجتناب را تبیین کردند. نتایج مقایسه اثربخشی گروه ها بر زیرمقیاس اضطراب در جدول ۱۱ مشاهده می شود.

جدول ۱۱. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای بررسی تفاوت های گروه ها در زیرمقیاس اجتناب

گروه (I)	گروه (J)	تفاوت میانگین ها	خطای معیار	مقدار p
راهبردهای شناختی	واقعیت مجازی	-۰/۱۷	۱/۱۳	۰/۹۹۸
	ریلکسیشن	-۳/۴۲	۱/۱۵	۰/۰۲۹
	گواه	-۱۳/۰۷	۱/۱۴	<۰/۰۰۱
واقعیت مجازی	ریلکسیشن	-۳/۲۵	۱/۱۳	۰/۰۳۹
	گواه	-۱۲/۹۱	۱/۱۴	<۰/۰۰۱
	ریلکسیشن	-۹/۶۵	۱/۱۴	<۰/۰۰۱

هنگامی که افراد مبتلا به اضطراب اجتماعی در محیط ها و موقعیت های اجتماعی، شلوغ و پر فرط و آمد قرار می گیرند و این انتظار که دیگران آنها را به صورت منفی ارزیابی خواهند کرد و احتمال ارزیابی منفی آنها بسیار زیاد است، توجه و دقت و تعبیر خود را برای ارزیابی و بازبینی و مشاهده دقیق خود تغییر می دهند؛ از این رو دسترسی به احساسات، هیجانات، عواطف، افکار و باورهای منفی و ناکارآمد در آنها بیشتر می شود و به واسطه افزایش احساسات، افکار و باورهای منفی و ناکارآمد درباره خود، اضطراب اجتماعی نیز افزایش می یابد (۳۶). همچنین، سوگیری توجه و سوگیری تعبیر که از انواع اصلی سوگیری در پردازش اطلاعات هستند، از طریق افزایش افکار، باورهای، احساسات و هیجانات غیرانطباقی و ناکارآمد موجب افزایش، استمرار و تداوم اضطراب اجتماعی و علائم و نشانه های مربوط به آن می شود. درمان مبتنی بر واقعیت مجازی با جلب توجه و تعبیر به جنبه های مثبت، کارآمد، اطباقی و هیجان برانگیز خود می تواند توجه و تعبیر را از جنبه های منفی و ناکارآمد و غیرانطباقی جدا کند و به کاهش اضطراب اجتماعی و علائم و نشانه های آن در دانشجویان منجر شود (۳۸). ولز و متیوز اعتقاد داشتند، ارتباط و تعامل اجتماعی کارآمد و موفقتی آمیز مستلزم توازن و تعادل بین توجه و تعبیر مرکز بر خود و توجه و تعبیر مرکز بر بیرون است و به دلیل سوگیری توجه و سوگیری تعبیر در مبتلایان به اضطراب اجتماعی این تعادل و توازن از بین می رود؛ براین اساس، به نظر می رسد افراد مبتلا به اضطراب اجتماعی در موقعیت ها و محیط های اجتماعی توجه مرکز بر خود را افزایش می دهند و توجه مرکز بر بیرون را کم می کنند که این امر ارزیابی منفی را در آنها به دنبال دارد؛ بنابراین وقتی افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی با موقعیت یا محیطی اجتماعی چالش برانگیز رو به رو می شوند، افکار، احساسات، هیجانات و باورهای منفی در آنها افزایش پیدا می کند؛ به طوری که دچار سوگیری توجه و

با توجه به نتایج جدول ۱۱، هر سه مداخله در مقایسه با گروه گواه در کاهش نمره زیرمقیاس اجتناب مؤثر بود ($p=0/001$). همچنین درمان راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی در کاهش نمره زیرمقیاس اجتناب دانشجویان تأثیر بیشتری در مقایسه با درمان ریلکسیشن داشت ($p=0/029$). علاوه بر این، درمان واقعیت مجازی مؤثرتر از درمان ریلکسیشن بود ($p=0/039$). بین اثربخشی درمان راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی و درمان واقعیت مجازی تفاوت معنادار وجود نداشت ($p=0/998$).

