Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry
Vol. 4/ No. 1/ Spring 2017
Page: 51-65

A Comparative study of Neurofeedback and Mindfulness-Based Stress Reduction on Social Anxiety Disorder

Fayegh Yousefi[1], KazhalShariati[2*], Akbar Hemmati Sabet[3]
1- Social Determinants of Health Research Center, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
2- .A. M in clinical psychology, University of Kurdistan
(Corresponding Author k2010_shariati@yahoo.com)
3- Ph D. in Islamic Azad, University Science and Research Branch, Tehran

Abstract
Introduction: Social anxiety is regarded as a debilitating disorder So that it can disturbs many aspects of human life.
Objective: The objective of this study was to determine the Neuro-feedback and Mindfulness-Based Stress Reduction on Social Anxiety Disorder.
Method: The research design was Qousi-experimental with pre-test, post-test with two groups. In this study, research population was all of students at Payam Noor University. The method of sampling was accessible. By means of sampling, 20 students were chosen as research sample and randomly divided into 10 groups of neuro-feedback and Mindfulness. The instrument of the study was Libowitz social phobia and MMPI inventory. The Statistical method was Co-variance analysis and dependent t-test. The data was analyzed by co-variance analysis and pair t-test.
Results: The result shows that there is significant relationship ($p \leq 0.05$) between neuro-feedback and Mindfulness on social anxiety. Statistical analysis indicates that there is no significant relationship ($p \geq 0.05$) between neuro-feedback remedy and Mindfulness based stress reduction in reducing the anxiety symptoms.
Conclusion: since the neuro-feedback can cause the anxiety reduction so neuro feed and Mindfulness-Based Stress Reduction can be used as modern methods in psychology that emphasis on biological basis for healing the Anxiety disorder.
Key words: Neuro-feedback, Mindfulness-Based Stress Reduction, Social Anxiety Disorder

مجله روانشناسی و روان پزشکی شناخت
سال چهارم، شماره ۱، بهار ۱۳۹۶
صفحات: ۶۵-۵۱

مقایسه اثربخشی روشهای درمانی نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی بر حضور ذهن بر اختلال اضطراب اجتماعی

فایق یوسفی[۱]، کژال شریعتی[۲*]، اکبر همتی ثابت[۳]
۱- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران
۲- کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، نویسنده مسئول k2010_shariati@yahoo.com
۳- دکتری تخصصی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران

چکیده

هدف: اضطراب اجتماعی یک اختلال بسیار ناتوان‌کننده است. هدف از این پژوهش مقایسه اثربخشی روشهای درمانی نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی بر حضور ذهن بر اختلال اضطراب اجتماعی بود.

روش: طرح این پژوهش شبه آزمایشی از نوع پیش آزمون-پس آزمون با دو گروه بود. جامعه آماری، دانشجویان دانشگاه پیام نور شهر سنندج و نمونه‌گیری به روش در دسترس هدفمند صورت گرفت که ۲۰ نفر انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه درمانی نوروفیدبک و حضور ذهن قرار گرفتند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه اضطراب اجتماعی لیبوتیز و پرسشنامه MMPI_2 بود. داده‌ها با استفاده از آزمون کواریانس و T وابسته مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که نوروفیدبک و حضور ذهن بر اضطراب اجتماعی تأثیر داشته و باعث کاهش آن می‌شوند ($p<0/01$). و این دو روش درمانی در کاهش مؤلفه‌های اضطراب تفاوت معناداری دارند.

نتیجه‌گیری: برای درمان یا کاهش اضطراب در افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی می‌توان از روش درمانی نوروفیدبک و همچنین حضور ذهن به عنوان روش‌های نوین در روانشناسی با تأکید بر مبنای زیستی و بیولوژیکی استفاده کرد.

کلید واژه‌ها: نوروفیدبک، کاهش استرس مبتنی بر حضور ذهن، اختلال اضطراب اجتماعی

مقدمه

اضطراب اجتماعی، یک اختلال اضطرابی است که با ترس مشخص شده یا اضطراب در مورد موقعیت‌های اجتماعی که فرد در معرض دید دیگران است، مشخص می‌شود. همچنین یک بیماری مزمن با شروع تدریجی و زود هنگام در دوران نوجوانی می‌باشد که منجر به رنج فراوان و ناتوانی می‌گردد (کارولین[۱]، وانسا[۲]، آلیسون[۳]، ۲۰۱۵) اضطراب اجتماعی یکی از شایع‌ترین اختلالات اضطرابی در نمونه بالینی است (زرگر، بساک‌نژاد، اخلاقی جامی، زمستانی، ۱۳۹۳). اضطراب اجتماعی یک اختلال بسیار ناتوان‌کننده است که می‌تواند ارتباطات اجتماعی، پیشرفت تحصیلی و تندرستی را مختل کند (سیمون[۴]، کاترین[۵]، جیا[۶]، جنیفر[۷]، ۲۰۱۵). مبتلایان به اختلال اضطراب اجتماعی تقریباً همیشه نشانه‌های اضطراب (تپش قلب، رعشه، تعریق، ناراحتی معدی- روده‌ای، اسهال، تنش عضلانی و سرخ شدن) را در موقعیت‌های اجتماعی احساس می‌کنند (انجمن روانپزشکی امریکا[۸]، ۲۰۱۳). مطالعات برای ارائه درمان‌های مؤثر برای اضطراب اجتماعی صورت گرفته است (طاولی، الهیاری، آزاد فلاح، فتحی آشتیانی، ملیانی، ۱۳۹۲). روش‌های درمانی از جمله داروها، روشهای شناختی-رفتاری که از لحاظ تجربی مورد تأیید می‌باشند. در این پژوهش اثربخشی نوروفیدبک و حضور ذهن به عنوان روش‌های نوین در حوزه روانشناسی مورد بررسی می‌باشد. با بررسی ارتباط بین مکانیزم‌های زیربنایی تالاموکورتیکال مغز و حالات روانشناختی نشان داده شده که ایجاد تغییرات بهینه درریتم و فرکانس امواج مغزی، با استفاده از روش‌های عصب‌درمانی، می‌توان تغییرات بهینه‌ای در حالات عصب-روانشناختی فرد ایجادکرد (گریزلیر، تامپسون، ردینگ،[۹] ۲۰۱۳). یکی از روش‌های عصب‌درمانی، نوروفیدبک می‌باشد. افراد از طریق نوروفیدبک می‌توانند از فعالیت‌های قشری مغز آگاه شوند (چریستوفر[۱۰]، اندریو[۱۱]، ماریا[۱۲]، دیوید[۱۳]، ریچ[۱۴]، ۲۰۱۵). نوروفیدبک به عنوان وسیله‌ای امواج مغزی را تغییر می‌دهد و باعث بهبود عملکرد فرد می‌شود (گریزلیر، تامپسون، ردینگ، ۲۰۱۳). در واقع نوروفیدبک این کاربرد را دارد که امواج بیش از حد دامنه را سرکوب و امواج پایین‌تر از دامنه را تقویت نماید در واقع این تغییرات در ارتباط با اختلال‌های عصبی و روانی می‌باشد. اثرگذاری نوروفیدبک بر اساس نوع اختلال بر مناطق خاصی از مغز مربوط می‌شود (استفن بیل، بروور، کیسر، وان وو،[۱۵] ۲۰۱۳). از نوروفیدبک برای درمان صرع، اضطراب، افسردگی، بیش فعالی، اختلال یادگیری و اختلال سوء مصرف مواد و توسعه در ورزش استفاده می‌شود (چریستوفر، اندریو، ماریا، دیوید، ریچ، ۲۰۱۵، بریکوا، تایموفرل، موسولو، ۲۰۰۳[۱۶]). نوروفیدبک به عنوان روش ایمنی و غیر تهاجمی باعث تغییر و رشد سلول‌های مغزی می‌شود (وثوقی‌فرد، علیزاده زارعی، علی نظری، کمالی، ۱۳۹۲). حضور ذهن به معنی توجه کردن به طریق خاص، معطوف به هدف در زمان حال و بدون داوری می‌باشد. در حضور ذهن فرد می‌آموزد که در هر لحظه از حالت ذهنی خود آگاهی داشته و توجه خود را به شیوه‌های مختلف ذهنی خود متمرکز کند (امیدی و محمدخانی، ۱۳۸۷). حضور ذهن یعنی توجه واقعیت

