

## مقایسه اثربخشی فراشناخت درمانی و آموزش نوروفیدبک بر باورهای فراشناختی و اضطراب در دختران با اختلال اضطراب اجتماعی (مطالعه تک آزمودنی)

فاطمه غیور کاظمی: کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

\* زهره سپهری شاملو: (نویسنده مسئول)، استادیار، گروه روانشناسی بالینی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. z.s.shamloo@um.ac.ir

علی مشهدی: دانشیار، گروه روانشناسی بالینی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

علی غنائی چمن آباد: استادیار، گروه روانشناسی بالینی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

فروزان پاسالار: پزشک عمومی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۱۹ پذیرش اولیه: ۱۳۹۵/۱/۲۲ پذیرش نهایی: ۱۳۹۵/۱/۲۲

### چکیده

هدف این پژوهش مقایسه اثربخشی فراشناخت درمانی با نوروفیدبک در بهبود باورهای فراشناختی و علائم اختلال اضطراب اجتماعی بود. این پژوهش از نوع مطالعه تک آزمودنی و نمونه گیری داوطلبانه بود. برای این کار ۵ دانشجوی دانشگاه فردوسی مشهد و دانشگاه فرهنگیان با تشخیص اختلال اضطراب اجتماعی، براساس شدت اختلال (خفیف تر یا شدید) همتا شده، به صورت تصادفی در دو گروه فراشناخت و نوروفیدبک جای گرفتند. از مصاحبه ساختاریافته براساس ویرایش چهارم راهنمای آماری تشخیصی اختلالات روانی (DSM-IV-TR)، پرسشنامه هراس اجتماعی کانور، پرسشنامه اضطراب اجتماعی واتسون و فرند و پرسشنامه باورهای فراشناختی ولز استفاده شد. درمان فردی فراشناخت در ۸ جلسه هفتگی و نوروفیدبک ۱۶ جلسه، سه بار در هفته اجرا شد. پرسشنامه ها در خط پایه، انتهای درمان و پیگیری ۴۵ روزه تکمیل شدند، به علاوه پرسشنامه کانور دوبار در میانه درمان (یک سوم و دو سوم مدت دوره درمان) نیز تکمیل گردید. برای تحلیل داده‌ها از شاخص درصد بهبودی استفاده گردید. یافته‌ها نشان‌دهنده اثربخشی هر دو درمان در نشانه‌های اضطرابی شرکت کننده‌ها، با دامنه درصدی بهبودی متفاوت در هر فرد بود. میانگین درصدی بهبودی شرکت کننده‌ها برای هر دو درمان در اختلال اضطراب اجتماعی، تفاوت معناداری نداشت. اگرچه بیشترین بهبودی در باورهای فراشناختی در شرکت کننده‌های گروه فراشناخت ایجاد شده بود. بهبودی همه شرکت کننده‌ها در دوره پیگیری ادامه یافته بود. بطور کلی فراشناخت درمانی و نوروفیدبک به صورت معنی داری توانستند اختلال اضطراب اجتماعی را بهبود بخشند اما فراشناخت درمانی در کاهش علائم اضطراب اجتماعی خفیف و روش نوروفیدبک در درمان اختلال اضطراب اجتماعی شدیدتر اثربخش بود.

کلیدواژه‌ها: اضطراب اجتماعی، اضطراب، فراشناخت درمانی، نوروفیدبک.

Journal of Cognitive Psychology, Vol. 4, No. 1-2, Spring-Summer 2016

## A Comparative Study of the Effectiveness of Metacognitive Therapy with Neurofeedback Training on Metacognitive Beliefs and Anxiety in Female Students with Social Anxiety Disorder (Single Subject Study)

Ghayour kazemi, F. MA of Clinical Psychology, Ferdowsi University, Mashhad, Iran.

\* Sepehri Shamloo, Z. (Corresponding author) Assistant Professor, Department of Clinical Psychology, Ferdowsi University, Mashhad, Iran. z.s.shamloo@um.ac.ir

Mashhadi, A. Associate Professor, Department of Clinical Psychology, Ferdowsi University, Mashhad, Iran.

Ghanaee Chamanabad, A. Assistant Professor, Department of Clinical Psychology, Ferdowsi University, Mashhad, Iran.

Pasalar, F. MD, Ferdowsi University, Mashhad, Iran.

### Abstract

The aim of this research was to compare the effectiveness of MCT and Neurofeedback on metacognitive beliefs and symptoms of SAD. This research was a single subject study with volunteer sampling method. 7 students from Ferdowsi and Farhangian universities with diagnosis of SAD have been matched and assigned into one of the three groups (control, MCT and Neurofeedback). DSM-IV structured interview, Conner's Social Phobia Inventory, Watson and Friend's social anxiety questionnaire, metacognition questionnaires have been used before and after intervention and in 45 days' follow-up. Conner's Inventory also had been answered 2 times within the treatment. 8 sessions per week for MCT and 16 sessions 3 times each week for neurofeedback has been performed. Percent recovery is used for data analysis. Results showed MCT and neurofeedback were effective in treating SAD with different range of percent recovery in each one of the subjects. But the mean of percent recoveries wasn't different between the two interventions. Although metacognitive beliefs changed more in MCT. Percent recovery has improved in the follow up. In general, MCT and Neurofeedback are both effective in reducing SAD but MCT was more effective in milder SAD and Neurofeedback was more effective in more severe SAD than MCT.

