

Effectiveness of Cognitive-Behavioral Therapy with and without Neurofeedback, Neurofeedback on Treatment and Increasing Women's Psychological Wellbeing with Generalized Anxiety Disorder

Authors

Maryam Jalali¹, Seyyed Abolghasem Mehrinejad^{2*}, Hakimeh Aghaei³

1. Ph.D., General Psychology, Islamic Azad University, Shahrood, Iran.

2. Associate Professor, Department of Psychology Faculty of Education and Psychology Alzahra University, Tehran, Iran. (Corresponding Author)

3. Assistant professor, Department of Psychology Islamic Azad University, Shahrood, Iran.

Abstract

Receive Date:
03/09/2021

Accept Date:
11/03/2022

Introductoin: This study aims to discover the effectiveness of cognitive-behavioral therapy with and without Neurofeedback, and also Neurofeedback's effect on the treatment and increasing psychological wellbeing in women with Generalized Anxiety Disorder (GAD).

Method: To carry out this research, 80 individuals, who suffered from a generalized anxiety disorder and visited 4 counseling centers in the suburbs of Tehran, were selected. In two stages pre-test and post-test, they were measured through the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI) test and Ryff Psychological Well-being Inventory in 3 groups of treatment and 1 control group. Based on therapeutic protocol, 2 treatment groups were given 30 sessions of Neurofeedback training and 15 sessions of Cognitive-Behavioral Therapy and the control group did not receive any intervention. For data analysis, descriptive and multivariate analysis of variance (Manova) methods by SPSS software were used.

Results: The results showed that treatment alone reduced anxiety and increased the improvement of psychological well-being in the treatment groups in the post-test compared to the pre-test. But this change was not observed in the control group, and when these two treatments were used together, the therapeutic effect increased.

Discussion and Conclusion: Using Cognitive-Behavioral Therapy and Neurofeedback alone are effective in treating and improving the psychological well-being of women with generalized anxiety disorder, and their combination has a greater therapeutic effect.

Keywords

Neurofeedback, Cognitive- Behavioral Therapy Plan, Generalized Anxiety Disorder, Psychological Well-being

Corresponding Author's E-mail

s.mehrinejad@alzahra.ac.ir

اثربخشی درمان شناختی-رفتاری با و بدون نوروفیدبک، و نوروفیدبک بر درمان و ارتقای بهزیستی روان‌شناختی زنان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر

نویسندگان

مریم جلالی^۱، سید ابوالقاسم مهری نژاد^{۲*}، حکیمه آقایی^۳

۱. دکتری روان‌شناسی عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران.

۲. دانشیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.

۳. استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران.

چکیده

مقدمه: هدف پژوهش حاضر، اثربخشی درمان شناختی-رفتاری با و بدون نوروفیدبک، و نوروفیدبک بر درمان و ارتقای بهزیستی روان‌شناختی زنان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر بود.

روش: برای انجام این پژوهش ۸۰ نفر از مراجعین به ۴ مرکز مشاوره حومه تهران اختلال اضطراب فراگیر داشتند (در سه گروه درمان و یک گروه کنترل) در دو مرحله پیش و پس از آزمون از طریق آزمون اضطراب حالت-صفت اسپیلبرگر و بهزیستی روان‌شناختی ریف مورد سنجش قرار گرفتند. دو گروه طبق برنامه درمانی ۳۰ جلسه آموزش نوروفیدبک و دو گروه ۱۵ جلسه درمان شناختی-رفتاری دریافت کرد و گروه کنترل مداخله دریافت نکرد. برای تحلیل داده‌ها از روش توصیفی و تحلیل واریانس چندمتغیره توسط نرم افزار SPSS استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد هر درمان به تنهایی باعث کاهش اضطراب و افزایش ارتقای بهزیستی روان‌شناختی در گروه‌های درمان در پس آزمون نسبت به پیش آزمون گردید اما این تغییر در گروه کنترل مشاهده نشد و وقتی این دو درمان کنار هم به کار رفت اثر درمانی بیشتر شد.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌ها نتیجه گرفته شد که درمان شناختی-رفتاری و نوروفیدبک هر یک به تنهایی در درمان و ارتقای بهزیستی روان‌شناختی زنان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر موثر است و ترکیب این دو روش اثر درمانی بیشتری دارد.

کلیدواژه‌ها

نوروفیدبک، برنامه درمان شناختی-رفتاری، اختلال اضطراب فراگیر، بهزیستی روان‌شناختی

نشانی پست الکترونیکی
نویسنده مسئول

s.mehrinejad@alzahra.ac.ir

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول است.

مقدمه

امروزه آمار مشکلات روانی بالا رفته و روان‌شناسان تلاش می‌کنند روش‌های درمانی موثری را در بهبود اختلالات روانی به وجود آورند که بدون عوارض باشند. اختلالات اضطرابی از جمله اختلالاتی است که در افراد جامعه امروزی به خصوص زنان شایع شده و مطالعات حاکی از اثر اضطراب بر سلامت روان و بهزیستی روان‌شناختی و کارکرد افراد می‌باشد. اضطراب فرد را در برابر خطر هشیار می‌کند و هیجانی است که در کودکی نمایان می‌شود، در طول تحول ادامه می‌یابد و کارکردی سازگارانه را در جهت تسهیل ردیابی و دوری از تهدید فراهم می‌آورد، با این وجود زمانی که اضطراب زیاد شود و در کارکرد روزانه فرد اختلال ایجاد کند مشکل تلقی می‌شود و درمان را طلب می‌کند. اکثر پژوهش‌ها کاستی‌های مطالعات پیشین و نتایج نامیدکننده را به دلیل به کار بردن تک روش و فقدان مدل درمان خاص و ترکیبی برای این اختلال می‌دانند که بتواند غیرقابل کنترل بودن اضطراب و نگرانی مفرط و بی دلیل را در زنان مدنظر قرار دهد، چرا که تداوم اضطراب در زنان، در صورت درمان نشدن موجب کاهش کیفیت زندگی و اختلال در ابعاد مختلف عملکردی فرد خواهد شد و این امر در زنان جامعه کنونی به دلیل مشکلات خانوادگی و اجتماعی بیشتر شده است. [۱] زنان به دلیل آن که عاطفی‌تر و به اصطلاح جنس لطیف هستند و از طرفی از حقوق کمتری نسبت به مردان در جامعه برخوردارند، زودتر از مردان تحت تاثیر اتفاقات قرار می‌گیرند و نگرانی‌های بیشتری را در زندگی از جمله عادت ماهانه، زایمان، فرزندپروری و ارتباطات خانوادگی و کاری و غیره تجربه می‌کنند که وقتی شدت آن زیاد و از تحمل فرد خارج شود تبدیل به اختلال‌شده و آن وقت روی سلامت روان، بهزیستی روان‌شناختی و در نهایت بر کیفیت زندگی فردی، خانوادگی و اجتماعی آن‌ها اثر می‌گذارد، از این رو مطالعه بر این جمعیت خاص حائز اهمیت است. [۲] یکی از اختلالات اضطرابی شایع در زنان، اختلال اضطراب فراگیر^۱ است که ویژگی آن اضطراب و نگرانی مفرط غیر واقع‌بینانه درباره تعدادی از رویدادهاست که بیشتر روزها برای مدت شش ماه در فرد روی می‌دهد که در کنار آن فرد چند مورد از موارد اشکال در خواب، بی‌قراری،

خستگی، اشکال در تمرکز، تحریک پذیری و تنش عضلانی را نیز داشته باشد. [۳] اضطراب به حالتی اشاره دارد که به موجب آن فرد بیش از اندازه درباره اتفاق افتادن چیز وحشتناکی در آینده، نگران است. [۴] اضطراب زمانی مایه نگرانی است که به سطح شدیدی رسیده باشد که توانایی عمل در زندگی روزمره را مختل و واکنش جسمانی و روانی شدید ایجاد کند. [۵] شیوع این بیماری حدود ۵ درصد در اختلال اضطراب فراگیر دصد است و تقریباً ۲۵ درصد از افرادی که به درمانگاه اختلالات اضطرابی مراجعه می‌کنند به اختلال اضطراب فراگیر مبتلا هستند. [۳] اضطراب فراگیر، حالت هیجانی است که شامل برانگیختگی و آمادگی برای تهدید می‌شود. افراد مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر با استفاده از نگرانی، از پردازش محرک‌های محیطی پرهیز می‌کنند. منطقه مغزی، انتقال دهنده‌های عصبی، و هورمون‌هایی که درگیرند، سیستم لیمبیک^۲ (منطقه مغزی مهم اضطراب فراگیر)، گابا^۳ و هورمون آزاد کننده کورتیکوتروپین^۴ هستند، گرچه امکان دارد سروتونین^۵ در اضطراب نقش داشته باشد اما به شیوه متفاوتی عمل می‌کند. [۶] بررسی‌ها نشان داده است که قشر پیشانی^۶ و هیپوکامپ^۷ در اختلال اضطراب فراگیر نقش دارند. [۷] اضطراب فراگیر در افراد می‌تواند روی بهزیستی و سلامت روان افراد اثر بگذارد. بهزیستی روان‌شناختی^۸ مجموعه‌ای از عوامل است که با داشتن آن‌ها، فرد بهزیستی و سلامت روانی بیشتری به دست می‌آورد. ریف بهزیستی روان‌شناختی را تلاش برای کمال در جهت تحقق توانایی‌های بالقوه واقعی فرد می‌داند. افرادی که بهزیستی روان‌شناختی بالایی دارند، هیجان‌ات مثبت را تجربه می‌کنند و از وقایع پیرامون خود ارزیابی مثبت دارند و بالعکس. مولفه‌های بهزیستی روان‌شناختی شامل شش عامل خودمختاری^۹، سلطه بر محیط^{۱۰}، رشد فردی^{۱۱} و استقلال، روابط مثبت با دیگران^{۱۲}، هدفمندی در زندگی^{۱۳} و پذیرش خود^{۱۴} است. [۸]