1- Caroline
2- Vanessa
3- Allison
4-Simone
5- Kathrin
6- Gaia
7- Jennifer
8- DSM_5

9- Gruzelier, Thompson, redding
10- Christopher
11- Andrew
12- Maria
13- David
14- Rich
15- Staufenbiel, Brouwer, Keizer, vanwouwe
16- Briukova, timofeerL, mosolov

محض بدون توضیح (آقاباقری، خانی، عمرانی، فرهمند، ۱۳۹۱). در حال حاضر رایج‌ترین روش آموزش کاهش استرس مبتنی بر حضور ذهن (MBSR[1]) می‌باشد. روش کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن مبتنی بر روشهای ریلکسیشن و تمرکز بر زمان حال می‌باشدکه موجب مدیریت وکاهش اضطراب می‌شود (اولبو[2]، کجتایل[3]، ۲۰۱۵). این روش در ساختار طب سنتی و برای دامنه وسیعی از افراد مبتلا به اختلالات مرتبط با استرس و درد مزمن سودمن می-باشد. یکی از پیامهای تمرین حضور ذهن این است که افراد در می‌یابند اکثر حس‌ها، افکار و هیجانات دارای نوسان زودگذر است. تأثیر مداخلات روان‌شناختی نشان می‌دهد که سبک‌های تفسیری افراد انعطاف پذیر است در حقیقت آموزش شناختی نه تنها تفسیرها را تغییر می‌دهد، همچنین علائم هیجانی و شناختی را در افراد اضطرابی تعدیل می‌کند (نریمانی، تکلوی، ابوالقاسمی، میکاییلی، ۱۳۹۳). برای قرنها ثابت شده است که حضور ذهن به کاهش درد و رنج و بهبود علائم هیجانی و شناختی و افزایش رفاه و کاهش اضطراب منجر شده است (یانگ[4]، یانگ، هانگ[5]، جاینگ، ۲۰۱۵، ربکا[6] و همکاران ، ۲۰۱۴، چمرکوهی و محمد امینی، ۱۳۹۱). مطالعات نشان می‌دهد که حضورذهن موجب بهبود کیفیت زندگی و استفاده از مهارت‌های مقابله‌ای کارآمد می‌گردد (طباطبایی، زمردی، اربابی، ابراهیمی، ۱۳۹۲). یکی از مسائلی که ضرورت توجه و اهمیت به این اختلال و درمان آن را توجیه می‌کند گرایش به خودکشی و مصرف مواد مخدر در این افراد می‌باشد (انجمن روانپزشکی امریکا ۲۰۱۳) و در حدود ۳ تا ۱۳درصد مردم دچار این اختلال هستند که تعداد زنان بیشتر از مردان است (اناری، شفیعی تبار و پوراعتماد، ۱۳۸۸). با توجه به اثبات وجود مشکلات نوروفیزیولوژکی در این اختلال و تأیید کاربرد و اثربخشی نوروپیسوکولوژی در بهبود اضطراب و با توجه به نظر متخصصان، نوروفیدبک، به عنوان فرایندی که دوشاخه مهم مطرح در روانشناسی (شرطی سازی و عصب شناسی کارکردی مغز) را در برمی‌گیرد، سزاوار توجه و اهمیت از سوی جامعه علمی روانشناسی و روانپزشکی می‌باشد (دهقانی آرانی، رستمی، ۱۳۸۸). در افراد اضطرابی تفسیر محرکات مبهم به عنوان خطر و تفسیر نشانه‌های بدنی و مرور مدام نگرانی‌های مربوط به مسایل حضور در جمع می-شود که قسمت‌های قشر پیشانی فرد را درگیر می‌کند، باعث افزایش بیشتر اضطراب در موقعیت‌های اجتماعی می‌شود. در حضور ذهن تأکید بر حضور در زمان حال بدون تفسیر و قضاوت کردن نشانه‌های مربوط به اختلالات می‌باشد. یکی از کارکردهای حضورذهن افزایش مهارت‌های خود تنظیمی در فرد است که شامل کنترل احساسات و جنبه‌های شناختی موقعیت‌های اجتماعی می‌باشد، طبق تحقیقاتی که فرایدل و همکاران (۲۰۱۵)، انجام داده‌اند فعالیت‌های خود تنظیمی مربوط به قسمت جلویی مغز یا قشر پیشانی مغز می‌باشدکه جایگاه تحلیل‌های شناختی و فراشناختی در قالب حضورذهن می‌باشد (فرایدل[7] و همکاران، ۲۰۱۵). تحقیقات نشان می‌دهد که حضورذهن از طریق افزایش مهارت‌های خودتنظیمی شناختی و هیجانی مربوط به قشر پیشانی،کنترل فرد را در مهار نشانه‌های اضطراب افزایش می‌دهد (یانگ، یانگ، هانگ، جاینگ، ۲۰۱۵). بنابراین آگاهی از اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن به عنوان یک عامل محیطی و یادگیری و انجام فعل و انفعالات در قسمت پیشانی،

1- Mindfulness_based stress reduction
2- Ole Boe
3- Kjetil
4- Yang
5- Hong
6- Rebecca
7- Friedel

می‌تواند در کاهش اضطراب به عنوان درمان نوین نقش مهمی داشته باشد. با توجه به اینکه تحقیقی در مورد اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن و نوروفیدبک در مورد اضطراب اجتماعی وجود ندارد، هدف این پژوهش مشخص‌کردن تأثیر نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن بر اضطراب اجتماعی می‌باشد.