**Keywords:** Social Anxiety Disorder, Anxiety, Metacognitive therapy, Neurofeedback.

## مقدمه

ورود به دانشگاه مستلزم تغییرات زیادی در انتظارات و نقش‌های جدید در روابط اجتماعی و انسانی جوانان است که غالباً با فشار و نگرانی همراه بوده و بر عملکرد و بازدهی افراد اثر می‌گذارد. از جمله عواملی که می‌تواند سلامت روانی دانشجویان را با اثرگذاری بر روابط اجتماعی و عملکرد تحصیلی به خطر بیندازد، اضطراب اجتماعی، بویژه در دختران دانشجوی است (زرگرشیرازی و سراج‌خرمی، ۱۳۹۰). اختلال اضطراب اجتماعی<sup>۱</sup> با ترس شدید و پایدار از پیش‌بینی موقعیت، در حین و یا بعد از موقعیت‌های اجتماعی مشخص می‌شود که در آنها فرد ممکن است تحت ارزیابی یا بررسی دقیق دیگران قرار بگیرد. باید این علائم برای شش ماه تداوم داشته باشد و تشخیص شدید یا غیرمنطقی بودن ترس فرد به عهده درمانگر است (انجمن روانشناسی آمریکا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳؛ فارمر و کشدان<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵؛ کروم، گرو، بیلی، ساندرلند، تیسسن<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۵). مشخصه این اختلال، ترس از شرم‌منده شدن و اجتناب از موقعیت‌های اجتماعی است و این باعث ایجاد محدودیت در شیوه زندگی، تصمیمات مهم زندگی فرد و اختلال اساسی در کار و حوزه‌های اجتماعی برای وی می‌گردد (خورشیدزاده، برجلی، سهرابی و دلاور، ۱۳۹۰؛ استین، رویبرن، کراسک، بیسترسکی، سولیوان<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۰۵). اختلال اضطراب اجتماعی به عنوان یک اختلال از طبقه اختلال‌های اضطرابی، یکی از رایج‌ترین بیماری‌های روانشناختی (لمپ<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹)، با شیوع کلی ۷٪ در آمریکا (انجمن روانشناسی آمریکا، ۲۰۱۳) و شایع‌ترین نوع اختلال اضطرابی بوده، با شیوع نزدیک ۱۳٪ بین جمعیت عمومی، سومین اختلال روانی محسوب می‌شود (فهم، بیسودو، جیکوبی و فیدلر<sup>۷</sup>، ۲۰۰۸؛ سلاجقه و بخشانی، ۱۳۹۳). از این‌رو در سال‌های اخیر روش‌های درمانی متنوعی برای این اختلال در نظر گرفته شده است که البته فقط تا حدودی در درمان این اختلال موفق بوده‌اند و بیشتر مراجعین بخشی از علائم را پس از درمان هم تجربه می‌کنند یا اصلاً به درمان پاسخ نمی‌دهند (بیجش<sup>۸</sup>، ۲۰۱۵؛ بهادری، جهانبخش، جمشیدی و

عسکری، ۱۳۹۰؛ نورتون، ابوت، نوربرگ و هانت<sup>۹</sup>، ۲۰۱۴). به عنوان مثال، در بیشتر درمان‌ها (مانند درمان شناختی یا رفتاری) برای کاهش علائم این اختلال بیشتر به محتوای فکر و رفتارهای اجتنابی توجه شده است (بهادری، جهانبخش، کلانتری و مولوی، ۱۳۹۰) ولی به اینکه چگونه این افکار شکل می‌گیرد و یا چه سازوکاری این تفکرات ناکارآمد را برجسته می‌سازد توجه نشده است (ستاری و حیدری، ۱۳۹۳). در حالی که بیشتر اختلال‌های اضطرابی در فرآیند پردازش اطلاعات مانند راهبردهای کنترل فراشناختی و همچنین باورهای مثبت و منفی فراشناختی نیز اختلال دارند (بهادری و همکاران، ۱۳۹۰).