۴ بحث

پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی درمان های مبتنی بر واقعیت مجازی و ریلکسیشن و راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی بر اضطراب اجتماعی و علائم آن در بین دانشجویان مبتلا به اضطراب اجتماعی انجام شد. نتایج حاصل از پژوهش حاضر بیانگر این مطلب بود که درمان های مبتنی بر واقعیت مجازی و ریلکسیشن و راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی بر اضطراب اجتماعی و علائم آن یعنی اضطراب و اجتناب در دانشجویان مبتلا به اضطراب اجتماعی تأثیرگذار بودند و باعث کاهش اضطراب اجتماعی و علائم آن در دانشجویان شدند. نتایج اثربخشی درمان مبتنی بر واقعیت مجازی بر کاهش اضطراب اجتماعی و علائم آنها با نتایج پژوهش های پیشین همچون اندرسون و مالوی (۱۳) و زاینال و همکاران (۱۴) و شمس و فرهادی (۱۵) همسو است. اندرسون و مالوی در تحقیقی دریافتند، مداخله مبتنی بر واقعیت مجازی موجب بهبود وضعیت اضطرابی و سلامت عمومی افراد می شود (۱۳). زاینال و همکاران نشان دادند، درمان واقعیت مجازی، علائم و نشانه های اضطراب اجتماعی و ترس و نگرانی افراد را کاهش می دهد (۱۴).

راهبردهای ناسازگارانه تنظیم شناختی هیجان سبب پیدایش و تداوم اشکال مختلف آسیب‌های روانی می‌شود؛ اما راهبردهای سازگارانه تنظیم شناختی هیجان به عنوان محافظه عمل می‌کند. بررسی‌ها نشان داد، نوجوانان مبتلا به اختلالات اضطراری، بیشتر درباره احساسات مرتبط با رویدادهای نامطلوب زندگی فکر می‌کنند و تمرکز بیشتری بر جنبه‌های منفی تجارت‌شان دارند (۴۶). همچنین گارنفسکی و همکاران دریافتند، فاجعه‌آفرینی و نشخوار فکری با علائم اضطراب در نوجوانان و بزرگسالان در جمعیت عمومی ارتباط دارد. ابراز احساسات با افزایش احساسات مثبت و سازگاری روان‌شناختی همراه است؛ درحالی‌که سرکوب احساسات با افزایش احساسات منفی و اختلال عملکرد روان‌شناختی مرتبط است (۴۷). آموزش راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی باعث بهبود و ارتقای تاب‌آوری، سلامت روان‌شناختی، علائم جسمانی و کیفیت زندگی بزرگسالان دارای مشکلات روان‌شناختی مزمن، افراد مبتلا به اختلال وحشت‌زدگی و کاهش علائم و نشانه‌های اضطراب مادران دارای فرزندان مبتلا به کم‌توانی ذهنی می‌شود. در تبیین اثربخشی راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی بر اضطراب اجتماعی و علائم آن در دانشجویان می‌توان گفت، این رویکرد و شیوه درمانی، اصول درمان شناختی رفتاری همچون خودناظاره‌گری و بازسازی مجدد عقاید و باورها و افکار را با مداخلات تجربی‌ای و هیجان‌دار و بافتاری ادغام می‌کند و مداخلات و تکنیک‌هایی در سطوح شناختی، هیجانی، عاطفی و بین‌فردي را در بر می‌گیرد (۲۳، ۲۵). آموزش راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی موجبات تغییر، مدیریت، تنظیم، بازاریابی، تعديل و اصلاح فرایندها و راهبردهای شناختی و هیجانی و عاطفی را برای مراجعت فراهم می‌آورد و همین عوامل باعث تجربه ذهنی، پذیرش و درک آگاهانه راهبردهای شناختی ناکارآمد و هیجانات و عواطف منفی و غیراضطباطی مانند اضطراب و اجتناب و اضطراب اجتماعی بدون هیچ‌گونه قضاوت و پیش‌داوری در مبتلایان به اختلالات روان‌شناختی از جمله افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی می‌شود (۴۸).