سوالات این پژوهش موارد زیر را شامل می‌شود:

آیا بین دو روش نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن در کاهش اضطراب اجتماعی در افراد اضطراب اجتماعی تفاوت معنی‌داری وجود دارد؟

آیا نوروفیدبک موجب کاهش اضطراب اجتماعی در افراد مبتلا به اضطراب اجتماعی می‌شود؟

آیا روش کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن موجب کاهش اضطراب اجتماعی در افراد مبتلا به اضطراب اجتماعی می‌شود؟

روش

طرح این پژوهش با روش شبه آزمایشی از نوع پیش آزمون- پس آزمون با دوگروه می‌باشد، در این تحقیق، دانشجویان مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی دانشگاه پیام‌نور به عنوان جامعه پژوهشی انتخاب شدند. ملاکهای ورود به این تحقیق: سن، داشتن اضطراب اجتماعی، تحت درمان دیگری نبودن و نداشتن اختلال دیگر بود. بیماران از طریق مصاحبه ساختاریافته توسط روانشناس بالینی و روانپزشک و به وسیله پرسشنامه MMPI_2 و اضطراب اجتماعی، ارزیابی و تشخیص-گذاری و در نهایت انتخاب شدند. براین اساس، تعداد ۲۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس و به صورت تصادفی در دو گروه نوروفیدبک و حضورذهن قرار گرفتند و هر گروه شامل ۱۰ نفر بود. برای گروه نوروفیدبک آموزش الفا-تتا نوروفیدبک و به مدت ۱۲جلسه و برای گروه درمانی حضور ذهن ۸ جلسه در ۸ هفته برگزار شد. در این تحقیق ابتدا از هر گروه پیش آزمون با استفاده از آزمون لیبوتیز (برای ارزیابی اضطراب اجتماعی) و MMPI_2 (برای بررسی اختلال‌های همایند) گرفته شد و بعد از آموزش نوروفیدبک و حضورذهن، از هر دو گروه پس آزمون گرفته شد. روش آماری در این پژوهش تحلیل کوواریانس و آزمون t وابسته می‌باشد.

ابزار

- پرسشنامه اضطراب اجتماعی لیبوتیز

این مقیاس در سال ۱۹۸۷ توسط لایبوتیز ساخته شد، هیمبرگ و همکاران (۱۹۹۹) ویژگیهای روانسنجی این مقیاس را خوب گزارش کرده‌اند و آن را یکی از دقیق‌ترین مقیاس‌های موجود در سنجش اضطراب اجتماعی دانسته‌اند. این پرسشنامه ۴۸ گویه و ۲ خرده مقیاس اصلی(اضطراب و اجتناب) دارد. اعتبار این مقیاس را ۹۵ درصد و روایی آن را ۸۷ درصد و اعتبار خرده مقیاس آن در حد قابل قبولی گزارش شده است. نمره ۶۵ در این پرسشنامه به عنوان نقطه برش می‌باشد.

- پرسشنامه MMPI _2

پرسشنامه چند وجهی مینه سوتا (ام ام پی ای) در دهه ۴۰ توسط دو تن از پژوهشگران دانشگاه مینه سوتای آمریکا به نام‌های دکتر استارک هات وی و دکتر مک کینلی[1] ارائه شد. در شخصیت سنج چند وجهی مینه سوتا آزمودنی باید از بین سه پاسخ درست، غلط، نمی‌دانم یکی را انتخاب کند، وقتی که به آزمون نمره داده شد، نیمرخ شخصیت براساس ده مقیاس بالینی بدست می‌آید که هر کدام جنبه‌ای از زندگی روانی را اندازه می‌گیرد. این آزمون از اولین آزمونهایی بوده است که اعتبارش از طریق مقیاس‌های بالینی با

1 Stark's Hot & McKinley

تشخیص روانپزشکان تعیین شد. فرم اولیه دارای ۵۶۵ سوال بوده و در همه افراد بالای ۱۶ سال و ۸ کلاس سواد قابل اجراست. این آزمون را می‌توان به صورت گروهی انجام داد و زمان لازم برای اجرای آن یک ساعت می‌باشد. فرم جدید ۵۶۷ سوال می‌باشد که در این پژوهش از این فرم استفاده شده است.

اعمال پروتکل‌های روشهای درمانگری

نوروفیدبک

با توجه به آنچه گفته شد هدف نوروفیدبک تغییر دادن عملکرد مغز از طریق آموزش EEG است. برای اعمال تغییرات، در جلسات درمانی نوروفیدبک، الکترودهایی بر طبق سیستم ۲۰-۱۰ در نواحی تلاقی سطوح استخوان جمجمه قرار گرفتند و فاصله سایر الکترودهای میانی بر اساس ۲۰ و ۱۰ درصد فاصله چیده شد. در پژوهش حاضر در ناحیه PZ پروتکل درمانی اجرا شد. بر طبق این پروتکل، برای گرفتن بیس لاین، دو الکترود به گوش‌های مراجع و یک الکترواصلی به سرفرد، در قسمت CZ، متصل شد و برای درمان دو الکترود به گوش و الکترود اصلی به سر در قسمت PZ (پروتکل آلفا-تتا) بیمار وصل شد. زمان هر جلسه حدود ۴۵ دقیقه است. در این پژوهش ۱۲ جلسه مدنظر بود و پروتکل آلفا-تتا کار شده است.

کاهش استرس مبتنی برحضورذهن

روش درمانی حضور ذهن به شکل برنامه ۸ تا ۱۰ هفته‌ای می‌باشد که در این پژوهش ۸ هفته که در هر هفته یک جلسه به صورت گروهی اجرا شد. در طی جلسات مهارتهای مراقبه‌ای و خود تنظیمی هیجانی و شناختی و در نهایت روش‌های کاهش استرس شامل آموزش بادی اسکن و روشهای یوگا آموزش داده شد و شرکت‌کنندگان آموزش دیدند تا بر فعالیتهای خود تمرکز کنند و در هر لحظه از احوال خود آگاه باشند و هرگاه هیجانات، حس‌ها یا شناختها پردازش می‌شوند، بدون قضاوت مشاهده کنند بنابراین شرکت‌کنندگان آموزش می‌بینند تا به افکار و احساساتشان توجه کنند، اما به محتوای آن نچسبند.