فراشناخت‌ها به کنترل، تعدیل و تفسیر فرآیند تفکر می‌پردازند (ولز و کارترایت هاتون<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۴) و ارزیابی‌ها و انواع راهبردهایی که ما برای تنظیم افکار و احساسات‌مان بکار می‌بریم را شکل می‌دهند (محمودی، گودرزی، تقوی و رحیمی، ۱۳۸۹). در درمان فراشناختی<sup>۱۱</sup> باورهای فراشناختی تاثیر محوری بر شیوه پاسخ‌گویی به افکار، باورها، علائم و هیجانات منفی دارند و درمان باید شامل حذف نگرانی، رها کردن راهبردهای تهدیدیبایی و کمک به افراد برای تجربه افکار مزاحم بدون اجتناب کردن از آن‌ها باشد (ولز، ۲۰۱۲، ترجمه اکبری، محمدی، حمیدپور و اندوز، ۱۳۹۱؛ ستاری و همکاران، ۱۳۹۳). باورهای فراشناختی مثبت منجر به تشکیل نشانگان شناختی-توجهی می‌شوند و ولز (۲۰۱۲)؛ ترجمه اکبری و همکاران، ۱۳۹۱) به یک نشانگان شناختی-توجهی در افراد دارای اضطراب اجتماعی اشاره کرد که شامل فکری است که به صورت تکراری و با دشواری در کنترل، به شکل نگرانی، نشخوار فکری و رفتار خودبازنگری مداوم نمایان می‌شود. فعالیت و پایداری این نشانگان در پاسخ به تنش بستگی به عقاید فراشناختی ناسازگار دارد (کرمی، زکی و رستمی، ۱۳۹۱؛ هانگ<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۷). پژوهش‌ها نشان داد که ابعاد فراشناختی مانند باورهای فراشناختی مثبت درباره نگرانی، اعتماد شناختی پایین (بهادری، جهانبخش، کجباب و فرامرزی، ۱۳۹۱) و باورهای منفی فراشناختی در مورد نگرانی (وزیری و موسوی نیک، ۱۳۸۷) از جمله عوامل آغازگر و نگهدارنده علائم در اضطراب اجتماعی هستند. همچنین مطالعات مختلفی اثربخشی درمان فراشناختی بر اختلالات

1. Social Anxiety Disorder

2. American Psychological Association (APA)

3. Farmer & Kashdan

4. Crome, Grove, Baillie, Sunderland, Teesson & Slade

5. Stein, Roy-Byrne, Craske, Bystritsky & Sullivan

6. Lampe

7. Fehm, Beesdo, Jacobi & Fiedler

8. Beijesh

9. Norton, Abbott, Norberg & Hunt

10. Wells & Cartwright-Hatton

11. metacognitive therapy (MCT)

12. Hong

رحیمی نژاد و اکرمی، ۱۳۸۶؛ نائینیان، باباپور، گروسی، شعیری و رستمی، ۱۳۹۱). همچنین تحقیقات سه دهه اخیر نشان داده‌اند که نمونه‌های دارای اضطراب اجتماعی، برافراشتگی‌های معناداری در فعالیت پیشانی راست مغز (ماسکویتچ، سنتسو، میسکوویک، مک کب، آنتونی<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۱۱) و بالای ناحیه راست پیشانی (مکوندحسینی، آزادفلاح، رسول زاده و قنادیان، ۱۳۸۶) را بروز داده و الگوهای نامتقارن الکتروانسفالوگرام<sup>۱۱</sup> را گزارش کرده‌اند (فیشر<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۰). ناحیه پیشانی راست (یعنی نقاط F4 و F8) در حالت عاطفی اضطراب فعال‌تر از ناحیه مقابل است (مکوند حسینی و همکاران، ۱۳۸۶). اوانز<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۷) نیز در تحقیقاتی که گزارش داده، بیان کرده است که اضطراب با کاهش قدرت آلفای لوب پیشانی راست در اغلب موارد همبستگی دارد و بتای ۱۹-۳۰ در پیشانی راست یا چپ با اضطراب و بی‌قراری در ارتباط می‌باشد. همچنین مور<sup>۱۴</sup> (۲۰۰۰) در مرور پیشینه ۸ مطالعه مربوط به درمان اختلالات اضطرابی با نوروفیدبک دریافت که آموزش افزایش آلفا/تتا آثاری بیشتر از دارونما داشته و درمانی موثر و پایدار برای اختلالات اضطرابی قلمداد می‌شود. لذا چنان که مشاهده می‌شود، آموزش نوروفیدبک می‌تواند بر بهبود علائم اضطراب نقش داشته باشد.