درنهایت مقایسه اثربخشی درمان‌ها حاکی از آن بود که مداخله مبتنی بر واقعیت مجازی در کاهش علائم اختلال اضطراب اجتماعی در مقایسه با درمان ریلکسیشن اثربخشی بیشتری داشت؛ همچنین اثربخشی درمان راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی در کاهش اجتناب مؤثرتر از درمان ریلکسیشن بود. در مطالعه‌ای به مقایسه تأثیر روش فنون ریلکسیشن به همراه فناوری واقعیت مجازی و روش سنتی فن ریلکسیشن در افراد مبتلا به اضطراب پرداخته شد. نتایج نشان داد، روش آرامش‌سازی همراه با فناوری واقعیت مجازی تأثیرات مثبت بیشتری بر کاهش اضطراب و خلق مثبت و درنهایت کیفیت بهتر زندگی افراد می‌گذارد (۴۹). این اعتقاد وجود دارد که مواجهه در درمان استاندارد اختلالات اضطراب اجتماعی، عنصری کلیدی است (۴۹).

واقعیت مجازی با درگیری‌کردن 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 مدنظر درمانگر معطوف می‌سازد و زمینه‌ساز پدیدایی حس حضور، در لحظه بودن و در بطن موضوع بودن می‌شود. حس حضور داشتن پیش‌شرطی برای

خودادرانکی غیراضطباطی می‌شوند؛ این موضوع به ارزیابی بیش از حد پیامدهای منفی موقعیتی اجتماعی منجر خواهد شد که اغلب با اجتناب یا نشخوار فکری دنیا می‌شود و تداوم و شدت اضطراب اجتماعی را در پی دارد و فرد ناخواسته در تسلسلی باطل گرفتار می‌شود (۴۹). احتمالاً درمان مبتنی بر واقعیت مجازی با جدایکردن فرد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی از موقعیت و محیط واقعی، توازن و تعادل بین توجه و تعبیر خود و بیرون ایجاد می‌کند و این توازن و تعادل توجه و تعبیر، سبب کاهش اضطراب اجتماعی و علائم و نشانه‌های آن همچون اضطراب و اجتناب می‌شود. از دیدگاه رفتاری، درواقع واقعیت مجازی با غوطه‌ورکردن فرد اضطرابی در موقعیتی ترسناک و با تغییر ساختار ترس فرد از طریق فرایند عادت و خاموش‌سازی، به بهبود اضطراب فرد کمک می‌کند (۴۰). همچنین تأکید می‌شود، از مزایای بالقوه درمان واقعیت مجازی این است که فرد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی وقتی در معرض موقعیت‌های اجتماعی مجازی قرار می‌گیرد، در مقایسه با مواجهه در زندگی واقعی فرسایش و فرسودگی کمتری را تجربه می‌کند (۴۱). جنبه‌های مختلف مانند مکالمه‌های بین آواتارها و بیماران و نیز مخاطبان مجازی، حالت عاطفی چهره و تعامل کلامی با آواتارها بررسی و نتیجه‌گیری شد، هرچه محیط مجازی تعامیلی‌تر باشد، اثرات بهتری بر اختلال اضطراب اجتماعی خواهد داشت (۴۰).