در جلسه اول: مداخله کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن به منظور ایجاد انسجام گروهی و معرفی افراد شروع شد و اطلاعات آموزشی در خصوص استرس داده شد.

جلسه دوم: تمرین وارسی بدن و برای تکلیف خانگی، وارسی بدن، خوردن بهوشیارانه و مراقبه نشسته آموزش داده شد.

جلسه سوم: حرکات آرام و بهوشیار یوگا به عنوان شیوه‌ای از آرام کردن علائم فیزیکی استرس و آگاه شدن از حرکات ظریف بدن مطرح شد. وارسی بدن، یوگا، مراقبه نشسته با تمرکز روی تنفس، آگاهی از رویدادهای غیر دلچسب و آگاهی از یک رویداد معمول به عنوان تکلیف خانگی در نظر گرفته شد.

جلسه چهارم: مراقبه نشسته با تأکید بر درک احساسات بدنی به عنوان صرفاً احساس درنظر گرفته شد. تکالیف خانگی توصیه شده در این مرحله شامل وارسی بدن، یوگا، مراقبه قدم زدن و مراقبه نشسته بودند.

جلسه پنجم: در این جلسه درخصوص طی شدن نیمی از مسیر و تبادل نظر پرداخته شد. تمرین خانگی همچنین شامل یک تمرین ارتباطی و آگاهی از تفاوت بین واکنش نشان دادن همیشگی (بدون انتخاب) و پاسخ دادن (با انتخاب) بود.

جلسه ششم: مراقبه نشسته به گونه‌ای عمیق برای مدتی طولانی در این جلسه تمرین ش تکلیف خانگی شامل وارسی بدن، یوگا، مراقبه قدم زدن، مراقبه نشسته و بهوشیاری در زندگی روزمره بود .

جلسه هفتم: در این جلسه به تمرین آگاهی غیرانتخابی یا مراقبه نشسته پرداخته شد. آگاهی

غیرانتخابی چیزی متفاوت با تمرکز کردن به موضوعی خاص است که در آن فرد بر موضوع یا تصویر ذهنی یا جسمی تمرکز می‌کند. تکلیف خانگی شامل وارسی بدن، یوگا، مراقبه قدم زدن، مراقبه نشسته و بهوشیاری در زندگی روزمره بود.

جلسه هشتم: این جلسه با وارسی بدن شروع شد و با مراقبه نشسته ادامه یافت.

یافته‌ها

سوال ۱: آیا بین اثربخشی نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن در کاهش اضطراب اجتماعی در افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی تفاوت وجود دارد؟

قبل از اجرای تحلیل کوواریانس برای پاسخگویی به سوال اول، مفروضه‌های همگنی شیب‌های رگرسیون و همگنی واریانس‌ها بررسی می‌شوند. برای آزمون همگنی شیبهای رگرسیون از اثر کنش متقابل بین متغیر گروه و پیش آزمون، و برای آزمون مفروضه و اریانس‌ها از آزمون لوین استفاده شده است.

جدول ۱: نتایج آزمون فرض همگنی شیب های رگرسیون

متغیر	منبع	df_1	df_2	F	P
اضطراب	گروه* پیش آزمون	۱	۱۶	۰/۰۴۸	۰/۸۳۰
اجتناب	گروه* پیش آزمون	۱	۱۶	۲/۵۵۶	۰/۱۲۹
نمره کل	گروه* پیش آزمون	۱	۱۶	۳/۳۱۶	۰/۰۸۷

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، سطح معناداری برای کنش متقابل گروه و پیش آزمون اضطراب (F=۰/۰۴۸، P=۰/۸۳۰)، برای کنش متقابل گروه و پیش آزمون اجتناب (F=۲/۵۵۶، P=۰/۱۲۹)، و برای کنش متقابل گروه و پیش آزمون نمره کل (F=۳/۳۱۶، P=۰/۰۸۷) بزرگتر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض صفر تایید و نتیجه گرفته می‌شود شیبهای رگرسیون برای متغیرهای اضطراب، اجتناب، و نمره کل در هر دو گروه یکسان هستند و مفروضه همگنی شیبهای رگرسیون برقرار است.

جدول ۲: نتایج آزمون لوین برای فرض همگنی واریانس‌ها

متغیر	df۱	df۲	F	P
اضطراب	۱	۱۸	۴/۳۱۷	۰/۰۵۲
اجتناب	۱	۱۸	۷/۷۹۷	۰/۰۱۲
نمره کل	۱	۱۸	۹/۳۵۷	۰/۰۰۷

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، سطح معناداری آزمون لوین برای اضطراب (F=۴/۳۱۷، P=۰/۵۲) بزرگتر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض صفر تایید و نتیجه گرفته می‌شود واریانس متغیر اضطراب در هر دو گروه یکسان هستند و مفروضه همگنی واریانس‌ها برای متغیر اضطراب برقرار است. سطح معنی‌داری آزمون لوین برای متغیرهای اجتناب (F=۷/۷۹۷، P=۰/۰۱۲) و نمره کل (F=۹/۳۵۷، P=۰/۰۰۷) کوچکتر از ۰/۰۵ است بنابراین نتیجه گرفته می‌شود واریانس‌های متغیرهای اجتناب و نمره کل در دو گروه همگن نیست. اما با توجه به این که تحلیل

کوواریانس در زمان برابر بودن تعداد آزمودنی‌ها در گروه-ها نسبت به نقض مفروضه همگنی واریانس‌ها مقاوم است، و در این حالت مقادیر F به بزرگی ۱۰ هم قابل قبول هستند و منجر به افزایش خطای نوع I نمی‌شوند.، می‌توان از تحلیل کوواریانس استفاده کرد (تاباچنیک، وفیدل[1]، ۲۰۱۲: ۸۶ و ۲۰۴).

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود سطح معناداری مشاهده شده برای تفاوت میانگین نمره کل گروه نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی برحضورذهن بزرگتر از ۰/۰۵ است (F= ۳/۶۹۲، P=۰/۰۷۲). بنابراین نتیجه گرفته می‌شود درمان نوروفیدبک و حضور ذهن مبتنی بر کاهش استرس در کاهش اضطراب اجتماعی تفاوت معناداری ندارند. مقدار مجذور ایتا (η^2=۰/۱۱۱). نشان می‌دهد که حدود ۱۸ درصد از واریانس نمره کل توسط توسط تفاوت دو روش تبیین می‌شود. در مرحله بعد چون اضطراب اجتماعی از دو مؤلفه اضطراب و اجتناب تشکیل شده، بنابراین، به بررسی اثربخشی دو روش نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن بر مؤلفه‌های اضطراب واجتناب اشاره می‌شود. در این تحلیل از روش آنکوا استفاده شده است و اینکه قبل از انجام آنکوا همگنی شیبهای رگرسیون و همگنی واریانس انجام شده است.

همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود سطح معناداری مشاهده شده برای تفاوت میانگین اضطراب گروه نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی برحضور ذهن بزرگتر از ۰/۰۵ است (F= ۲/۱۲۰، P=۰/۱۶۴). بنابراین نتیجه گرفته می‌شود درمان نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن در کاهش نشانه‌های اضطراب تفاوت معناداری ندارند. مقدار مجذور ایتا (η^2=۰/۱۱۱). نشان می‌دهد که حدود ۱۱ درصد از واریانس اضطراب توسط توسط تفاوت دو روش تبیین می‌شود.

همانطور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود سطح معناداری مشاهده شده برای تفاوت میانگین اجتناب گروه نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن کوچکتر از ۰/۰۵ است (F= ۴/۶۱۲، P=۰/۰۴۶). بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان فرض صفر رد و نتیجه گرفته می‌شود درمان نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی برحضورذهن در کاهش نشانه‌های اجتناب تفاوت معناداری دارند. با توجه به بیشتر بودن کاهش ایجاد شده در مقدار اجتناب برای گروه نوروفیدبک می‌توان گفت درمان نوروفیدبک بر علائم اجتناب موثرتر است. مقدار مجذور ایتا (η^2=۰/۲۱۳). نشان می‌دهد که حدود ۲۱ درصد از واریانس اضطراب توسط تفاوت دو روش تبیین می‌شود.

همانطور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، سطح معناداری آزمون M باکس (F= ۴/۰۴۷، P=۰/۰۰۷) کوچکتر از ۰/۰۵ است بنابراین نتیجه گرفته می‌شود مفروضه برابری کوواریانس‌ها برقرار نمی‌باشد. به دلیل عدم برقراری مفروضه از ریشه پیلایی[2] استفاده می‌شود که در مقابل نقض مفروضه مقاوم است.

همانطور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود سطح معناداری مشاهده شده برای تفاوت میانگین گروه نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی برحضورذهن در ترکیب خطی مولفه‌های اضطراب و اجتناب بزرگتر از ۰/۰۵ است (F= ۲/۶۳۹، P=۰/۱۰۴). بنابراین نتیجه گرفته می‌شود درمان نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن در اثر بخشی بر ترکیب خطی مولفه‌های اضطراب و اجتناب تفاوت معناداری ندارند. مقدار مجذور ایتا (η^2=۰/۲۶۰). نشان می‌دهد که حدود ۲۶ درصد از واریانس متغیر وابسته توسط تفاوت دو روش تبیین می‌شود.

1 . Barbara G. Tabachnick., Linda S. Fidell (2012). Using Multivariate Statistics.6edition. Pearson Education, Inc.New Jersey.

2. Pillai's Trace

جدول ۳: نتایج تحلیل کوواریانس (آنکوا) برای اضطراب اجتماعی (نمره کل)

منبع	SS	df	MS	F	P	η^2
پیش آزمون	۰/052۰	1	۰/052۰	۰/000۰	۰/983۰	۰/000۰
گروه	413/253	1	413/253	3/692	۰/072۰	۰/178۰
خطا	1902/848	17	111/932			
کل	132083/000	20				

جدول ۴: نتایج تحلیل کوواریانس برای مؤلفه اضطراب

منبع	SS	df	MS	F	P	η^2
پیش آزمون	۰/096۰	1	۰/096۰	۰/003۰	۰/956۰	۰/000۰
گروه	65/631	1	65/631	2/120	۰/164۰	۰/111۰
خطا	526/404	17	30/965			
کل	33481/000	20				

جدول ۵: نتایج تحلیل کوواریانس برای مؤلفه اجتناب

منبع	SS	df	MS	F	P	η^2
پیش آزمون	10/300	1	10/300	۰/314۰	۰/583۰	۰/018۰
گروه	151/346	1	151/346	4/612	۰/046۰	۰/213۰
خطا	557/900	17	32/818			
کل	32714/000	20				

جدول ۶: نتایج آزمون باکس برای فرض برابری ماتریس کوواریانس

باکس M	df۱	df۲	F	P
۱۳/۸۰۲	۳	۵۸۳۲۰	۴/۰۴۷	۰/۰۰۷

جدول ۷: نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره

منبع	ریشه پیلایی	F	Df فرضیه	df خطا	P	η^2
پیش آزمون اضطراب	۰/150۰	1/325[b]	**2/000**	**15/000**	۰/295۰	۰/۰۱۵
پیش آزمون اجتناب	۰/039۰	۰/304[b]	**2/000**	**15/000**	۰/742۰	۰/۰۳۹
گروه	۰/260۰	2/639[b]	**2/000**	**15/000**	۰/104۰	۰/۰۲۶

سوال ۲: آیا نوروفیدبک موجب کاهش اضطراب اجتماعی در افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی می شود؟

برای پاسخ‌دهی به این سوال از آزمون T وابسته استفاده شد که نتایج آن بر طبق جدول زیر آورده شده است.

جدول۸: نتایج آزمون t وابسته برای تفاوت پیش آزمون و پس آزمون اضطراب اجتماعی در گروه نوروفیدبک

	تفاوت میانگین	انحراف معیار	T	df	P
اضطراب اجتماعی	۵۲/۲۰	۱۹/۱۴	۰/۶۲۴۸	9	0/0001

همانطور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود سطح معناداری برای تفاوت پیش آزمون و پس آزمون اضطراب اجتماعی در گروه نوروفیدبک کوچکتر از ۰/۰۰۱ است (t=۸/۶۲۴، P<۰/۰۰۰۱). بنابراین با ۹۹ درصد اطمینان فرض صفر رد و نتیجه گرفته می‌شود نوروفیدبک موجب کاهش اضطراب اجتماعی در افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی می‌شود.

سوال ۳: آیا کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن موجب کاهش اضطراب اجتماعی در افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی می شود؟

برای پاسخ‌دهی به این سوال از آزمون T وابسته استفاده شد که نتایج آن برطبق جدول زیر آورده شده است.