نهایتاً در توجیه مقایسه درمان فراشناخت با نوروفیدبک در این پژوهش می‌توان گفت که این دو شیوه از جهاتی با هم شباهت دارند. در درمان فراشناختی، نظارت فراشناختی بر افکار و احساسات و نه تغییر محتوای آن‌ها، با آموزش تکنیک‌های مختلف افزایش می‌یابد (پورفرج عمران، ۱۳۹۰). آموزش نوروفیدبک نیز براساس شیوه نظارت، دریافت بازخورد و شرطی‌سازی پیش می‌رود (اوتمر، ۲۰۱۲). همچنین هردوی این درمان‌ها از رویکردهای جدید و مورد توجه روان‌شناسان در سال‌های اخیر محسوب می‌شوند که می‌توانند پیشرو یا مکمل درمان‌های دیگر باشند (ولز، ۲۰۱۲؛ ترجمه اکبری و همکاران، ۱۳۹۱؛ روحبخش، ۱۳۹۲). در مجموع، اثربخشی درمان فراشناخت روی اختلالات مختلف اثبات شده و پیشینه پژوهشی زیادی در داخل و خارج از کشور دارد اما تاکنون پروتکل جامعی ویژه این اختلال توسط پژوهشگران داخل یا خارج از کشور تدوین نشده که دارای پیشینه پژوهشی قوی

بدشکلی بدن، وسواس، هراس، افسردگی، اضطراب فراگیر و اختلال استرس پس از ضربه<sup>۱</sup> را تأیید کرده‌اند (شاره، غرابی و عاطف وحید، ۱۳۸۹؛ کرمی و همکاران، ۱۳۹۱؛ درگاهیان، محمدخانی، حسنی و شمس، ۱۳۹۰؛ شفیع‌سنگ‌آتش، رفیعی نیا و نجفی، ۱۳۹۱). این درمان مکانیسم‌های زیربنایی تولید باورهای ناکارآمد و باورهای مثبت و منفی در مورد نگرانی را که تا حدود زیادی لاقفل در اختلال‌های اضطرابی شبیه به هم هستند، مورد توجه قرار می‌دهد. بنابراین شاید درمان فراشناختی، به عنوان یک درمان جدید، در جهت پر کردن خلاءهای درمان‌های پیشین اختلال اضطراب اجتماعی پیش برود.

پیشرفت‌های اخیر دلالت بر رابطه ناپهنجاری‌های امواج مغز با اختلال‌های روانی مختلف مانند اختلال‌های اضطرابی دارد بر همین اساس درمان‌گران به طور فزاینده‌ای روی درمان‌های متمرکز بر مغز مانند نوروفیدبک<sup>۲</sup> تأکید دارند. نوروفیدبک به شکلی از یادگیری (شرطی‌سازی کنشگر) فعالیت الکتریکی مغز اشاره دارد که در آن به فعالیت مطلوب مغز پاداش داده و از فعالیت نامطلوب مغز بازداری می‌شود (دموس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵). آموزش<sup>۴</sup> نوروفیدبک روشی است تا فرد یاد بگیرد چگونه امواج مغزی و فعالیت‌هایی که در مغزش بطور طبیعی و خودکار انجام می‌شود را کنترل و تصحیح کند (روحبخش، ۱۳۹۲) و این افزایش آگاهی یا هشیاری درونی، شبیه به تمرین ذهن‌آگاهی<sup>۵</sup> یا یوگا<sup>۶</sup> است و توانایی ذهن را برای بازسازی، تغییر و التیام خود افزایش می‌دهد (اوتمر<sup>۷</sup>، ۲۰۱۲). در سه دهه گذشته، پژوهش‌ها نوروفیدبک را به‌طور اثربخش در گستره وسیعی از موقعیت‌های آسیب‌شناسی روانی به کار برده‌اند. از قبیل: اختلال خواب، افسردگی، اضطراب، وسواس، اختلال سلوک و نارسایی توجه/فزون‌کنشی، فیبرومالژیا، اعتیاد، اختلالات شخصیت، اختلال استرس پس از ضربه، مسائل هیجانی، صرع، میگرن، صدمه مغزی، عملکرد شناختی کلی، عملکردهای بهینه افراد سالم و بهبود ویژگی‌های شخصیتی (هاموند<sup>۸</sup>، ۲۰۰۵؛ بودزینسکی، بودزینسکی، اوانز و ابرنیل<sup>۹</sup>، ۲۰۰۹؛ دهقانی‌آرانی رستمی،

1. Posttraumatic stress disorder (PTSD)

2. neurofeedback

3. Demos

4. re-training

5. mindfulness

6. yoga

7. Othmer

8. Hammond

9. Budzynski, Budzynski, Evans, & Abarbanel

10. Moscovitch, Santesso, Miskovic, McCabe & Antony

11. electroencephalogram (EEG)

12. Fisher

13. Evans

14. Moore

جدول ۱. پروتکل درمان فردی فراشناخت برای اختلال اضطراب اجتماعی

جلسه اول	فراخوانی فراشناخت‌ها، نیمرخ فراشناختی و توضیح منطق درمان
جلسه دوم	آموزش تکنیک‌هایی از ذهن مشغولی
جلسه سوم	آموزش تکنیک به تعویق انداختن
جلسه چهارم	بازبینی پیشرفت مراجع
جلسه پنجم	تکنیک آموزش توجه و تکنیک تغییر تمرکز موقعیتی توجه
جلسه ششم	اصلاح فرایبورهای مثبت و منفی با تکنیک پرسش و پاسخ با خود
جلسه هفتم	خودگویی کلامی مثبت
جلسه هشتم	پایش پیشرفت، بهبودی و جلوگیری از عود