برای کاهش اضطراب و افزایش بهزیستی روان‌شناختی افراد مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر از روش‌های درمانی مختلفی استفاده شده که یکی از آن‌ها درمان شناختی-رفتاری^{۱۵} است. درمان شناختی-رفتاری ترکیب شناخت درمانی و رفتاردرمانی است. طرح درمان برای اختلال اضطراب فراگیر شامل تحمل

⁹ Autonomy¹⁰ Environmental Mastery¹¹ Personal Growth¹² Positive Relation With Others¹³ Purpose In Life¹⁴ Self-Acceptance¹⁵ Cognitive Behavior Therapy¹ Generalized anxiety disorder(GAD)² Limbic sistem³ GABA⁴ Corticotropin⁵ Serotonin⁶ Frontal Lob⁷ Hipocump⁸ Psychological Well Being

را برای آن فرد در نظر می‌گیرد که متناسب با مشکل اوست. حسگرها فعالیت الکتریکی مغز را ثبت و در قالب امواج مغزی شبیه به فیلم یا بازی کامپیوتری به او نشان می‌دهند که این کار بدون دست و تنها با امواج مغزی شخص انجام می‌شود و فرد با تمرین و تکرار، تکالیف را می‌آموزد و خود را با آن تطبیق می‌دهد. به منظور هرچه بهتر بودن نتیجه درمان و پایداری بیشتر اثرات درمانی، تعداد جلسات باید به حدی باشد که درمان تکمیل شود که بستگی به مشکل بین ۱۰ تا ۴۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای در نظر گرفته می‌شود. دو تا سه بار در هفته است و بهتر است که کم‌کم تعداد جلسات کم و سپس قطع شود. [۱۳]

در پژوهش‌های مربوط به نوروفیدبک، تا به حال اثربخشی از آن گزارش نشده و تمام اثرات نوروفیدبک مثبت بوده و بدترین حالت این بوده که نتواند تغییری در علائم بیماری به وجود آورد. هیچ ماده خارجی مثل دارو وجود ندارد که بخواهد عوارض جانبی داشته یا وابستگی ایجاد کند. هم زمان کردن دارو با نوروفیدبک نه تنها عوارض بدی ندارد، بلکه باعث می‌شود تاثیر داروها بیشتر شود و پس از مدتی داروها قطع شوند. [۱۴] درمان نوروفیدبک بر پایه نظریه رابطه ذهن-بدن استوار است و بر توانایی‌های ذهن مبنی بر بازسازی، اصلاح و تغییر خود به روند طبیعی تاکید دارد. بر اساس نتایج پژوهش‌های انجام شده آسیب عصبی می‌تواند باعث تغییر در ریتم و فرکانس‌های امواج ثبت شده در برق‌نگاری کمی مغز شوند و آموزش نوروفیدبک باعث بهنجارسازی این ریتم‌ها شده و موجب اثرات بالینی پایدار می‌شود. در روش درمانی نوروفیدبک به مغز بازخورد داده می‌شود و این بازخورد دقیقاً در مورد چیزی است که فرد در چند ثانیه آخر انجام داده است و همچنین به مغز در مورد ریتم‌های بیوالکتریکی نرمال مغز فیدبک داده می‌شود و مغز را تشویق می‌کند تا درست عمل کند به سوی فعالیت مناسب تغییر مسیر دهد. [۱۵]

طبق بررسی‌های انجام شده امواج MRI در نوروفیدبک روی هیپوکامپ افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه، اثر داشته است [۱۶] نوروفیدبک با ریتم حسی حرکتی EEG در هدایت فعال شدن نیمکره قشر حسی حرکتی در نیمکره موردنظر هم تاثیرگذار بوده است. [۱۷] حتی تحقیقات نشان داده که جلسات تکی آموزش SMR در نوروفیدبک بر میزان سطح کورتیزول و کاهش اضطراب اثر داشته است. [۱۸]

مستقیم نگرانی آسیب‌زاست و انتظار می‌رود نشانه‌های جسمانی مرتبط با آن، در اثر کاهش نگرانی بهبود یابند و در برابر بلا تکلیفی در زندگی روزمره، تحمل بیشتری داشته باشد. در نظریه‌های شناختی-رفتاری، محتوای فکر به خصوص نگرانی تعیین‌کننده اختلال‌های اضطرابی محسوب شده و بسیار مهم شمرده می‌شود. یکی از راه‌های مواجهه با نگرانی، ساختن سناریو است که در آن فرد خود را در معرض پیامدهای موقعیت مبهم قرار می‌دهد تا نتایج هر یک از آن‌ها را بررسی کرده و برای مقابله با آن‌ها آمادگی داشته باشد درمان شناختی-رفتاری شیوه‌ی تفسیر باورها و افکار را باعث بروز مشکلات می‌داند. این دیدگاه فرض می‌نماید که مشکلات روانشناختی از جمله اختلال اضطراب فراگیر نتیجه نگرش‌های تحریف شده و نادرست فرد نسبت به خود و جهان است. از این رو درمان شناختی-رفتاری به تغییر محتوای افکار و باور شخص درباره درستی این محتوا می‌پردازد. درمان شناختی-رفتاری بیشتر درمان محتوا مدار است و درمانگر بیشتر به محتوای افکار و باورهای فرد پرداخته و آن را به چالش می‌کشد. [۹]

پژوهش‌های فرادرم‌ان در درمان شناختی-رفتاری پیش‌بینی کرده است که نشخوار ذهنی در افراد مبتلا به اضطراب مانع پردازش عاطفی شده و توجه و درمان بیشتری را طلب می‌کند. [۱۰]

گاهی اضطراب حاصل مغزی است که سریع کار می‌کند و لازم است آرام شود. در اضطراب نشانه‌ای از مشکلات در خودتنظیمی مغز وجود دارد. تقویت و آموزش آلفا سبب پیدایش حالت آرامش ذهن می‌شود و در بهبود استرس، بیخوابی و درد موثر است، در حقیقت یکی از روش‌های نوین درمانی در درمان اضطراب و بالا بردن بهزیستی روان‌شناختی افراد استفاده از نوروفیدبک است که نوعی پس‌خوراند عصبی امواج مغزی و ترکیبی از الکتروانسفالوگرافی کمی^۱ و بیوفیدبک است. [۱۱] در نوروفیدبک هدف بالا بردن آگاهی شخص نسبت به آنچه در بدن و حتی مغزش اتفاق می‌افتد می‌باشد. [۱۲] در این روش فرد روی یک صندلی راحت می‌نشیند و حسگرهایی که الکتروود نامیده می‌شود به گوش‌ها و به سر در جای مناسب بنا بر تشخیص درمانگر متصل می‌شود. با یک سیستم به نام ۲۰-۱۰ مغز به ۱۹ قسمت تقسیم می‌شود و ۱۹ نقطه اصلی در نواحی مختلف مغز به دست می‌آید. سپس از بیمار خواسته می‌شود تا با آرامش به صفحه کامپیوتری مقابلش نگاه کند و برنامه خاصی

¹ Quantitative ElectroEncephaloGraphy(QEEG)

بتریزنیوفیلد، پالما، کاتانو و همکاران [۳۳] یافتند درمان شناختی-رفتاری فردی و گروهی در کاهش اضطراب و افسردگی اثر دارد. همین طور مطالعات باتلر، دی، اسوی، هورن استین و هامبرگ [۳۴] نشان از اثر درمان شناختی-رفتاری بر اضطراب داشت. هو، ژانگ، لی و همکاران [۳۵] نیز یافتند نوروفیدبک بر بهبود اضطراب و افسردگی اثر دارد. همچنین سیمون، هافمن، روزنیفیلد و همکاران [۳۶] در کار پژوهشی خود یافتند که درمان شناختی-رفتاری در درمان اضطراب خط اول درمان است.