نتایج اثربخشی درمان ریلکسیشن بر کاهش اضطراب اجتماعی و علائم آن‌ها، با نتایج برخی پژوهش‌های پیشین همسو است و در یک راستا قرار دارد (۲۱، ۲۲). این پژوهش‌ها نشان داد، درمان مبتنی بر ریلکسیشن و آرام‌سازی عضلانی بر اختلالات روان‌شناختی و هیجانی مؤثر است (۲۱، ۲۲). پژوهش فراتحلیل شواهدی ارائه داد که درمان آرام‌سازی، علائم اضطراب را در بیماران مبتلا به اضطراب اجتماعی کم می‌کند و با توجه به اینکه مداخله‌ای روان‌شناختی مقرن به صرفه و مفید است، می‌تواند به عنوان گزینه‌ای درمانی در موقعیت‌های بالینی برای کاهش اضطراب در فرد مبتلا به اضطراب استفاده شود (۴۲). در تبیین اثربخشی درمان مبتنی بر ریلکسیشن و آرام‌سازی عضلانی می‌توان گفت، درمان مبتنی بر ریلکسیشن و آرام‌سازی عضلانی با تقویت و بهبود قوای روان‌شناختی، فیزیولوژیک، عاطفی و هیجانی و ارتقای عزت‌نفس و اعتماد به نفس باعث افزایش بازدهی و شکوفایی استعدادهای درونی، روان‌شناختی، عاطفی و هیجانی می‌شود؛ بنابراین درمان مبتنی بر ریلکسیشن و آرام‌سازی عضلانی می‌تواند با کاهش علائم فیزیولوژیک اضطراب، افزایش تمرکز و یادگیری پاسخ آرامش از طریق شرطی سازی در افراد، منجر به کاهش علائم آسیب‌زای اضطراب اجتماعی شود (۴۳). برخی از محققان علت عدم‌تدر تأثیر آرام‌سازی بر درمان اختلال اضطراب اجتماعی را از نظر فیزیولوژیک دانستند که با کاهش فشارخون و ضربان قلب سبب آرامش بخشی می‌شود (۴۴).

یافته دیگر پژوهش حاضر نشان داد، درمان راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی بر کاهش اضطراب اجتماعی و علائم آن‌ها اثربخش و مؤثر است که با نتایج پژوهش‌های پیشین همسو است (۲۳-۲۵). نتایج مطالعه‌ای مشخص کرد، بین راهبردهای ناسازگارانه تنظیم شناختی هیجان و علائم اضطراب اجتماعی ارتباط وجود دارد (۴۵).

راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی برتری نسبی بر درمان ریلکسیشن دارد.

۶ تشرک و قدردانی

از تمامی شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر و مسئولان محترم، تشرک و قدردانی می‌شود.

۷ بیانیه‌ها

تأثیردیده اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

مالحظات اخلاقی در این پژوهش شامل حضور داوطلبانه اعضا در جلسات برنامه، تکمیل شدن پرسش‌نامه‌ها با میل و رغبت توسط اعضاء، برنامه‌ریزی مناسب برای اجرای جلسات، محترمانه‌ماندن اطلاعات و نام افراد و دریافت رضایت‌کتبی از شرکت‌کنندگان در پژوهش بود.

رضایت برای انتشار

این امر غیرقابل اجرا است.

درسترس‌بودن داده‌ها و مواد

داده‌های پشتیبان نتایج گزارش شده در مقاله که در طول مطالعه تحلیل شدند، به صورت فایل ورودی داده نزد نویسنده مسئول حفظ خواهد شد.

تضاد منافع

نویسنده‌گان اعلام می‌کنند، هیچ‌گونه تضاد منافعی ندارند.

منابع مالی

این مقاله برگرفته از رساله دکتری دانشگاه مازندران، مصوب پروپوزال در شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه است. اعتبار برای مطالعه گزارش شده از منابع شخصی تأمین شده است.