اضطراب اجتماعی، ۵ نفر از نظر سن، وضعیت تاهل، مقطع تحصیلی، جنسیت و با در نظر گرفتن نمرات پرسشنامه کانور هم‌تا شدند و در یکی از دو گروه درمان فراشناخت و نوروفیدبک قرار گرفتند. در هر گروه یک نفر با نمره اضطراب اجتماعی بالاتر و یک نفر با نمره پایین‌تر، قرار گرفت. آزمودنی‌های فراشناخت در جلسات ۳ و ۶ و آزمودنی‌های نوروفیدبک در جلسات ۵ و ۱۰ (یک سوم ابتدا و یک سوم میانه درمان)، پرسشنامه هراس اجتماعی کانور را تکمیل و همچنین انتهای درمان و پیگیری ۴۵ روزه، پرسشنامه کانور، واتسون-فرند و باورهای فراشناختی را پاسخ دادند. آزمودنی‌های نوروفیدبک بصورت سه جلسه در هفته، به مدت ۱۶ جلسه تحت درمان قرار گرفتند. پروتکل از یافته‌های پژوهشی در تطبیق با خط پایه امواج دو آزمودنی مورد نظر طراحی شد و بر سرکوب high-بتا و آلفا و تقویت بتا در پیشانی چپ (F3) متمرکز بود. درمان فراشناخت در ۸ جلسه هفتگی و هر جلسه به مدت ۵۰ تا ۶۰ دقیقه، طبق پروتکل پیشنهادی ولز (۲۰۱۲؛ ترجمه اکبری و همکاران، ۱۳۹۱) (برای اختلالات اضطرابی) و محمودی و همکاران (۱۳۸۹) اجرا شد که به خلاصه آن اشاره می‌شود:

از جداول آمار توصیفی برای مقایسه آزمودنی‌ها بصورت ABA و از فرمول درصد بهبودی برای تحلیل داده‌ها استفاده گردید.

### ابزار

۱. دستگاه نوروفیدبک: دستگاه نوروفیدبک مورد استفاده در این پژوهش از نوع Thought Technology و دو کاناله می‌باشد. در طی نوروفیدبک الکترودهایی به کمک چسب مخصوص برطبق نظام بین‌المللی ۲۰-۱۰ به پوست سر فرد چسبانده می‌شود و ثبت تغییرات الکتریکی از سطح مغز بصورت مداوم صورت می‌گیرد. فرد در برابر کامپیوتر تصویر انیمیشن و ثبت امواج را مشاهده می‌کند (نائینیان و همکاران،

باشد. به علاوه، با اینکه اختلالات اضطرابی، شباهت‌های زیادی (مثل علائم اضطرابی، نشخوار فکری و ...) دارند اما الگوی واحدی در امواج مغزی برای اختلالات اضطرابی مختلف و یا حتی در یک اختلال مانند اضطراب اجتماعی شناسایی نشده و حتی ترکیبی از الگوهای امواج مغزی مشاهده شده است. بنابراین، برای شناسایی مناطق مرتبط با اختلال اضطراب اجتماعی برای طراحی اثربخش‌ترین پروتکل درمانی، نیاز به پژوهش بیشتری وجود دارد. بر همین اساس، در این پژوهش به مقایسه اثربخشی این دو شیوه بر باورهای فراشناختی و علائم اضطراب در افراد دارای اختلال اضطراب اجتماعی پرداخته می‌شود.

### روش

این پژوهش از نوع طرح تک آزمودنی<sup>۱</sup> نوع ABA می‌باشد. در طرح ABA طرح‌های تجربی (A) یعنی خط پایه یا مرحله بدون دستکاری و B بجای درمان یا مداخله آزمایشی) درمان روی یک فرد انجام می‌شود تا مشخص گردد که روش مداخله تا چه اندازه مؤثر است (صاحبی، ۱۳۸۲). نمونه‌گیری از نوع در دسترس و جامعه پژوهش دانشجویان دختر ۱۸ تا ۲۵ ساله دانشگاه فردوسی و دانشگاه فرهنگیان مشهد با نمره ۱۹ و بالاتر در پرسشنامه هراس اجتماعی کانور، ۱۷ به بالا در مقیاس ترس از ارزیابی منفی و ۱۳ به بالا در مقیاس اجتناب اجتماعی بود که در مصاحبه ساختاریافته براساس ویرایش چهارم راهنمای آماری تشخیصی اختلالات روانی توسط پژوهشگر کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، تشخیص اختلال اضطراب اجتماعی بگیرند. در ابتدا با نصب تبلیغ در دانشگاه فردوسی مشهد و دانشگاه فرهنگیان، از مراجعه‌کنندگان مصاحبه ساختاریافته بر مبنای ویرایش چهارم راهنمای آماری تشخیصی اختلالات روانی و پرسشنامه‌های پژوهش گرفته شد. از بین افراد دارای تشخیص اختلال