طبق نظرات علمی و پژوهش‌های پیشین بیان شده، درمان شناختی-رفتاری به دلیل اینکه با تغییر شناخت و رفتار افراد دارای اضطراب می‌تواند اضطراب را بهبود ببخشد و از طرفی نوروفیدبک به دلیل این که با اصلاح ریتم و فرکانس‌های مغزی تغییر یافته در افراد مضطرب می‌تواند روی کاهش این اضطراب اثر بگذارد، بنابراین ضرورت دیده شد ترکیب این دو روش آزموده و مقایسه شود که بین این سه روش کدام یک میزان بهبودی را در افراد مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر بالاتر می‌برد. مقایسه اثرگذاری این دو روش و ترکیب آن به عنوان روش سوم بر درمان اختلال اضطراب فراگیر و بررسی ارتقای بهزیستی روان‌شناختی و حالت‌های مثبت روان‌شناختی افراد مورد مطالعه نشان از نوآوری این پژوهش نسبت به سایر پژوهش‌های مشابه ذکر شده دارد. بنابراین در این پژوهش اثربخشی درمان شناختی-رفتاری با و بدون نوروفیدبک، و نوروفیدبک بر درمان و ارتقای بهزیستی روان‌شناختی زنان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر بررسی می‌شود تا به این سوال جواب داده شود که آیا برنامه درمان شناختی-رفتاری از اعتبار کافی برخوردار است و آیا برنامه درمان شناختی-رفتاری و نوروفیدبک در درمان و ارتقای بهزیستی زنان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر اثر دارد یا نه؟ و اگر اثر دارد اثر کدام یک بیشتر است؟

روش

نوع پژوهش

در پژوهش حاضر تاثیر برنامه درمان شناختی-رفتاری و نوروفیدبک به تنهایی و تلفیقی بر کاهش نشانه‌های اختلال اضطراب فراگیر و ارتقای بهزیستی روان‌شناختی زنان مورد مطالعه با استفاده از گروه آزمایش و کنترل با طرح پیش و پس آزمون بررسی شد که پیرو طرح‌های آزمایشی است که آزمودنی‌ها به صورت تصادفی در گروه‌ها جایگزین شدند.

طی نیم قرن گذشته، مدل شناختی-رفتاری، درک خوبی از تأثیر شناخت بر بهزیستی روان‌شناختی فراهم آورده است و به ایجاد فنونی برای درمان اختلال‌های مختلف از جمله اختلال اضطراب فراگیر منجر شده است. تحلیل‌های صورت گرفته نشان می‌دهند بین اختلال اضطراب فراگیر و بهزیستی روان‌شناختی رابطه وجود دارد [۱۹] و بررسی‌ها نشان از تأثیر درمان شناختی-رفتاری در بهزیستی روان‌شناختی، سلامت روان و بهبود کیفیت خواب در زندگی افراد داشته است [۲۰].

در پژوهشی که نائینیان، باباپور، گروسی، شعیری و رستمی [۲۱] انجام دادند، یافتند که نوروفیدبک بیش از دارو باعث افزایش موج آلفا و کاهش نشانه‌های اختلال اضطراب فراگیر شده اما در کیفیت زندگی اثر نداشت. جلالی و توکلی بنیزی [۲۲] درباره اثر نوروفیدبک و مهارت مدیریت استرس بر اضطراب یافتند که این دو با هم بر بهبود نشانه‌های اضطراب فراگیر اثر دارد. نتایج تحقیقات کیولپرز، کول، سبیراندیچ و همکاران [۲۳] روی اضطراب فراگیر حاکی از اثرات بلندمدت درمان شناختی-رفتاری بود. همچنین پژوهش مارکل، نیومن، گالوپ و همکاران [۲۴] در مورد ترکیب دارودرمانی و شناختی-رفتاری بر اضطراب نشان از اثر این دو روش باهم داشت. نتایج مطالعه ناظمیان، هاشمیان و هاشمیان [۲۵] درباره اثربخشی درمان شناختی-رفتاری و نوروفیدبک بر اختلال وسواسی-جبری نوجوانان نشان داد نوروفیدبک اثر بیشتری نسبت به درمان شناختی رفتاری دارد. مطالعه کیشیتا و لادلاو [۲۶] هم یافتند که درمان شناختی-رفتاری روی اضطراب افراد با سن کمتر اثر بیشتری دارد. یان، چانمی، لینجین و همکاران [۲۷] در پژوهش خود یافتند که نوروفیدبک روی اضطراب پنیک اثر دارد. یافته‌های ریوال، هاپکینسون، کلارک اسمی و لان [۲۸] نشان از اثر درمان شناختی-رفتاری بر افسردگی و اضطراب بیماران قلبی داشت. نتایج تحقیقات کیامسری، نریمانی، صبحی فرمالکی و میکایلی [۲] نشان از اثر یکسان درمان شناختی-رفتاری و مثبت‌درمانی در بهزیستی روان‌شناختی دانش‌آموزان بود. یافته‌های هریس، هاندلی و لامبی [۲۹] نشان از اثر مثبت نوروفیدبک بر افسردگی، اضطراب و خودکارآمدی تحصیلی بود. نتایج پژوهش جلالی، مهري نژاد و آقایایی [۳۰] نشان از اثر نوروفیدبک بر درمان و ارتقای بهزیستی روان‌شناختی زنان دارای اضطراب فراگیر داشت. همچنین تحقیقات مهاجری اول، عطادخت و انصافی [۳۱] نشان از اثر نوروفیدبک بر کاهش علائم افسردگی و بهبود امواج مغزی داشت. یافته‌های آگونوی، ادی، انیسا و همکاران [۳۲] هم نشان از اثر درمان شناختی-رفتاری با موسیقی درمانی روی کاهش اضطراب دانش‌آموزان داشت.

آزمودنی

الف) جامعه آماری: دربرگیرنده همه‌ی زنانی بود که به دلیل مشکلات اضطرابی به چهار مرکز درمانی حومه تهران رجوع کردند.

ب) نمونه پژوهش: ۸۰ نفر از زنان متاهل ۲۲ تا ۳۵ ساله مراجعه کننده به چهار مرکز مشاوره حومه تهران که بر اساس مصاحبه روانپزشک و ملاک های تشخیصی DSM-5، تشخیص اختلال اضطراب فراگیر دریافت کردند به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. ملاک های ورود در پژوهش شامل سن، جنسیت، تحصیلات دیپلم تا لیسانس، تاهل، عدم وجود هر نوع بیماری جسمی و روانی دیگر، عدم شرکت همزمان در سایر درمان‌های پزشکی و روان‌شناختی دیگر بود و ملاک های خروج هم شامل مرگ، مهاجرت، بیماری خاص، غیبت بدون جبران، رعایت نکردن قوانین و... در مدتی که پژوهش انجام گرفت، به وجود نیامد و خوشبختانه پژوهش روند طبیعی خود را طی کرد.

شیوه نمونه گیری در دسترس شامل ۸۰ نفری بود که از هر چهار مرکز داوطلب شدند که باجایگزینی تصادفی در چهار گروه قرار گرفتند. ۲۰ نفر گروه برنامه درمان شناختی-رفتاری، ۲۰ نفر گروه نوروفیدبک، ۲۰ نفر گروه برنامه درمان شناختی-رفتاری به همراه نوروفیدبک و ۲۰ نفر گروه کنترل بودند. برنامه درمان شناختی-رفتاری و نوروفیدبک متغیر مستقل واضطراب و بهزیستی روان‌شناختی متغیرهای وابسته هستند.

ابزارهای پژوهش

۱) **مصاحبه تشخیصی:** مصاحبه مبتنی بر ملاک های تشخیصی اختلال اضطراب فراگیر در DSM-5 توسط روانپزشک صورت گرفته است.

۲) **نوروفیدبک:** یک سیستمی درمانی جامع است که امواج خام مغزی را دریافت کرده و از طریق الکترودهای قرار گرفته بر روی سر آنها را به فرکانس امواج مختلف تجزیه می‌کند که همان امواج شناخته شده مغزی دلتا، تتا، آلفا و بتا هستند. در آموزش، الکترودها روی سر و گوش فرد قرار داده می‌شوند و بیمار با توجه متمرکز در برابر کامپیوتر نشسته و بدون استفاده از دست تنها با مغز خود فعالیت خود را به صورت یک بازی یا فیلم جلو می‌برد. در این پژوهش از دستگاه نوروفیدبک دوکاناله Procomp2 استفاده شده است.