مشارکت نویسنده‌گان

نویسنده اول در ارائه ایده پژوهشی و جمع آوری داده‌ها، نویسنده دوم به عنوان استاد راهنمای در طراحی مطالعه، نویسنده سوم در نظرارت و راهنمایی و نویسنده چهارم در آنالیز و تفسیر داده‌ها مشارکت داشتند.

References

1. Tuma AH, Maser J. Anxiety and the anxiety disorders. First edition. New York: Routledge; 2019. <https://doi.org/10.4324/9780203728215>
2. Schuster P, Beutel ME, Hoyer J, Leibing E, Nolting B, Salzer S, et al. The role of shame and guilt in social anxiety disorder. . J Affect Disord Rep. 2021;6:100208. <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2021.100208>
3. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5). 5th edition. American Psychiatric Pub; 2013.
4. Asher M, Asnaani A, Aderka IM. Gender differences in social anxiety disorder: a review. Clin Psychol Rev. 2017;56:1–12. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.05.004>
5. Masia-Warner C, Storch EA, Pincus DB, Klein RG, Heimberg RG, Liebowitz MR. The liebowitz social anxiety scale for children and adolescents: an initial psychometric investigation. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2003;42(9):1076–84. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000070249.24125.89>
6. Norouzi M, Michaeli Manee F, Issazadegan A. The prevalence of self-reported social anxiety disorder on iranian students. Journal of Studies in Medical Sciences. 2016;27(2):155–66. [Persian] <https://umj.umsu.ac.ir/article-1-3381-en.html>
7. Beidel DC, Turner SM. Shy children, phobic adults: nature and treatment of social anxiety disorders. Second edition. Washington: American Psychological Association; 2007. <https://doi.org/10.1037/11533-000>
8. Le Roux A. The relationship between adolescents' attitudes toward their fathers and loneliness: a cross-cultural study. J Child Fam Stud. 2009;18(2):219–26. <https://doi.org/10.1007/s10826-008-9222-1>

احساس هیجان‌های مختلف در جریان درمان است؛ برای مثال بیمار می‌تواند به راحتی اضطراب را در محیط مجازی تجربه کند و پاسخ‌های لازم برای تکنیک‌های درمانی همچون مواجهه را فرا بخواند؛ همچنین از آنچاکه در مداخله واقعیت مجازی نوعی حساسیت‌زادی ارزیابی می‌شود، مداخله‌ای فراگیرتر از روش ریلکسیشن سنتی است (۱۲). در پژوهش علی‌یزدی و همکاران بین اثربخشی آموزش راهبردهای تنظیم شناختی هیجان و ریلکسیشن تفاوت معنادار وجود نداشت (۵۰)؛ اما به نظر می‌رسد درمان راهبردهای تنظیم شناختی هیجانی در کنار استفاده از روش‌های رفتاری، از مؤلفه‌ها و تکنیک‌های شناختی بهره می‌گیرد؛ همچنین به نظر می‌رسد در مقایسه با درمان ریلکسیشن که بیشتر رویکرد رفتاری دارد، جامع‌تر است. همچنین با نقش تعیین‌کننده راهبردهای ناسازگارانه تنظیم شناختی هیجان در اختلال اضطراب اجتماعی، این مداخله با جایگزینی راهبردهای سازگارانه می‌تواند اثربخشی بیشتری داشته باشد (۴۶).

از محدودیت‌های پژوهش حاضر انتخاب نمونه از بین دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه مازندران بود که لازم است تعمیم یافته‌ها به سایر دانشجویان و مراجعت‌کنندگان به کلینیک‌ها، درمانگاه‌ها و مراکز مشاوره و خدمات روان‌شناختی و سلامت روان، بالاتیاط انجام شود. پیشنهاد می‌شود درمانگران و روان‌شناسان بالینی در دانشگاه‌ها و مراکز درمانی از درمان‌ها و مداخله‌های مبتنی بر نرم‌افزارهای واقعیت مجازی و ریلکسیشن و راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی، بیشتر برای کاهش اضطراب اجتماعی و علائم آن استفاده کنند.