<sup>۱</sup>. Single Subject study

اجتماعی برابر با ۰/۷۸ تا ۰/۸۹، همسانی درونی یا ضریب آلفا در گروهی از افراد بهنجار را برای کل مقیاس برابر ۰/۹۴ و برای مقیاس‌های فرعی ترس ۰/۸۹، پرهیز ۰/۹۱ و ناراحتی فیزیولوژیک برابر ۰/۸۰ گزارش کردند. در این پرسشنامه نقطه برش ۱۹ با دقت تشخیصی ۷۹٪، افراد با/ بدون اضطراب اجتماعی را از هم تشخیص می‌دهد (دیویدسون، ماینر، دی واگربیس، توپلر، کولکت، و همکاران، ۱۹۹۷). عبدی (۱۳۸۲) همسانی درونی کل مقیاس را با آلفای کرونباخ ۹ برابر ۰/۸۶، اعتبار به روش بازآزمایی را ۰/۸۳ و روایی محتوایی آن را تأیید نمود.

۴. پرسشنامه اضطراب اجتماعی: این پرسشنامه که توسط واتسون و فرند در سال ۱۹۶۹ تهیه شده است، از دو زیرمقیاس تشکیل شده است: الف) مقیاس ترس از ارزیابی منفی که شامل ۳۰ گزاره درست/ غلط با خط برش نمره ۱۷ می‌باشد. این مقیاس همسانی درونی خوبی دارد (۰/۹۴) و اعتبار بازآزمایی آن در یک دوره یک هفته‌ای ۰/۹۴ گزارش شده است (اویی، کنا و اوانز، ۱۰، ۱۹۹۱). در پژوهش‌های داخلی، ضریب اعتبار بازآزمایی آن، آلفای کرونباخ ۰/۸۶، روایی سازه ۰/۷۵ و روایی همزمان آن ۰/۵۶ گزارش شده است (محمودی و همکاران، ۱۳۸۹). ب) مقیاس اجتناب و آشفتگی اجتماعی که دارای ۲۸ گزاره درست/ غلط با خط برش نمره ۱۲ است. ضریب اعتبار بازآزمایی آن، آلفای کرونباخ ۰/۹۰، روایی سازه ۰/۷۵ و روایی همزمان آن ۰/۶۲ گزارش شده است (محمودی و همکاران، ۱۳۸۹).

۵. پرسشنامه فراشناخت: پرسشنامه فراشناخت ۱۱ یک پرسشنامه خودگزارشی ۳۰ ماده‌ای با نمره‌گذاری لیکرتی است که باورهای افراد درباره تفکرشان را می‌سنجد. این پرسشنامه دارای پنج مولفه است. اعتبار این پرسشنامه در پژوهش ولز و همکاران (۲۰۰۴)، ۰/۷۵ و برای خرده مقیاس باورهای مثبت ۰/۷۹، باور منفی درباره نگرانی (کنترل ناپذیری/ خطر) ۰/۵۹، اطمینان شناختی ۰/۶۹، لزوم کنترل افکار ۰/۷۴ و برای خودآگاهی شناختی ۰/۸۷ گزارش شده است. در ایران ابوالقاسمی و کیامرثی (۱۳۸۸)، اعتبار این پرسشنامه را ۰/۸۱ گزارش کرده‌اند. همچنین ضریب آلفای کرونباخ و ضریب اعتبار بازآزمایی این پرسشنامه (بعد از یک ماه) به ترتیب

۱۳۹۱). هرگاه که امواج مغزی فرد به شرایط موردنظر پروتکل نزدیک شود، انیمیشن حرکت کرده و فرد امتیاز می‌گیرد. بدین ترتیب امواج خاصی سرکوب یا تقویت می‌شوند.

۲. مصاحبه ساختاریافته براساس ویرایش چهارم راهنمای آماری تشخیصی اختلالات روانی<sup>۱</sup>: این مصاحبه بر مبنای ملاک‌های تشخیصی ویرایش چهارم راهنمای آماری تشخیصی اختلالات روانی و به منظور تشخیص اختلالات روانی به صورت ساختاریافته طراحی شده و با به پرسش نهادن نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی، تشخیص این اختلال را تأیید می‌نماید و اختلال‌هایی چون اختلال هراس، اختلال هراس با/ بدون گذرهراسی، اختلال شخصیت اجتنابی و اختلال طبی کلی یا اختلال روانی دیگر که با ترس این اختلال ربطی ندارد، را رد می‌کند (طاوولی، اللهیاری، فتحی آشتیانی و ملیانی، ۱۳۹۲). اعتبار و قابلیت اجرای نسخه فارسی این ابزار در پژوهشی (شریفی، اسعدی، محمدی، امینی، کاویانی و همکاران، ۱۳۸۶) تأیید شده و مشخص شد که اعتبار ۲ تشخیص گذاری با SCID تقریباً در تمام تشخیص‌های خاص و کلی متوسط تا خوب (کاپای بالاتر از ۰/۶) و توافق کلی (کاپای مجموع) برای کل تشخیص‌های فعلی ۰/۵۲ و برای کل تشخیص‌های طول عمر ۰/۵۵ بود. اعتبار، روایی و اعتبار با شیوه آزمون- آزمون مجدد نیز به مدت یک هفته ۰/۹۵ محاسبه شده و روایی ۳ محتوایی و صوری نسخه ترجمه شده بوسیله سه تن از اساتید مورد تأیید بالینی قرار گرفت (صفوی شاملو، ۱۳۸۷).