جدول۹: نتایج آزمون t وابسته برای تفاوت پیش آزمون و پس آزمون اضطراب اجتماعی در گروه حضور ذهن

	تفاوت میانگین	انحراف معیار	T	Df	P
اضطراب اجتماعی	۴۴/۵۰	۷۳/۱۳	۱۰/۲۴۴	9	۰/۰۰۰۱

همانطور که در جدول ۹ مشاهده می‌شود سطح معناداری برای تفاوت پیش آزمون و پس آزمون اضطراب اجتماعی در گروه حضور ذهن کوچکتر از ۰/۰۰۱ است بنابراین با ۹۹ درصد اطمینان فرض صفر رد و نتیجه گرفته می‌شود که کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن موجب کاهش اضطراب اجتماعی در افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که هر کدام از روشهای درمانی نوروفیدبک با سطح معناداری (P<۰/۰۰۰۱) و حضور ذهن با سطح معناداری (P<۰/۰۰۰۱) باعث کاهش اضطراب می‌شوند. براساس فرضیه اول تأثیر درمان نوروفیدبک در کاهش اجتناب که یکی از مؤلفه‌های پرسشنامه اضطراب اجتماعی می-باشد بیشتر است، و با توجه به فرضیه‌های دوم و سوم درمان نوروفیدبک و حضور ذهن باعث کاهش اضطراب و اجتناب در افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی شده‌اند. با بررسی تفاوت میانگین نمره کل گروه نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی بر حضور ذهن، چون میانگین کل بزرگتر از ۰/۰۵ است (F=۳/۶۹۲، P=۰/۰۷۲) بنابراین در درمان اختلال اضطرابی یا کاهش اضطراب به لحاظ آماری تفاوت معناداری مشاهده نشد. در واقع هم روش درمانی نوروفیدبک و هم روش درمانی کاهش استرس مبتنی بر حضور ذهن در کاهش اضطراب در افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی موثر بوده‌اند، ولی هیچ کدام از این روشها در کاهش اضطراب بر دیگری برتری نداشت و به لحاظ آماری تفاوت آنها در کاهش اضطراب معنادار نبود. چون اضطراب اجتماعی از دو مؤلفه اضطراب و اجتناب تشکیل شده، بنابراین، به بررسی اثربخشی دو روش نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن بر مؤلفه‌های اضطراب و اجتناب اشاره می-شود. سطح معناداری مشاهده شده برای تفاوت میانگین اضطراب گروه نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن بزرگتر از ۰/۰۵ است (F=۲/۱۲۰،

P=۰/۱۶۴). بنابراین نتیجه گرفته می‌شود درمان نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن در کاهش نشانه‌های اضطراب تفاوت معناداری ندارند. شود سطح معناداری مشاهده شده برای تفاوت میانگین اجتناب گروه نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی بر حضور ذهن کوچکتر از ۰/۰۵ است (F=۴/۶۱۲، P=۰/۰۴۶). بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان فرض صفر رد و نتیجه گرفته می‌شود درمان نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن در کاهش نشانه‌های اجتناب تفاوت معناداری دارند. با توجه به اینکه در افراد اضطرابی، جنبه‌های شناختی و هیجانی درگیر است و در تحقیقاتی که نشان داده است که جنبه‌های ذکر شده پایه‌های زیستی و فیزیولوژیکی درقسمت فرونتال و امواج مغزی دارد، بنابراین تحقیق حاضر با تأکید بر روش‌های درمانی نوروفیدبک و حضورذهن، با تأکید بر پایه‌های زیستی، سعی درکاهش نشانه‌های اضطراب دارد (یانگ، ۲۰۱۵). بر طبق بررسی‌های انجام شده، افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی پیش از روبرو شدن با موقعیت اجتماعی اضطراب‌زا، بارها و بارها شرایط را به صورت ذهنی تصور می‌کنند و مسائل و موقعیتهای اضطراب‌زای بالقوه و طریقه برخورد با آن را مرور می‌کنند. آنها اتفاقاتی که ممکن است برایشان خجالت‌آور باشد را بررسی می‌کنند و حتی رشته تفکراتشان پس از رویارویی با آن موقعیت خاتمه نمی-یابد بلکه تا روزها بعد رفتار خود را بررسی می‌کنند و معمولاً خود را به خاطر اشتباهات و نمایش ضعیف سرزنش می‌کنند و بدبین‌تر از دیگران هستند. چنان که اصل آموزش حضور ذهن به این صورت است که باید این نگرش را در افراد بوجود آورد که نسبت به امور، پذیرش بدون قضاوت داشته باشند. در نتیجه مبتلایان تحت درمان درمی‌یابند که ذهن در درون افکار، خاطرات یا خیالپردازی‌ها سرگردان شده، در صورت امکان و بدون توجه به محتوا و ماهیت آنها، توجه خود را به زمان حال باز گردانند. یکی از کارکردهای حضورذهن افزایش مهارت‌های خودتنظیمی در فرد است که شامل کنترل احساسات و جنبه‌های شناختی موقعیت‌های اجتماعی می‌باشد، طبق تحقیقاتی که فرایدل و همکاران[1] (۲۰۱۵)، انجام داده‌اند فعالیت‌های خودتنظیمی مربوط به قسمت جلویی مغز یا قشر پیشانی مغز می‌باشدکه جایگاه تحلیل‌های شناختی و فراشناختی در قالب حضورذهن است، برطبق این تحقیقات نشان داده شده که حضورذهن از طریق افزایش مهارت‌های خودتنظیمی شناختی و هیجانی از طریق تأثیر بر قشر پیشانی و شاخه پاراسمپاتیک سیستم عصبی ،کنترل فرد را در مهار نشانه‌های اضطراب افزایش می‌دهد (یانگ، یانگ، هانگ، جاینگ، ۲۰۱۵). در سطح نوروبیولوژی مشخص شده است که حضورذهن، سبب تعامل بین دو نیمکره و بین سیستم لیمبیک و قشر مغز می‌شود. بخشی از تأثیرات درمانی در شرایطی از قبیل اضطراب از تحریک فعالیت نیمکره چپ و کاهش فعالیت نیمکره راست ناشی می‌شود، بنابراین حضور از طریق اعمال تأثیر بر نیمکره‌های مغز می‌تواند اضطراب را کاهش دهد (گروسمن واتال[2]، ۲۰۰۴). همچنین در سال‌های اخیر با توجه به مشاهده نابهنجاری‌های مغزی دربیماران اضطرابی، درمان با استفاده از روش نوروفیدبک مطرح شده است. در حالات اضطرابی مغز از طریق بیش از حد گوش به زنگ بودن واکنش نشان می‌دهد. اضطراب جنبه‌ای از کاهش خودتنظیمی مغز می‌باشد و حالات اضطرابی کاملاً در EEG مشهود است و زمانی که مغز در جهت خودتنظیمی درگیر شود، کارش بهبود می‌یابد و این از طریق تقویت امواج مغزی امکان‌پذیر است و زمانی که مغز در جهت خودتنظیمی

1- S. Friedela, S.L. Whittleb, N. Vijayakumara, J.G. Simmonsa, M.L. Byrnea, O.S. Schwartza,N.B. Allena
2- Grossman, P., & etal