۵ نتیجه‌گیری

در مجموع نتایج حاصل از پژوهش حاضر بیانگر این بود که مداخلات مبتنی بر واقعیت مجازی و ریلکسیشن و آموزش راهبردهای شناختی تنظیم هیجانی، در درمان علائم اضطراب اجتماعی دانشجویان گزینه‌های مناسبی هستند و باعث کاهش شدت علائم اضطراب اجتماعی در آنان می‌شوند؛ همچنین درمان واقعیت مجازی در کاهش اضطراب اجتماعی مؤثرتر از درمان ریلکسیشن است و درمان

9. Lin HT, Li YI, Hu WP, Huang CC, Du YC. A scoping review of the efficacy of virtual reality and exergaming on patients of musculoskeletal system disorder. *Journal of Clinical Medicine*. 2019;8(6):791. <https://doi.org/10.3390/jcm8060791>
10. Scurati GW, Bertoni M, Graziosi S, Ferrise F. Exploring the use of virtual reality to support environmentally sustainable behavior: a framework to design experiences. *Sustainability*. 2021;13(2):943. <https://doi.org/10.3390/su13020943>
11. Radianti J, Majchrzak TA, Fromm J, Wohlgemantl I. A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers & Education*. 2020;147:103778. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103778>
12. Anderson PL, Price M, Edwards SM, Obasaju MA, Schmertz SK, Zimand E, et al. Virtual reality exposure therapy for social anxiety disorder: a randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol*. 2013;81(5):751–60. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0033559>
13. Anderson PL, Molloy A. Maximizing the impact of virtual reality exposure therapy for anxiety disorders. *Curr Opin Psychol*. 2020;36:153–7. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2020.10.001>
14. Zainal NH, Chan WW, Saxena AP, Taylor CB, Newman MG. Pilot randomized trial of self-guided virtual reality exposure therapy for social anxiety disorder. *Behav Res Ther*. 2021;147:103984. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2021.103984>
15. Shams S, Farhadi H. Effectiveness of the virtual reality package on social panic and social lectures. *Psychiatric Nursing*. 2021;9(2):72–84. [Persian] <http://ijpn.ir/article-1-1810-en.html>
16. Kiani M, Manshee Gh, Ghamrani A, Rasti J. Comparing the effectiveness of drug therapy and virtual reality on pain anxiety and pain severity of burn patients in Imam Musa Kazem center in Isfahan. *Psychiatric Nursing*. 2020;8(2):45–56. [Persian] <http://ijpn.ir/article-1-1477-en.html>
17. Huang Q, Lin J, Han R, Peng C, Huang A. Using virtual reality exposure therapy in pain management: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Value Health*. 2022;25(2):288–301. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2021.04.1285>
18. Schmits E, Heeren A, Quertemont E. The self-report version of the LSAS-CA: psychometric properties of the French version in a non-clinical adolescent sample. *Psychol Belg*. 2014;54(2):181–98. <https://doi.org/10.5334/pb.al>
19. Dayapoğlu N, Tan M. Evaluation of the effect of progressive relaxation exercises on fatigue and sleep quality in patients with multiple sclerosis. *J Altern Complement Med*. 2012;18(10):983–7. <https://doi.org/10.1089/acm.2011.0390>