۳. پرسشنامه هراس اجتماعی: پرسشنامه هراس اجتماعی ۴ توسط کانور، دیویدسون، چرچیل، شروود، فوآ و همکارانش (۲۰۰۰) برای ارزیابی اختلال اضطراب اجتماعی ساخته شده است. این ابزار یک مقیاس خودسنجی ۱۷ ماده‌ای است که دارای سه مقیاس فرعی ترس، اجتناب و ناراحتی فیزیولوژیک بوده و طبق مقیاس لیکرت نمره‌گذاری می‌شود و نمره کل در دامنه ۰ تا ۶۸ قرار می‌گیرد (تای، وانگ، جانگ و فوهه، ۲۰۰۹). کانور و همکارانش اعتبار این مقیاس را به روش بازآزمایی ۷ در گروه‌هایی با تشخیص اختلال اضطراب

1. Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR
2. validity
3. reliability
4. Social Phobia Inventory (SPIN)
5. Connor, Davidson, Churchill, Sherwood & Foa
6. Tsai, Wang, Juang & Fuh
7. test-retest

<sup>8</sup>. Davidson, Miner, De Veugh-Geiss, Tupler & Colket

<sup>9</sup>. Cronbach's alpha

<sup>10</sup>. Oei, Kenna & Evans

<sup>11</sup>. metacognitions questionnaire

۰/۹۳ و ۰/۷۸ گزارش شد.

نمره کل پرسشنامه‌ها در مراحل مختلف درمان و جدول ۴ نیز میانگین درصد بهبودی آزمودنی‌های هر گروه را نشان می‌دهد.

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که بطور کلی در مقایسه درصد بهبودی پس از درمان اختلال اضطراب اجتماعی، درمان فراشناخت اثربخش‌تر از آموزش نوروفیدبک بوده است، هرچند که این تفاوت بسیار اندک است. درصد بهبودی کلی باورهای فراشناخت نیز در درمان فراشناختی از نوروفیدبک بالاتر بوده است که نشان‌دهنده اثربخشی بیشتر درمان فراشناخت نسبت به نوروفیدبک می‌باشد. فقط در خرده‌مقیاس اجتناب اجتماعی، آموزش نوروفیدبک درصد بهبودی بالاتری نسبت به درمان فراشناخت در انتهای درمان داشته است که در پیگیری تفاوت کاهش یافته است. همچنین آزمودنی اول درمان فراشناخت که اختلال اضطراب اجتماعی خفیف‌تری داشته است، تغییرات بیشتر و بهبودی بالاتری در انتهای

## یافته‌ها

تحلیل داده‌ها با استفاده از فرمول درصد بهبودی زیر (مشکل آماجی پیش از درمان-مشکل آماجی پس از درمان/مشکل آماجی پیش از درمان) صورت گرفت:

$$\Delta A\% = \frac{A_0 - A_1}{A_0}$$

که براساس فرمول درصد بهبودی، ۵۰٪ تغییر یا بیشتر در بررسی‌های موردی، معنادار است. همچنین زمانی که نمره فرد پس از مداخله کمتر از نقطه برش باشد، این میزان تغییر به لحاظ بالینی معنادار در نظر گرفته می‌شود (اکبری، خانجانی، پورشریفی، محمودعلیلو و عظیمی، ۱۳۹۱). نمونه مورد پژوهش شامل پنج دانشجو بود که در بازه سنی ۲۲ تا ۲۵ سال قرار داشتند. جداول ۱ تا ۳ نمرات خرده‌مقیاس‌ها و