تقویت شود مکانیسم برانگیختگی فیزیولوژیکی سرعت می‌یابد و مغز در برابر اضطراب آسیب‌پذیر نمی‌باشد. در اختلالات اضطرابی نقص در امواج مغزی بوجود می‌آید و افزایش آلفا-تتا منجر به افزایش عملکرد تحت شرایط استرس‌زا می‌شود (قلی‌زاده، باباپور خیرالدین، رستمی، بیرامی و پورشریفی، ۱۳۸۹). واکنشهای فیزیولوژیکی در بزرگسالان مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی به صورت چشمان اشکی، تعریق زیاد، دل مغزی تأثیر گذاشته و در کار آنها اخلال ایجاد می‌کنند. در واقع نوروفیدبک طی فرایندی به مغز خودتنظیمی را آموزش می‌دهد و به افراد از طریق شرطی سازی کمک می‌کند تا واکنشهای روانی سازش یافته و مهارتهای کنترل اضطراب را بهتر به دست آورند. مهارت‌های جدید که بصورت آگاهانه و ناآگاهانه بدست آمده‌اند در طول آموزش درونی می‌شوند و بطور خودکار به فعالیت‌های روزانه فرد منتقل می‌شوند. بنابراین نوروفیدبک به مغز کمک می‌کند تا یاد بگیرد که چطور خودش را تنظیم و نواقص عملکردی خود را برطرف نماید. در تحقیقاتی که قبلا انجام گرفته اثربخشی هر کدام از این روشها در درمان یا کاهش اضطراب مشخص شده است. تحقیقاتی که در ایران توسط کاویانی جواهری، بحیرایی (۱۳۸۴) در مورد اضطراب صورت گرفت، اثربخشی روش درمانی حضور ذهن در کاهش اضطراب را نشان می‌دهد. که این یافته‌ها با نتایج پژوهش حاضر همسو و همخوان بوده است. دکیسر[1]، ریس، لجسن، ساراند (۲۰۰۸) با مطالعه مهارتهای حضورذهن و رفتار درون فردی نشان دادند که چهار مؤلفه از مؤلفه‌های حضورذهن (مشاهده‌گری، توصیف، عمل همراه با اگاهی و پذیرش بدون قضاوت) با مهارتهای ذهن آگاهی و مؤلفه‌های از رفتار درون فردی همبستگی بالا و مثبتی دارند، همچنین این مؤلفه‌ها با توصیف و تشخیص بهتر احساسات بدنی و اضطراب و آشفتگی کمتر همراه است. نتایج تحقیقات، یانگ، یانگ، هانگ، جاینگ[2]، ۲۰۱۵، ربکا و همکاران، ۲۰۱۴، ولز[3] (۱۹۹۵)، سفاگیوا[4] (۲۰۰۴)، لاوا و بارسکی[5] (۲۰۱۰)، صداقت، محمدی، علیزاده و ایمانی (۲۰۱۱) نشان داده که تکنیک کاهش استرس مبتنی حضورذهن بر اضطراب مؤثر بوده است (گل پور چمر کوهی، محمد امینی، ۱۳۹۱، نریمانی، تکلوی، ابوالقاسمی، میکاییلی، ۱۳۹۳). کبات زین[6] و همکاران (۱۹۹۲) نشان دادند که با افزایش حضورذهن در پردازش اجتماعی از جنبه‌های گوناگون تعارضات متقابل روان درمانی، تغییراتی حاصل می‌شود. آنها دریافتند که میزان آگاهی، خود تنظیمی و بازیابی تعادل نیز با افزایش حضور بهبود می‌یابد. و در نتیجه اضطراب کاهش می‌یابد. که این یافته‌ها هم با نتایج پژوهش حاضر همخوان می‌باشد. نتایج پژوهشها نشان می‌دهد که ۸۰ تا ۹۰ درصد روش درمانی نوروفیدبک باعث درمان اضطراب شده است (جلیلیان، ۱۳۹۰). کوبن و پادالاسکی[7] (۲۰۰۰) در تحقیقات خود نشان دادند که اموزش الفا-بتا و الفا-تتا نوروفیدبک باعث کاهش اضطراب می‌شود (مرادی و همکاران، ۲۰۱۱) همچنین تحقیقات حیدری و ساعدی (۲۰۱۱)، فرانک و همکاران (۲۰۱۵)، چریستوفر، آندریو، ماریا، دیوید، ریچ، (۲۰۱۵)، گریزلیر (۲۰۱۳)، بریکوا (۲۰۰۳)، گریت و سیلور[8] (۱۹۷۶)، مور[9] (۲۰۰۰) اثر بخشی نوروفیدبک را در کاهش اضطراب نشان می‌دهد، همه این یافته‌ها با نتایج این تحقیق همخوان و همسو می-

1- Dekaiser

2- Yang, Y., Yan.H, Hong-Fu. Z, Jing-Y. L
3- Volze
4- Sfagyva
5- Iowa & Barsky
6- Kabat-Zinn
7- Coben & padalsky
8- Garrett & Silver
9- Moore

باشد، چرا که یافته‌های این پژوهش نشان داد روش درمانی نوروفیدبک در کاهش اضطراب افراد مبتلا به اختلال اضطراب موثر است. به طور کلی می‌توان بیان کرد که هر دو روش درمانی نوروفیدبک و کاهش استرس مبتنی بر حضورذهن در درمان اضطراب اجتماعی از طریق تأثیر بر پایه‌های زیستی، مؤثر بوده است.

References

Agha Bagheri, H. Mohammad Khani, P. Omrani, S. Farahmand, V. (2012). The effectiveness of cognitive behavioral group therapy based mental accretion presence of mind and hope for MS patients. Journal of Clinical Psychology. *222-259.*

Anari, A. shfyy tabar, M. pvratmad, HR. (2011). Men addicted and non-addicted Compare shyness and social anxiety disorder" Journal of specialized substance, [12] : 3.

Syed Mohammad, Y. (2013). Diagnostic statistical manual of mental disorders fifth, America Psychological Association. Pages 25 to 0. 38.

Biriukova, E. V. Timofeer, L.V. Mosolov, S. N. (2003). Clinical and entropy physiological efficacy of neurofeedback. Moscow. iteration an journal of nursing sciences. 9(2): 111-4.

Coben., R. Padalsky, I. (2002). Assessment-guided neurofeedback for autistic disorder. Clinical psychology science & practice. 11(3), 230-24.

Caroline, L. D. Vaessa,C. Allison, M.W. (2015). Intensive Group Based on CBT for child Social Phobia a Pilot Study. Mount Gravatt. Behavioral Therapy. page. 46. 350-364.