20. Chuang LL, Lin LC, Cheng PJ, Chen CH, Wu SC, Chang CL. Effects of a relaxation training programme on immediate and prolonged stress responses in women with preterm labour. *J Adv Nurs*. 2012;68(1):170–80. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05765.x>
21. İçel S, Başogul C. Effects of progressive muscle relaxation training with music therapy on sleep and anger of patients at community mental health center. *Complement Ther Clin Pract*. 2021;43:101338. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101338>
22. Kim H sil, Kim EJ. Effects of relaxation therapy on anxiety disorders: a systematic review and meta-analysis. *Arch Psychiatr Nurs*. 2018;32(2):278–84. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2017.11.015>
23. Aghighi A, Mohammadi N, Rahimi C, Imani M. Effectiveness of emotion regulation group therapy on symptom reduction and quality of life in individuals with illness anxiety disorder. *Modern Psychological Researches*. 2020;15(58):58–79. [Persian] https://psychology.tabrizu.ac.ir/article_11077.html?lang=en
24. Ariapooran S, Sheybani H, Mousavi SV. Covid-19 and anxiety in caregiver mothers of children with severe and profound intellectual disabilities: the effectiveness of emotion regulation training. *Journal of Clinical Psychology*. 2020;13(2):55–64. [Persian] https://psychac.scu.ac.ir/article_17639.html?lang=en
25. Cameron LD, Carroll P, Hamilton WK. Evaluation of an intervention promoting emotion regulation skills for adults with persisting distress due to adverse childhood experiences. *Child Abuse & Neglect*. 2018;79:423–33. <https://doi.org/10.1016/j.chabu.2018.03.002>
26. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. New York: Academic Press; 1988.
27. Liebowitz MR. Social phobia. Mod Probl Pharmacopsychiatry. 1987;22:141–73. <https://doi.org/10.1159/000414022>
28. Mennin DS, Fresco DM, Heimberg RG, Schneier FR, Davies SO, Liebowitz MR. Screening for social anxiety disorder in the clinical setting: using the Liebowitz Social Anxiety Scale. *J Anxiety Disord*. 2002;16(6):661–73. [https://doi.org/10.1016/s0887-6185\(02\)00134-2](https://doi.org/10.1016/s0887-6185(02)00134-2)
29. Clark DM, Ehlers A, Hackmann A, McManus F, Fennell M, Grey N, et al. Cognitive therapy versus exposure and applied relaxation in social phobia: a randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol*. 2006;74(3):568–78. <https://doi.org/10.1037/0022-006x.74.3.568>
30. Baker SL, Heinrichs N, Kim HJ, Hofmann SG. The Liebowitz social anxiety scale as a self-report instrument: a preliminary psychometric analysis. *Behav Res Ther*. 2002;40(6):701–15. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(01\)00060-2](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(01)00060-2)