۳) **آزمون اضطراب حالت-صفت اسپیلبرگر:** فرم تجدیدنظر شده این آزمون که توسط اسپیلبرگر و همکاران ساخته شده و در سال ۱۳۸۴ توسط عبدلی هنجاریابی ایرانی شده است، این آزمون ۴۰ سوال دارد که ۲۰ سوال اضطراب حالت و ۲۰ سوال اضطراب صفت را شامل می‌شود. این پرسش نامه دارای اعتبار و روایی و همسانی درونی ۹۰ درصد است که در ایران هنجاریابی شده است. به جملاتی با مفهوم وجود اضطراب نمره ۱ تا ۴ و به جملاتی با مفهوم عدم وجود اضطراب نمره از ۴ تا ۱ داده می‌شود و نمرات دو مقیاس آشکار و پنهان می‌تواند بین ۲۰ تا ۸۰ قرار گیرد که هر چه نمره به ۸۰ نزدیک تر باشد میزان اضطراب بالاتر است. [۴۰]

۴) **آزمون بهزیستی روان‌شناختی ریف:** این آزمون توسط ریف و کیز در سال ۱۳۹۹ ساخته و توسط بیانی، بیانی و عاشوری هنجاریابی ایرانی در سال ۱۳۸۹ شده که ۸۴ سوال دارد و دارای روایی و پایایی است. این مقیاس برای سنجش بعد بهزیستی روان‌شناختی (شامل پذیرش خود، روابط مثبت با دیگران، خودمختاری، تسلط بر محیط، زندگی هدفمند و رشد فردی) می‌باشد که هر مولفه شامل ۱۴ عبارت است که بر اساس مقیاسی شش درجه ای از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق پاسخ داده می‌شود و نمره کلی این مقیاس که با جمع نمره ی همه عبارات زیر مقیاس‌ها به دست می‌آید. [۸]

شیوه انجام پژوهش

داده‌های نظری از مطالعه منابع علمی جمع آوری شد و برای داده‌های آماری، در آغاز آزمون اضطراب فراگیر و آزمون بهزیستی روان‌شناختی به عنوان پیش آزمون روی ۴ گروه مورد مطالعه انجام و بعد روش درمانی نوروفیدبک در ۳۰ جلسه ۴۵ دقیقه ای در ۱۵ هفته (۵ هفته اول هفته ای ۳ بار، ۵ هفته دوم هفته ای ۲ بار و ۵ هفته سوم هفته ای ۱ بار) توسط درمانگر روی دو گروه مربوطه اجرا شد که کم کردن تدریجی جلسات درمانی، برای تثبیت و پایدار نمودن اثر درمان در طول زمان است. آموزش نوروفیدبک برای اختلال اضطراب فراگیر با افزایش آلفا و تتا در نقاط O1 و O2 در ناحیه پس سری و کاهش آلفا در نقاط ناحیه پیشانی اجرا شد [۱۵].

در هر جلسه فرد روی یک صندلی مقابل کامپیوتر نشسته و برنامه درمانی بر اساس تحقیقات جان دموس برای وی اجرا و سنسورهای دستگاه نوروفیدبک به گوش ها و روی سر وی وصل شد و فرد بدون استفاده از دست، امواج مغزی خود را که در صفحه کامپیوتر دیده، کنترل و به مرور در طی جلسات اصلاح

دو آزمون مربوطه از هر چهار گروه به عنوان پس آزمون گرفته و سپس تفسیر شد.

شیوه تحلیل داده‌ها

برای تحلیل داده‌ها با کمک روش توصیفی به بررسی میانگین و انحراف معیار و همچنین از آزمون کولموگراف اسمیرنوف برای مشخص نمودن نرمال بودن در مرحله پیش و پس آزمون در گروه‌ها استفاده شد و در تحلیل داده‌ها به روش استنباطی از آزمون تحلیل واریانس چند متغیره استفاده می‌شود که برای تحلیل همزمان چند متغیر وابسته به کار می‌رود که در قسمت سطح معناداری، مقدار آن بین صفر تا یک است که هر چه به یک نزدیک تر آزمون غیرمعنادارتر و به صفر نزدیک و بتواند زیر ۰/۰۵ برسد آزمون معنادارتر می‌شود. و در آخر از آزمون تعقیبی LSD برای مشخص شدن تفاوت در آن‌ها استفاده می‌شود. [۴۱]

نتایج

در جدول شماره ۱، شاخص‌های توصیفی و نرمال بودن داده‌ها در دو مرحله پیش و پس آزمون در هر چهار گروه در دو متغیر اختلال اضطراب فراگیر و بهزیستی روان‌شناختی و گروه کنترل به وسیله آزمون کولموگراف-اسمیرنوف آورده شده است. در جدول شماره ۲، ۳ و ۴ هم آزمون تحلیل کوواریانس برای سه درمان شناختی-رفتاری، درمان نوروفیدبک و درمان ترکیبی شناختی-رفتاری و نوروفیدبک در زیر مقیاس‌های هر دو متغیر اضطراب و بهزیستی روان‌شناختی آورده شده و جدول ۵ و ۶ آزمون تعقیبی LSD برای اضطراب و بهزیستی روان‌شناختی به منظور بیان میزان تفاوت اثربخشی درمان‌ها می‌باشد.

کرد [۱۰]. درمان شناختی-رفتاری در پانزده جلسه ۴۵ دقیقه ای در ۱۵ هفته روی دو گروه مربوطه اجرا شد که جلسه اول آشنایی و برقراری ارتباط با مراجع و ارزیابی، جلسه دوم مفهوم سازی چرخه معیوب اضطراب (موقعیت و رویداد، هیجان، ارزیابی شناختی، تغییرات فیزیولوژیکی بدن، و رفتار در مقابل آن)، جلسه سوم آموزش روش آرام سازی به مراجع جهت کاهش علائم بدنی اضطراب و تمرین آن در طی جلسه برای انجام در موقعیت‌های اضطراب‌زا بود تا فرد در صورت وقوع این علائم آن‌ها را انجام دهد. [۴] جلسه چهارم تا ششم شامل فنون مبتنی بر اصلاح شناخت (افکار خودآیند منفی، افکار بینابینی و باورهای بنیادین) بود. [۳۷] جلسه هفتم و هشتم کار بر روی احساسات و هیجانات مراجع به صورت منفک کردن افکار از احساسات و تمرکز بر ذهن و تنفس (حلقه رابط شناختی و رفتاری) بود. [۹] جلسه نهم تا یازدهم فنون مبتنی بر اصلاح رفتار و سبک زندگی به صورت ذهنی و عینی (تهیه فهرست موضوعات اضطراب‌زا، مواجهه عینی و ذهنی با اختصاص دادن زمان خاص به نگرانی، غرقه شدن در افکار و تخیلات اضطراب‌آور و سناریوسازی) بود. [۳۸] جلسه دوازدهم و سیزدهم فنون مهارت آموزی مانند مدیریت استرس، حل مساله، مدیریت خشم، مدیریت زمان و آموزش شیوه‌های ضمنی برای کاهش استرس همچون ورزش، دوش گرفتن و خوردن آب خنک و... به فرد آموزش داده شد. [۳۹] جلسه چهاردهم و پانزدهم به پیشگیری از عود اختصاص یافته و به فرد آموزش داده شد که اگر نشانه‌ها آمد، چگونه از روش‌هایی که یاد گرفته است استفاده کند تا از برگشت علائم پیشگیری کند. [۴] بنابراین طول دوره درمان، ۱۵ هفته برای همه ی گروه در نظر گرفته شد و گروهی که هر دو درمان را داشت هر دو را به طور همزمان در این ۱۵ هفته دریافت کرد. گروه کنترل هم مداخله‌ای دریافت نکرد و در انتهای ۱۵ هفته

جدول ۱. آزمون کولموگراف-اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن توزیع نمرات

۰/۶۴۸	۰/۷۳۸	۱۴/۳	۱۹۶/۵	شناختی-رفتاری	پیش آزمون	بهزیستی روان‌شناختی
۰/۳۰۱	۰/۹۲۵	۱۲/۱	۱۷۴/۵	نوروفیدبک		
۰/۰۸۹	۱/۲۸۵	۱۴/۱۲	۱۷۳/۱	شناختی-رفتاری و نوروفیدبک		
۰/۳۰۱	۰/۹۲۵	۱۳/۱۲	۱۷۹/۱۵	کنترل	پس آزمون	
۰/۱۸۱	۱/۰۹۵	۱۳/۴	۲۶۱/۴	شناختی-رفتاری		
۰/۶۶	۰/۷۳	۱۱/۱۲	۳۰۱/۸	نوروفیدبک		
۰/۶۶	۰/۷۳	۱۳/۱۵	۳۲۰/۱۴	شناختی-رفتاری و نوروفیدبک		
۰/۰۲۸	۱/۴۶۱	۱۲/۴	۱۸۳/۵	کنترل		

پیش آزمون		پس آزمون	
شناختی-رفتاری	۱۳۷/۵	۱۴/۴	۰/۳۶۵
نوروفیدبک	۱۳۵/۴۵	۱۴/۳	۰/۳۷۵
شناختی-رفتاری و نوروفیدبک	۱۳۶/۶	۱۴/۶	۰/۳۶۵
کنترل	۱۳۸/۶	۱۳/۵	۱/۴۶۱
شناختی-رفتاری	۶۷/۷	۹/۸	۰/۳۶۵
نوروفیدبک	۶۴/۵	۱۰/۴	۰/۳۶۵
شناختی-رفتاری و نوروفیدبک	۵۶/۵۵	۹/۵	۱/۴۶۱
کنترل	۱۳۹/۳	۱۲/۱	۰/۱۶۷

اضطراب فراگیر

شناختی رفتاری، نوروفیدبک و درمان ترکیبی آورده شده است که در آن سطح معناداری هر چه به صفر نزدیک و بتواند به زیر ۰/۰۵ برسد نشان دهنده معنادارتر بودن آزمون است.