Christopher, R. Andrew, C. Maria David, M. Rich. M. (2015). Investigating the efficacy of neuro feedback training for expediting expertise and excellence in sport. Psychology of Sport and Exercise 16. 118e127

Dekeyser, M. Raes, P. Lejssen, M. L. Saraand, D. D. (2008). Mindfulness skills and interpersonal behavior. *Personality and Individual Differences,* 44(5), 1235-1245.

Garrett, BL. Silver, MP. (1976). the use of EMG and alpha biofeedback to relieve test anxiety in college students. In: Wickramasekera I, editor. Biofeedback, Behavior Therapy, and Hypnosis. Chicago: Nelson-Hall; 1. 27: 361.

Gruzelier J, G. Thompson, T. Redding, E. Brandy, R. Steffert. T. (2013). Department of psychology .university of landon.international. Journal of psychophysiology. Intpsy-10653. *1701 1724.*

Grossman, P. (2004). Mindfulness Based Stress Reduction and health benefits: A meta- analysis. American. Journal of Psychosomatic Research, 57, 35.

Galileans, R. (2010). Health Magazine, Retrieved from the Internet.

Golpour Chmrkvhy, R. Mohamad amini, Z. (2012) Effect of Mindfulness-Based Stress Reduction presence of mind improving and increasing assertiveness in students with test anxiety Affairs. magazine first Mdrs·h.dvrh Psychology, 3/ 100-82.

Frank, S B. Ralf, V. Petra, S. Simon, B. Jörn, D. Rainer, GI. Klaus, M. Niels, B. k. Nikolaus, W. (2015). Manipulating motor performance and memory through real-time fMRI neurofeedback. University College London. Journal home page Biological Psychology. 108. 85-97.

Friedela, S. L. Whittleb, N. Vijayakumara, J.G. Simmonsa, M.L. Byrnea, O.S. Schwartza, N.B. (2015). Dispositional mindfulness is predicted by structural development ofthe insula during late adolescences. Developmental Cognitive Neuroscience 14. 62-70.

Heidari, AR. Saedi, S. (2011). The effect of relaxation and gradual stress

removal accompanied by biofeedback on the anxiety of the students. Journal of knowledge and research in Applied Psychology; 12(3): 4-11.

Kabat-Zinn, J., Massion, M. D., Kristeller, J., Peterson, L.G., Fletcher. K. E, Pbert, L,. et al. (1992). Effectiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. American. Journal of Relationship Enhanceme. 30(2011) 1472-1475.

Kavini, H. javaheri, F. Bhyrayy, H. (2005). The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) on reducing the negative automatic thoughts, dysfunctional attitudes, depression and anxiety: the 60-day follow-up. Cognitive Science News, Vol. 7, No. 1, 59-49.

Narimani, M. Tklvy, s. Abolqasemi, A . Mikaiely,A. (2014). Applied Relaxation Training mindfulness-based cognitive-behavioral therapy of anxiety sensitivity have generalized anxiety disorder. Journal of Clinical Psychology, Issue 3.

Moradi,. A. Pouladi,. F. pishva,N. Rezaei,B. Torshabi, M. Alammehrjerdi. Z. (2011). Treatment of anxiety disorder with neurofeedback. Tehran. Procedia–social and behavioral sciences: 103-107.

Moore, NC. (2000). A review of EEG biofeedback treatment of anxiety disorders. Clinical Electroencephalogram; 31(1): 1-6.

Omidi, A. Mohammad Khani, P. (2008). Mindfulness training as a clinical intervention, conceptual and empirical review .Journal of mental health, 21.

QlyZadh, Z. Baba pur khairat bin, G. Rostami, R. Bayrami M. Poursharifi, H. (2010) .Effects of Light Feedback on cognitive performance. Cognitive Neuroscience PhD thesis. Tabriz.25.

Ole.B, Kjetil. H. (2015). Using mindfulness to reduce the perception of stress during an acute stressful situation. Journal of Social and Behavioral Sciences 197. 858-868.

Rebecca, A.A. Rebecca, L. Alison, B. Jo, T.C. Willem, K. Ken, S. Chris, D. (2014). Effectiveness of M indfulness-_Bassed Stress Reduction and M indfulness_Bassed Cognitive Therapy in VascularDisease: A Sistematic Review And Meta-Analysis O F Randomised Controlled Trials. University of Exeter Medical School, Exeter EX2 4SG, United Kingdom. Journal of Psychosomatic Research. 76. 341-351.

Staufenbiel, S.M. Brouwer, AM. Keizez, A. W. van wouwe, N.C. (2013). Effect of beta and gamma neurofeedback on memory and intelligence in the elderly. Journal of Biologcal psychology,journal. 95. 74-85

Suryu, CH. heen.Michelin, T. J. Soohan, Y. Hee Kim,. K. Woonpark, P. (2002). Portable neurofeedback system and eeg metode.republic of Korea. Journal of clinical psycholo25. 136-143.

Simone, P.W. Kathryn, C. Gaia. A.s. Jennifer, Y. (2015). Social anxiety disorder in adolescence: How developmental cognitive neuroscience findings may shape understanding and interventions for psychopathology. London. Journal of Developmental Cognitive Neuroscience. 13. 11-20.

Tavoli, A. Aalhyary, A. Azadi flah, P. fathy Ashtiani, A. Milany, M. (2013). Compare the effectiveness of individual cognitive behavioral therapy in reducing symptoms of social anxiety disorder. Journal of Behavioral Sciences. 199-206.

Vosoughi fard, F, alizadezarei, .M, AliNazari, M .Kamaly, M. (2013) .Effects of Light and feedback based occupational therapy thee with executive actions of autistic children. Journal of Rehabilitation Trail faculty of Rehabilitation Medicine Tehran. 7(2); 28-34

William Scott, C. Kaiser, W. D. Othmer, S. Sideroff, S. (2005). Effects of on biofeedback protocol on a mixed subestance abusing population. the American journal of drug and alcohol abuse. 31:455-469.

Yang, Y. Yan, H. Hong, Z. Jing, Y. L. (2015). Effectiveness of mindfulness-based stress reduction and mindfulness-

based cognitive therapies on people living with HIV: A systematic therapies on people living with HIV: A systematic review and meta-analysis. I n t e r n a t i o n an l journal of nur s i n g s c i e n c e s.: _10.

Zomorodi, S. Tabatabaei, S. Arbabi, M. Ebrahimi, D.N. Azad Fallah. P. (2013). Comparison of the Effecitieness of Cognitive Behavioral Therapy; Tarbiat modarse Tehran 18:88-94.

Zargar, Y. Bsaknejad, S. Akhlaghi Jami, L. Zemstani, M. (2013). Cognitive behavioral social impact training skills on reducing social anxiety in medical students, Urmia. journal of Urmia Univ Med Sci 25. 172-181.