31. Atrifard M, Shoaeri MR. Examination of efficacy of cognitive behavioral therapy based on hofmann's model for decreasing symptoms of social anxiety disorder. *Journal of Counseling Culture and Psychotherapy*. 2012;3(9):23–51. [Persian] https://qccpc.atu.ac.ir/article_6062.html?lang=en
32. Hasani J, Fayazi M, Akbari A. Reliability, validity and confirmatory factor structure of the Persian version of the Leibowitz Social Anxiety Scale (LSAS). *Social Psychology Research*. 2017;6(24):35–52. [Persian] https://www.socialpsychology.ir/article_62993.html?lang=en
33. Farnoush F, Khodadadi M, Nouhi S. Comparing effectiveness of virtual reality therapy and mindfulness-acceptance therapy on attention focus and social anxiety symptoms. *Medical Sciences*. 2020;30(3):299–312. [Persian] <https://doi.org/10.29252/iau.30.3.299>
34. Gebara CM, Barros-Neto TPD, Gertsenchtein L, Lotufo-Neto F. Virtual reality exposure using three-dimensional images for the treatment of social phobia. *Rev Bras Psiquiatr*. 2015;38(1):24–9. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2014-1560>
35. Roy S, Klinger E, Légeron P, Lauer F, Chemin I, Nugues P. Definition of a VR-based protocol to treat social phobia. *Cyber Psychol Behav*. 2003;6(4):411–20. <https://doi.org/10.1089/10949310332278808>
36. Kobza W, Lizis P, Zięba HR. Effects of feet reflexology versus segmental massage in reducing pain and its intensity, frequency and duration of the attacks in females with migraine: a pilot study. *J Tradit Chin Med*. 2017;37(2):214–9. [https://doi.org/10.1016/S0254-6272\(17\)30047-X](https://doi.org/10.1016/S0254-6272(17)30047-X)
37. Fresco DM, Mennin DS, Heimberg RG, Ritter M. Emotion regulation therapy for generalized anxiety disorder. *Cogn Behav Pract*. 2013;20(3):282–300. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2013.02.001>
38. Pineles SL, Mineka S. Attentional biases to internal and external sources of potential threat in social anxiety. *J Abnorm Psychol*. 2005;114(2):314–8. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.114.2.314>
39. Wells A, Matthews G. Modelling cognition in emotional disorder: the S-REF model. *Behav Res Ther*. 1996;34(11–12):881–8. [http://doi.org/10.1016/s0005-7967\(96\)00050-2](http://doi.org/10.1016/s0005-7967(96)00050-2)
40. Foa EB, Kozak MJ. Emotional processing of fear: exposure to corrective information. *Psychol Bull*. 1986;99(1):20–35.
41. Rytwinski NK, Fresco DM, Heimberg RG, Coles ME, Liebowitz MR, Cissell S, et al. Screening for social anxiety disorder with the self-report version of the Liebowitz Social Anxiety Scale. *Depress Anxiety*. 2009;26(1):34–8. <https://doi.org/10.1002/da.20503>
42. Heeren A, Maurage P, Rossignol M, Vanhaelen M, Peschard V, Eeckhout C, et al. Self-report version of the Liebowitz Social Anxiety Scale: psychometric properties of the French version. *Can J Behav Sci*. 2012;44(2):99–107. <https://doi.org/10.1037/a0026249>
43. Bögels SM, Mansell W. Attention processes in the maintenance and treatment of social phobia: hypervigilance, avoidance and self-focused attention. *Clin Psychol Rev*. 2004;24(7):827–56. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2004.06.005>
44. Yang XL, Li HH, Hong MH, Kao HSR. The effects of Chinese calligraphy handwriting and relaxation training in Chinese nasopharyngeal carcinoma patients: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2010;47(5):550–9. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.10.014>
45. Meyerbröker K, Emmelkamp PMG. Virtual reality exposure therapy in anxiety disorders: a systematic review of process-and-outcome studies. *Depress Anxiety*. 2010;27(10):933–44. <https://doi.org/10.1002/da.20734>
46. Emmelkamp PMG, Meyerbröker K, Morina N. Virtual reality therapy in social anxiety disorder. *Curr Psychiatry Rep*. 2020;22(7):32. <https://doi.org/10.1007/s11920-020-01156-147>
47. Garnefski N, Rieffe C, Jellesma F, Terwogt MM, Kraaij V. Cognitive emotion regulation strategies and emotional problems in 9–11-year-old children: the development of an instrument. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2007;16(1):1–9. <https://doi.org/10.1007/s00787-006-0562-3>
48. Xu Y, Schneier F, Heimberg RG, Princisvalle K, Liebowitz MR, Wang S, et al. Gender differences in social anxiety disorder: Results from the national epidemiologic sample on alcohol and related conditions. *J Anxiety Disord*. 2012;26(1):12–9. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2011.08.006>
49. Meyerbroeker K, Powers MB, Van Stegeren A, Emmelkamp PMG. Does yohimbine hydrochloride facilitate fear extinction in virtual reality treatment of fear of flying? a randomized placebo-controlled trial. *Psychother Psychosom*. 2012;81(1):29–37. <https://doi.org/10.1159/000329454>
50. Aliyazdi M, Agah M, Nouhi S. Comparing the effectiveness of emotional regulation training and autogenic training on perceived anxiety control in women with type 2 diabetes. *Iranian Journal of Health Psychology*. 2021;4(3):55–66. [Persian] <https://doi.org/10.30473/ijohp.2021.55275.1128>