در جدول ۱ چون همه ی داده‌ها در ستون نرمال بودن داده‌ها زیر ۱/۹۶ هستند، بنابراین نرمال هستند.

در سه جدول بعدی آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره در زیر مقیاس‌های اضطراب و بهزیستی روان‌شناختی در درمان

جدول ۲. آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره در متغیرهای اضطراب و بهزیستی در درمان شناختی-رفتاری

متغیر	زیرمقیاس	مجموع مربعات	مربع میانگین	F	Df	سطح معناداری	μ^2
اضطراب	حالت	۱۲۴۵۶/۱۲	۱۲۴۵۶/۱۲	۱۴۵۸/۲	۱	۰/۰۰۱	۰/۸۱
	صفت	۱۲۵۳۶/۰۶	۱۲۵۳۶/۰۶	۱۲۰۷/۷	۱	۰/۰۰۱	۰/۸۴
بهزیستی	پذیرش خود	۷۸۸۸/۳	۷۸۸۸/۳	۴۵۳/۴	۱	۰/۰۰۱	۰/۹۳
	روابط مثبت	۷۵۵۸/۸	۷۵۵۸/۸	۲۹۷/۷	۱	۰/۰۰۱	۰/۹۰
	خودمختاری	۸۲۳۸/۴	۸۲۳۸/۴	۲۷۰/۱۷	۱	۰/۰۰۱	۰/۸۳
	تسلط بر محیط	۷۷۶۹/۷	۷۷۶۹/۷	۱۷۵/۶	۱	۰/۰۰۱	۰/۸۴
	زندگی هدفمند	۸۶۴۳/۷	۸۶۴۳/۷	۳۱۸/۱۸	۱	۰/۰۰۱	۰/۹۰
	رشدفردی	۷۸۰۱/۷	۷۸۰۱/۷	۲۳۸/۲	۱	۰/۰۰۱	۰/۸۶

جدول ۳. آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره در متغیرهای اضطراب و بهزیستی در درمان نوروفیدبک

متغیر	زیرمقیاس	مجموع مربعات	مربع میانگین	F	Df	سطح معناداری	μ^2
اضطراب	حالت	۱۲۳۰۸/۵۴	۱۲۳۰۸/۵۴	۱۷۸۵/۵۸	۱	۰/۰۰۱	۰/۸۳
	صفت	۱۲۴۹۰/۲۴	۱۲۴۹۰/۲۴	۱۶۳۶/۱۸	۱	۰/۰۰۱	۰/۸۷
بهزیستی	پذیرش خود	۶۶۲۹/۰۱۷	۶۶۲۹/۰۱۷	۵۴۷/۴۶	۱	۰/۰۰۱	۰/۹۴
	روابط مثبت	۶۳۸۰/۱۳۲	۶۳۸۰/۱۳۲	۲۰۳/۸۸	۱	۰/۰۰۱	۰/۸۶
	خودمختاری	۵۷۸۱/۸	۵۷۸۱/۸	۲۱۶/۵۲	۱	۰/۰۰۱	۰/۸۷
	تسلط بر محیط	۷۷۰۴/۹	۷۷۰۴/۹	۳۴۳/۰۶	۱	۰/۰۰۱	۰/۹۱
	زندگی هدفمند	۶۴۴۰/۱۷	۶۴۴۰/۱۷	۲۵۵/۶	۱	۰/۰۰۱	۰/۸۸
	رشدفردی	۸۹۵۳/۷	۸۹۵۳/۷	۴۱۷/۲۳	۱	۰/۰۰۱	۰/۹۲

جدول ۴. آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره در متغیرهای اضطراب و بهزیستی در روش ترکیبی

متغیر	زیرمقیاس	مجموع مربعات	مربع میانگین	F	df	سطح معناداری	μ^2
اضطراب	حالت	۱۶۶۰۷/۶۵	۱۶۶۰۷/۶۵	۲۰۸۳/۰۴	۱	۰/۰۰۱	۰/۸۴
	صفت	۱۶۰۴۹/۷۹	۱۶۰۴۹/۷۹	۲۳۳۹/۲۹	۱	۰/۰۰۱	۰/۷۹
بهزیستی	پذیرش خود	۱۴۵۰۱/۳۴	۱۴۵۰۱/۳۴	۸۴۴/۶۵	۱	۰/۰۰۱	۰/۸۱
	روابط مثبت	۱۴۵۵۳/۰۸	۱۴۵۵۳/۰۸	۴۳۰/۲۸	۱	۰/۰۰۱	۰/۷۱
	خودمختاری	۱۳۹۴۱/۷۳	۱۳۹۴۱/۷۳	۸۵۴/۲۴	۱	۰/۰۰۱	۰/۷۷
	تسلط بر محیط	۱۲۴۵۵/۹۲	۱۲۴۵۵/۹۲	۵۸۸/۰۸	۱	۰/۰۰۱	۰/۷۴
	زندگی هدفمند	۱۶۶۲۷/۲۳	۱۶۶۲۷/۲۳	۳۰۹/۳۱	۱	۰/۰۰۱	۰/۸۹
	رشدفردی	۱۶۷۵۵/۵۸	۱۶۷۵۵/۵۸	۴۳۸/۰۰۲	۱	۰/۰۰۱	۰/۸۸

در جدول ۲، ۳ و ۴ سطح معناداری ۰/۰۰۱ در زیرمقیاس‌ها اثربخشی بالای هر سه درمان بر اضطراب و ارتقای بهزیستی در هر سه گروه درمان نشان دهنده معناداری زیاد روان‌شناختی می باشد.

جدول ۵: آزمون تعقیبی LSD به منظور تعیین تأثیر روش موثرتر بین سه درمان مورد مطالعه بر اضطراب فراگیر

گروه ۱	گروه ۲	تفاوت میانگین	انحراف معیار	سطح معناداری
	نوروفیدبک	۳/۲۵	۱/۴۲	۰/۰۴
	نوروفیدبک و شناختی-رفتاری	۱۱/۲	۱/۴۲	۰/۰۰۱
شناختی-رفتاری	گروه کنترل	-۷۱/۶	۱/۴۲	۰/۰۰۱
	شناختی-رفتاری	-۳/۲۵	۱/۴۲	۰/۰۴
نوروفیدبک	نوروفیدبک و شناختی-رفتاری	۷/۹۵	۱/۴۲	۰/۰۰۱
	گروه کنترل	-۷۴/۸	۱/۴۲	۰/۰۰۱
نوروفیدبک	نوروفیدبک	-۷/۹	۱/۴۲	۰/۰۰۱
و شناختی-رفتاری	شناختی-رفتاری	-۱۱/۲	۱/۴۲	۰/۰۰۱
	گروه کنترل	-۸۲/۸	۱/۴۲	۰/۰۰۱
گروه کنترل	نوروفیدبک	۷۴/۸	۱/۴۲	۰/۰۰۱
	شناختی-رفتاری	-۷۱/۶	۱/۴۲	۰/۰۰۱
	نوروفیدبک و شناختی-رفتاری	-۸۲/۸	۱/۴۲	۰/۰۰۱

وجود اینکه هر سه روش تأثیر مطلوبی بر درمان اضطراب زنان دارای اضطراب فراگیر دارند، اما درمان ترکیبی شناختی-رفتاری و نوروفیدبک نسبت به دو روش درمان دیگر تأثیر بیشتری داشته است.

با مقایسه تفاوت میانگین‌های متغیرها در هر یک از سه روش درمانی در جدول ۵ می‌توان مشاهده کرد که روش‌های شناختی-رفتاری با و بدون نوروفیدبک و نوروفیدبک با گروه کنترل تفاوت معناداری دارد و با

جدول ۶: آزمون تعقیبی LSD به منظور تعیین تأثیر روش موثرتر بین سه درمان مورد مطالعه بر بهزیستی روانشناختی

گروه ۱	گروه ۲	تفاوت میانگین	انحراف معیار	سطح معناداری
شناختی-رفتاری	نوروفیدبک	۳۷/۱۵	۸/۳۳	۰/۰۲۱
	نوروفیدبک و شناختی-رفتاری	-۲۷/۹	۸/۳۳	۰/۰۴۴
	گروه کنترل	۲۰۶/۶۵	۸/۳۳	۰/۰۰۱
	شناختی-رفتاری	-۳۷/۱۵	۸/۳۳	۰/۰۲۱
نوروفیدبک	نوروفیدبک و شناختی-رفتاری	-۶۵/۰۵	۸/۳۳	۰/۰۰۴
	گروه کنترل	۱۶۹/۵	۸/۳۳	۰/۰۰۱
نوروفیدبک	نوروفیدبک	۶۵/۰۵	۸/۳۳	۰/۰۰۴
و شناختی-رفتاری	شناختی-رفتاری	۲۷/۹	۸/۳۳	۰/۰۴۴
	گروه کنترل	۲۳۴/۵	۸/۳۳	۰/۰۰۱
گروه کنترل	نوروفیدبک	-۱۶۹/۵	۸/۳۳	۰/۰۰۱
	دشناختی-رفتاری	-۲۰۶/۶۵	۸/۳۳	۰/۰۰۱
	نوروفیدبک و شناختی-رفتاری	-۲۳۴/۵۵	۸/۳۳	۰/۰۰۱

راهنمایی کافی می‌توانند یاد بگیرند که در طول آموزش نوروفیدبک، دامنه نسبی آلفای خود را در ناحیه پیشانی کاهش و دامنه نسبی آلفا و تتا را در ناحیه پس سری افزایش دهند و موجب کاهش اضطراب و افزایش بهزیستی روان‌شناختی خود گردند و گروه تحت آموزش برنامه شناختی-رفتاری با انجام تکالیف و یادگیری فنون اصلاح شناخت و رفتار و مهارت آموزی، آستانه اضطراب خود را پایین آورند و بهزیستی روان‌شناختی خود را ارتقا دهند و گروهی که هر دو درمان را دریافت کردند به میزان بیشتری نسبت به دو گروه دیگر، توانستند سطح اضطراب خود را پایین آورده و در عوض سطح بهزیستی روان‌شناختی خود را بالا ببرند.

نائینیان، باباپور، گروسی، شعیری و رستمی (۲۰۱۲)، نوروفیدبک و دارو درمانی بر کاهش نشانه های اختلال اضطراب فراگیر و کیفیت زندگی بیماران؛ جلالی و توکلی بنیزی (۲۰۱۴)، نوروفیدبک با مهارت مدیریت استرس روی اختلال اضطراب فراگیر؛ کیولپرز، سیراندیج، کول، هیوبرز، برکینگ و آندرسون (۲۰۱۴)، درمان شناختی-رفتاری را بر بزرگسالان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر؛ مارکل، نیومن، گالوپ و همکاران (۲۰۱۵)، ترکیب دارودرمانی و شناختی-رفتاری را بر اختلال اضطراب فراگیر؛ ناظمیان، هاشمیان و هاشمیان (۲۰۱۶)، درمان شناختی-رفتاری و نوروفیدبک را بر علائم اختلال وسواسی-جبری نوجوانان؛ کیشیتا و لادلاو (۲۰۱۷)، درمان شناختی-رفتاری را روی اختلال اضطراب فراگیر در جوانان و مسن ها؛ یان، چانمی، لینجین، زیون، سیجین و یالان (۲۰۱۷)، نوروفیدبک را بر اضطراب نوع پنیک؛ ریوال، هاپکینسون، کلارک اسمی و لان (۲۰۱۸) درمان شناختی-رفتاری را بر افسردگی و اضطراب بیماران قلبی؛ کیامسری، نریمانی، صبحی قراملکی و میکایلی (۲۰۱۸) درمان‌های شناختی-رفتاری و مثبت در بهزیستی روان‌شناختی دانش آموزان؛ هریس، هاندلی و لامبی (۲۰۱۹) نوروفیدبک بر افسردگی، اضطراب و خودکارآمدی تحصیلی؛ جلالی، مهری نژاد و آقایی (۲۰۱۹)، نوروفیدبک بر درمان و ارتقای بهزیستی روان‌شناختی اختلال اضطراب فراگیر، مهاجری اول، عطادخت و انصافی (۲۰۱۹) نوروفیدبک را بر افسردگی؛ آگوانوی، ادی، انیسا، اسیا، نیوکنا، ابیکولا و همکاران (۲۰۲۰) درمان شناختی-رفتاری با موسیقی درمانی را روی اضطراب دانش آموزان؛ بترینوفیلد، پالما، کاتانو، براست پنچف کارتریز و هافمن (۲۰۲۰) درمان شناختی-رفتاری فردی و گروهی بر درمان اختلال اضطراب اجتماعی؛ استین و هامبرگ (۲۰۲۰) درمان شناختی-رفتاری را در فضایی نیمه طبیعی افراد؛ هو، ژانگ، لی، هانگ، وانگ و

با مقایسه تفاوت میانگین‌های متغیرها در هر یک از سه روش درمانی در جدول ۶ می‌توان مشاهده کرد که روش‌های شناختی-رفتاری با و بدون نوروفیدبک و نوروفیدبک با گروه کنترل تفاوت معناداری دارد و با وجود اینکه هر سه روش تاثیر مطلوبی بر ارتقا بهزیستی روان‌شناختی دارای اضطراب فراگیر دارند، اما درمان ترکیبی شناختی-رفتاری و نوروفیدبک نسبت به دو روش درمان دیگر تاثیر بیشتری داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش اثربخشی درمان شناختی-رفتاری با و بدون نوروفیدبک، و نوروفیدبک بر درمان و ارتقای بهزیستی روان‌شناختی زنان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر بررسی شده است. در نظریه های شناختی-رفتاری، محتوای فکر تعیین کننده اختلال محسوب شده و بسیار مهم شمرده می‌شود و افراد مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر با استفاده از نگرانی، از پردازش محرک های پرهیز می‌کنند. طی نیم قرن گذشته، مدل شناختی-رفتاری، درک خوبی از تاثیر شناخت بر بهزیستی روان‌شناختی فراهم آورده است و به ایجاد فنونی برای درمان اختلال‌های گوناگون از جمله اختلال اضطراب فراگیر منجر شده است. درمان شناختی-رفتاری بیان می‌کند که شیوه ی تفسیر این باورها و افکار، موجب بروز مشکلات می‌شود. این دیدگاه فرض مینماید که مشکلات روان‌شناختی از جمله اختلال اضطراب فراگیر نتیجه نگرش‌های تحریف شده و نادرست فرد نسبت به خود و جهان است. از این رو درمان شناختی-رفتاری به تغییر محتوای افکار و باور شخص درباره درست بودن این محتوا می پردازد. درمان‌های شناختی-رفتاری بیشتر درمان‌های محتوا مدار هستند و درمانگر بیشتر به محتوای افکار و باورهای فرد می پردازد و این محتوا را به چالش می کشد.

در توضیح تاثیرگذاری نوروفیدبک گفته می‌شود که مغز انسان توانایی یادگیری و یادگیری مجدد و خودتنظیمی امواج مغزی را دارا است، که این مسئله نقش مهمی در عملکرد یک مغز نرمال دارد. در روش درمانی نوروفیدبک به مغز بازخورد داده میشود و این بازخورد دقیقاً در مورد چیزی است که فرد در چند ثانیه آخر انجام داده است و همچنین به مغز در مورد ریتم‌های بیوالکتریکی نرمال مغز فیدبک داده میشود و مغز را تشویق می‌کند تا درست عمل کند و به سوی فعالیت مناسب تغییر مسیر دهد.

در نتایج حاصل از این پژوهش مشاهده گردید گروه تحت آموزش نوروفیدبک با رعایت اصول صحیح نوروفیدبک و

با نحوه ارائه آموزش آشنا شده، به صورتی که هنگامی که باند آلفا و تتا در ناحیه پس سری این افراد تقویت می شد به آن‌ها در طول آموزش تاکید می شد که کاملاً در آرامش باشند و به چیزهای خوشایند فکر کنند و بهترین چیزی که دوست دارند را تصور کنند و به آرامی و عمیق تنفس کنند، سپس کاهش آلفا در ناحیه پیشانی و افزایش آلفا و تتا در ناحیه پس سری انجام می شد. نتایج حاکی از آن بود که شرکت کنندگان در آموزش نوروفیدبک می توانند یاد بگیرند که دامنه نسبی باند آلفای خود را در پیشانی کاهش و باند آلفا و تتا را در ناحیه پس سری افزایش دهند. هر شرکت کننده بر اساس توانایی اش این میزان را پایین و بالا می آورد و در نتیجه پایایی اثرات آموزش کاهش آلفا در پیشانی و افزایش آلفا و تتا در ناحیه پس سری هر فرد در الکتروانسفالوگرافی تایید می شود که همان طور که نتایج آماری هم نشان می دهد کاهش بسیار شدید اضطراب فراگیر در افراد تحت آموزش نوروفیدبک دیده می شود. از طرفی نتایج نشان داد که برنامه درمان شناختی-رفتاری در باورها، شناخت و رفتار فرد تغییر ایجاد می کند و موجب پایین آمدن آستانه اضطراب و در نتیجه بهبود اختلال اضطراب فراگیر و ارتقای بهزیستی روان شناختی در افراد مورد آزمایش می شود. در گروه سوم که ترکیب درمان شناختی رفتاری و نوروفیدبک استفاده شد نتایج نشان داد که ترکیبی از این جریانات برای آزمودنی‌ها اتفاق افتاد که باعث اثربخشی بیشتر درمان نسبت به تک تک درمان‌ها بود. و در گروه کنترل که مداخله ای دریافت نکرده بود، تغییر قابل ملاحظه‌ای در پس آزمون نسبت به پیش آزمون مشاهده نشد. با توجه به یافته‌ها نتیجه گیری شد که استفاده از برنامه درمان شناختی-رفتاری و نوروفیدبک به تنهایی در درمان و ارتقای بهزیستی روان شناختی زنان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر موثر است و وقتی کنار هم به کار روند اثر درمان بیشتر شده و می توان از این روش در درمان و ارتقای بهزیستی روان شناختی افراد مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر بهره برد. محدودیت های این پژوهش عبارت بود از این که تحقیق روی زنان با دامنه سنی محدود، در حومه تهران و فقط روی یک نوع از اختلالات اضطرابی انجام شده است. به دیگر پژوهشگران در این زمینه پیشنهاد داده می شود در درمان اختلال اضطراب فراگیر از روش درمان شناختی-رفتاری در کنار روش های درمانی دیگر هم استفاده شود تا تاثیر آن در کنار روش های دیگر هم بررسی شود و از این روش در درمان دیگر اختلالات اضطرابی و اختلالات دیگر هم استفاده شود. و درمان روی مردان و گروه سنی دیگر در مناطق دیگر هم انجام شود.

وانگ (۲۰۲۰) اثر نوروفیدبک در اختلال اضطراب فراگیر؛ سیمون، هافمن، روزنفیلد، هوپنر، هوگ، بیو و همکاران (۲۰۲۰) پژوهشی در مورد اثر یوگا در مقابل درمان شناختی-رفتاری در درمان اختلال اضطراب فراگیر انجام دادند که نتایج همگی مثبت و همسو با نتایج این پژوهش در مورد اثر بخشی نوروفیدبک در درمان اختلال اضطرابی و اثربخشی درمان شناختی-رفتاری در مورد درمان اختلال اضطرابی به صورت جداگانه بود. با توجه به آن چه گفته شد نتایج پژوهش حاضر، یافته های مطالعات پیشین را مورد تایید قرار می دهد. اما در مورد روش تلفیقی این پژوهش نشان داد که در صورت به کار بردن هر دو درمان، اثر درمانی بیشتر می شود. با توجه به موضوع این پژوهش یک فرضیه اصلی مطرح بوده است: درمان شناختی-رفتاری و نوروفیدبک در درمان زنان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر اثربخشی دارد اما این دو در کنار هم در درمان زنان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر اثربخشی بیشتری دارد. بر اساس جدول یک تمام داده‌ها نرمال هستند. در جدول شماره ۲، ۳ و ۴ آزمون تحلیل کواریانس چندمتغیره (MANCOVA) در زیرمقیاس های دو متغیر اضطراب و بهزیستی روان شناختی در هر سه درمان است که سطح معناداری در همه ی آن‌ها ۰/۰۰۱ است که زیر ۰/۰۵ و معنادار می باشد، بنابراین تفاوت بین میانگین گروه ها معنادار بوده است. جدول های شماره ۵ و ۶ آزمون تعقیبی LSD برای اضطراب و بهزیستی روان شناختی است که به بیان تفاوت بین درمان‌ها در گروه ها پرداخته است که نشان از اثربخشی درمان نوروفیدبک و درمان شناختی رفتاری دارد. و البته با توجه به تفاوت گروه ها نتیجه گرفته می شود که گروهی که در آن دو درمان در کنار هم به کار رفته تفاوت معناداری نسبت به تک تک درمان‌ها داشته است که نشان از اثربخشی بیشتر آن در درمان اختلال اضطراب فراگیر و ارتقای بهزیستی روان شناختی دارد.

در مورد تاثیر نوروفیدبک بر اضطراب، همان طور که اشاره شد هدف اکثر چهارچوبهای درمانی ایجاد تقارن آلفا در دو نیمکره مغزی است، زیرا عدم تقارن آلفا موجب اختلال در فرد میشود و بیشتر چهارچوبهای درمانی نیز در ناحیه پیشانی مغز می باشد. نوروفیدبک با کاهش آلفا در ناحیه پیشانی و سپس افزایش آلفا و تتا در ناحیه نقاط O1 و O2 در ناحیه پس سری بر سیستم گابا، سیستم لیمبیک و هیپوکامپ و بر هورمون هایی که در اضطراب نقش دارند از جمله هورمون آزاد کننده کورتیکوتروپین و سروتونین اثر می گذارد. چند نکته در این آموزش وجود داشت، اول این که شرکت کنندگان در جلسه اول تحت اختیار آموزش دهنده بودند که

منابع

- ۹- داگاس، مایکل؛ رابی چاود، ملیسا. درمان شناختی رفتاری برای اختلال اضطراب فراگیر. ترجمه: دکتر مهدی اکبری، مسعود چینی فروشان و احمد عابدیان. تهران: انتشارات ارجمند؛ ۱۳۹۵.
- 10- Bredemeier, K., Lieblich, S & Foa. E.B. Pretreatment levels of rumination predict cognitive-behavioral therapy outcomes in a transdiagnostic sample of adults with anxiety-related disorders. *Journal of Anxiety Disorders*, 2020; 75: 102277.
- 11- Nuwer, M. R. Clinical use of QEEG, international federation of clinical. *Neurophysiology*; 2003.
- 12- Robbins, J. A symphony in the Brain. Newyork, Atlantic monthly press; 2000.
- ۱۳- دموس، جان ام. مبانی نوروفیدبک. ترجمه دکتر داوود آذرنگی و دکتر مهدیه رحمانیان. تهران: انتشارات دانژه؛ ۱۳۹۶.
- 14- Biriukova, E.V., Timofeev, I.V., and mosolov, S. N. Clinical and Neurophysiological efficacy of Neurofeedback in the combined therapy of enxiety disorders resistant to pychopharmacotherapy. *European neuropsychopharmacology*, 2005; 5: 162-163.
- 15- Niv, S. Clinical efficacy and potential mechanisms of neurofeedback. *Pers indiv differ*, 2013; 54: 86-676.
- 16- Misaki, M., Mulyana, B., Zotev, V., Wurfel B. E., Krueger, F., Feldner, M & Bodurka, J. Hippocampal volume recovery with real-time functional MRI amygdala neurofeedback emotional training for posttraumatic stress disorder. *Journal of Affective Disorders*, 2021; 283: 229-235.
- ۱- تقوی، فرشته؛ میرزایی، پروین؛ ازدریانی، مه‌ری و رضائی شجاعی، سولماز. اثربخشی روان‌درمانی پویشی کوتاه مدت بر اضطراب، افسردگی و شادکامی زنان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر. *مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد*، ۱۳۹۸؛ ۶۲: ۴۶۶-۴۵۶.
- 2- Kiamarsi, A., Narimani, M., Sobhi Gharamaleki, N., Mikaeeli, N. The effectiveness of positive and cognitive-behavioral therapies on psychological well-being of perfectionist students. *Quarterly Journal of Psychological Studies*, 2018; 15934: 1441.
- ۳- سیدمحمدی، یحیی. راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی - ویراست پنجم، DSM-5، انجمن روانپزشکی آمریکا. تهران: انتشارات روان؛ ۱۳۹۴.
- ۴- سیموس، گریگوریس و هاف من، استفن ج. درمان شناختی رفتاری اختلال‌های اضطرابی. ترجمه: دکتر اکرم خمسه. تهران: انتشارات ارجمند؛ ۱۳۹۳.
- 5- Sadock, B., Sadock, V. Ruiz, P. Kaplan & Sadocks Synopsi of Psychiatry: Behavioral Sciences/clinical Psychiatry (Eleventh Edition). Tehran: Teimourzadeh Publisher; 2014.
- ۶- باچر، جیمز؛ هولی، جیل و مینکا، سوزان. آسیب‌شناسی روانی. ترجمه: دکتر یحیی سیدمحمدی. تهران: انتشارات ارسباران؛ ۱۳۹۴.
- 7- Coplan, J. D., Webler, R., Gopinath, S., Abdallah, C. G & Mathew S. J. Neurobiology of the dorsolateral prefrontal cortex in GAD: Aberrant neurometabolic correlation to hippocampus and relationship to anxiety sensitivity and IQ. *Journal of Affective Disorders*, 2018; 229: 1-13.
- ۸- قربانی، زهره. مقیاس بهزیستی روان‌شناختی ریف وکیز. تهران: موسسه آزمون یارپویا؛ ۱۳۸۹.

- Generalized Anxiety Disorder. European online Journal of Natural and Social Sciences, 2014; 2: 2.
- 23- Espie, C.A., Emsley, R., Simon D. Kyle, S.D., Gordon, C., Drake, C.L., et. all. Effect of Digital Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia on Health, Psychological Well-being and Sleep-Related Quality of Life: A Randomized Clinical Trial. Journal of JAMA Psychiatry, 2019; 76(1): 21-30.
- 24- Culipers, P., Sijrandij, M., Koole, S., Huibers, M., Berking, M., Andersson, G. Psychological Treatment of Generalized Anxiety Disorder: A Meta-Analysis. Clinical Psychology Review, 2014; 34: 130-140.
- 25- Markell, H., Newman Michelle G., Gallop, R., Gbbos Mary beth C., Rickels, K., Crits, P & PH, C. Corrigendum to “combined medication and CBT or Generalized Anxiety disorder with African American participants: Reliability and validity of assessments & dreliminary outcomes “, Ebehavior therapy, 2015; 45: 869 – 870.
- ۲۵-ناظمیان، عباس؛ هاشمیان، پژمان و هاشمیان، پیمان. مقایسه ی اثربخشی روش‌های درمان شناختی-رفتاری و نوروفیدبک بر علائم اختلال وسواسی-جبری نوجوانان، مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۱۳۹۵؛ ۵۹(۱): ۴۸-۵۵.
- 26- Kishita, N & Laidlaw, K. Cognitive-Behavior Teraphy for Generalized Anxiety Disorder: Is CBT Equally Efficaciou In Adults of Working Age And Older Adults. Clinical Psycology Review, 2017; 52: 124- 136.
- 27 - Yan, L., Chunmei, W., Lingjin, S., Zhiwen, M., Yalan, F. Effects of Neurofeedback on panic
- 17- Hayashi, M., Mizuguchi, N., Tsuchimoto, S & Junichi Ushiba, U. Neurofeedback of scalp bi-hemispheric EEG sensorimotor rhythm guides hemispheric activation of sensorimotor cortex in the targeted hemisphere. Journal of NeuroImage, 2020; 223: 117298.
- 18 - Gadea, M., Aliño, M., Hidalgo, V., Espert, R., Salvador, A. Effects of a single session of SMR neurofeedback training on anxiety and cortisol levels. Journal of Neurophysiologie Clinique, 2020; 50(3): 167-173.
- 19- Takebayashi, Y., Tanaka, K., Sugiura, Y., Sugiura, T. Well-Being and Generalized Anxiety in Japanese Undergraduates: A Prospective Cohort Study. Journal of Happiness Stud, 2018; 19: 917–937.
- 20- Harris, S., Hundley, G & Lambie, G. The Effects of Neurofeedback on Depression, Anxiety, and Academic Self-Efficacy. Journal of College Student Psychotherapy. Online, 2019: 1-15.
- 21- Espie, C.A., Emsley, R., Simon D. Kyle, S.D., Gordon, C., Drake, C.L., et. all. Effect of Digital Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia on Health, Psychological Well-being and Sleep-Related Quality of Life: A Randomized Clinical Trial. Journal of JAMA Psychiatry, 2019; 76(1): 21-30.
- ۲۱-نائینیان، محمدرضا؛ باباپور، جلیل؛ گروسی فرشی، تقی؛ شعیری، محمدرضا و رستمی، رضا. تاثیر آموزش نوروفیدبک و دارو بر کاهش نشانه های اضطراب و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر، مجله روان‌شناسی بالینی و شخصیت (دانشور رفتار)، ۱۳۹۱؛ ۱۹(۷): ۱۴-۱.
- 22 -Jalali, M and tavakoli banizi, A. Effectiveness Of. Neurofeedback Therapy With Stress Control Skill Education In Individuals with

- Anxiety Disorder. International Journal of Clinical and Health Psychology, 2020; 20: 29-37.
- 34- Butler, R. M., O'Day, E. B., Swee, M. B., Horenstein, A., Heimberg & Richard, G. Cognitive Behavioral Therapy for Social Anxiety Disorder: Predictors of Treatment Outcome in a Quasi-Naturalistic Setting. Journal of Behavior Therapy, Available online; 2020.
- 35- Coplan, J. D., Webler, R., Gopinath, S., Abdallah, C. G & Mathew S. J. Neurobiology of the dorsolateral prefrontal cortex in GAD: Aberrant neurometabolic correlation to hippocampus and relationship to anxiety sensitivity and IQ. Journal of Affective Disorders, 2018; 229: 1-13.
- 36- Hou, Y., Zhang, S., Li, N., Huang, Z., Wang, L & Wang, Y. Neurofeedback training improves anxiety trait and depressive symptom in GAD. Journal of Brain and Behavior, 2021: 1- 8.
- 37- Simon, N.M., Hofmann, S.G., Rosenfield, D., Hoepfner, S.S., Hoge, E. A., Bui, E & Khalsa, S.S.(). Efficacy of Yoga vs Cognitive Behavioral Therapy vs Stress Education for the Treatment of Generalized Anxiety Disorder A Randomized Clinical Trial. Journal of JAMA Psychiatry, 2020; 78(1): 13-20.
- 38- Misaki, M., Mulyana, B., Zotev, V., Wurfel B. E., Krueger, F., Feldner, M & Bodurka, J. Hippocampal volume recovery with real-time functional MRI amygdala neurofeedback emotional training for posttraumatic stress disorder. Journal of Affective Disorders, 2021; 283: 229-235.
- 37- ویلسون، راب و برنج، رنا. درمان رفتاری شناختی به زبان ساده. ترجمه: زهره خسروی و سمیه رضایی، تهران، انتشارات ارجمند؛ ۱۳۹۳.
- disorderpatients anxiety. A Chinese Journal of psychology, 2017; 15: 3.
- 28- Reavell, J., Hopkinson, M., Clarkesmith, D & Lane, D. A. Effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy for Depression and Anxiety in Patients With Cardiovascular Disease A Systematic Review and Meta-Analysis. Aalborg. Universitet by the American Psychosomatic Society, 2018: 1.
- 29- Harris, S., Hundley, G & Lambie, G. The Effects of Neurofeedback on Depression, Anxiety, and Academic Self-Efficacy. Journal of College Student Psychotherapy. Online, 2019: 1-15.
- ۳۰- جلالی، مریم؛ مهری نژاد، سید ابوالقاسم و آقایی، حکیمه. تاثیر نوروفیدبک بر درمان و ارتقای بهزیستی روان‌شناختی زنان دارای اختلال اضطراب فراگیر، فصلنامه عصب روان‌شناسی، ۱۳۹۷؛ ۴(۳): ۵۴-۴۱.
- ۳۱- مهاجری اول، نسترن؛ عطادخت، اکبر و انصافی، الناز. فراتحلیل اثربخشی درمان بر میزان افسردگی، نشریه علمی روان‌شناسی بالینی و شخصیت (دانشور رفتار)، ۱۳۹۸؛ ۱۱(۱): ۱۶۴-۱۵۷.
- 32- Ugwuanyi, C.S., Ede, M.O., Onyishi, C. N., Ossai, O.V., Nwokenna, E.N., Obikwelu, L.C., et. all. Effect of cognitive-behavioral therapy with music therapy in reducing physics test anxiety among students as measured by generalized test anxiety scale. Journal of Medicine, 2020; 99(17): 1.
- 33- Beatriz Neufelda, C., Palmaa, P. C., Caetanoa K. A.S., Brust-Renckc, P.G., Curtissb, J & Hofmannb, S.G. A randomized clinical trial of group and individual Cognitive-Behavioral Therapy approaches for Social

۳۸-لیهی، رابرت؛ هولند، استفان ج و مک گین، لاتاک. مداخلات و طرح های درمانی برای افسردگی و اختلال های اضطرابی. ترجمه: دکتر مهدی اکبری و مسعود چینی فروشان. تهران: انتشارات ارجمند؛ ۱۳۹۵.

۳۹-جزایری، علیرضا و رحیمی، سیدعلی سینا. مجموعه آموزش مهارت های زندگی. تهران: انتشارات دانژه؛ ۱۳۹۰.

۴۰-عبدلی، نسرین. آزمون اضطراب حالت-صفت اسپیلیبرگر. تهران: موسسه روان تجهیز؛ ۱۳۸۴.

۴۱-هویت، دنیس و کرامر، دانکن. مقدمه ای بر کاربرد SPSS در روان شناسی. ترجمه حسن پاشا شریفی، نسترن شریفی، جعفر نجفی زند، مالک میرهاشمی و داود معنوی پور. تهران: انتشارات سخن؛ ۱۳۸۹.