جدول ۲. نمرات پرسشنامه هراس اجتماعی کانور در آزمودنی‌ها در طول دوره درمان

آزمودنی	مرحله	نمره کل	ترس	اجتناب	علایم فیزیولوژیک	درصد بهبودی انتهای درمان	درصد بهبودی دوره پیگیری
آزمودنی اول (فراشناخت)	خط پایه	۲۷	۱۱	۱۲	۴		
	جلسه سوم	۳۷	۱۳	۱۶	۸		
	جلسه ششم	۱۰	۴	۴	۲	۸۸/۸۹	۹۲/۵۹
	پس از آزمون	۳	۳	۰	۰		
آزمودنی دوم (فراشناخت)	خط پایه	۴۲	۱۵	۱۶	۱۱		
	جلسه سوم	۴۱	۱۶	۱۵	۱۰		
	جلسه ششم	۳۹	۱۵	۱۴	۱۴	۲۸/۵۷	۴۰/۴۷
	پس از آزمون	۳۰	۱۰	۱۴	۶		
آزمودنی سوم (فراشناخت)	خط پایه	۴۶	۱۷	۲۲	۷		
	جلسه سوم	۴۰	۱۷	۱۷	۶		
	جلسه ششم	۳۶	۱۵	۱۵	۶	۱۷/۳۹	۵۴/۳۴
	پس از آزمون	۲۸	۱۴	۱۷	۷		
آزمودنی چهارم (نوروفیدبک)	خط پایه	۲۱	۱۱	۷	۳		
	جلسه پنجم	۲۳	۸	۱۲	۳		
	جلسه دهم	۱۸	۵	۱۰	۳	۴۷/۸۳	۳۴/۷۸
	پس از آزمون	۱۲	۴	۶	۲		
آزمودنی پنجم (نوروفیدبک)	خط پایه	۱۵	۶	۸	۱		
	جلسه پنجم	۴۶	۱۷	۱۷	۱۲		
	جلسه دهم	۳۴	۱۰	۱۴	۱۰	۳۹/۱۳	۶۷/۳۹
	پس از آزمون	۲۹	۱۰	۱۰	۹		
پیگیری	خط پایه	۲۸	۱۱	۱۰	۷		
	پیگیری	۱۵	۶	۲	۷		

جدول ۳. نمرات پرسشنامه اضطراب اجتماعی واتسون- فرند در آزمودنی‌ها

مداخله	آزمودنی (شدت اختلال)	نمره پیش‌آزمون	نمره پس‌آزمون	درصد بهبودی انتهای درمان	نمره پیگیری	درصد بهبودی دوره پیگیری
فراشناخت	آزمودنی اول	۱۲	۴	۶۹/۲۳	۲	۸۴/۶۱
	(خفیف)	۲۶	۱۳	۵۰	۱۰	۶۱/۵۳
	آزمودنی دوم	۱۷	۱۵	۱۱/۷۶	۱۰	۴۱/۱۷
	(شدید)	۲۶	۲۱	۱۹/۲۳	۲۳	۱۱/۵۳
	آزمودنی سوم	۲۷	۲۰	۲۵/۹۳	۱۳	۵۱/۸۵
	(شدید)	۲۶	۱۲	۵۳/۸۵	۸	۶۹/۲۳
نوروفیدبک	آزمودنی چهارم	۱۴	۴	۷۱/۴۳	۵	۶۴/۲۸
	(خفیف)	۲۴	۱۸	۲۵	۲۲	۸/۳۴
	آزمودنی پنجم	۲۰	۸	۶۰	۱۱	۴۵
	(شدید)	۲۶	۱۴	۴۶/۱۵	۱۶	۳۸/۴۶

سطر اول و دوم برای هر آزمودنی به ترتیب نمرات مقیاس اجتناب اجتماعی و مقیاس ترس از ارزیابی منفی است.

جدول ۴. نمرات باورهای فراشناختی آزمودنی‌ها

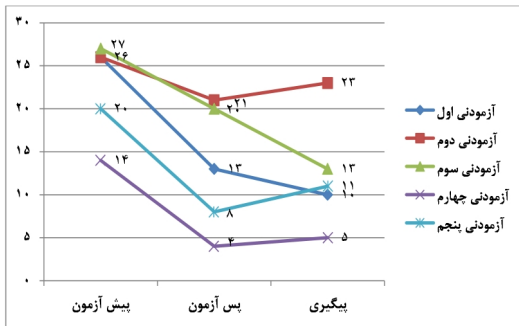
آزمودنی	مرحله	نمره کل فراشناخت	باور مثبت	کنترل‌ناپذیری و خطر	اطمینان شناختی	کنترل افکار	خودآگاهی شناختی	درصد بهبودی پس‌آزمون و پیگیری
آزمودنی اول (فراشناخت)	پیش‌آزمون	۷۲	۱۱	۱۶	۹	۱۶	۲۰	-
	پس‌آزمون	۴۷	۶	۸	۶	۸	۱۹	۳۴/۷۲
	پیگیری	۵۷	۱۰	۸	۷	۱۱	۲۱	۲۰/۸۳
آزمودنی دوم (فراشناخت)	پیش‌آزمون	۶۵	۱۱	۲۰	۷	۱۵	۱۲	-
	پس‌آزمون	۴۳	۷	۱۰	۶	۸	۱۲	۳۳/۸۵
	پیگیری	۴۱	۶	۱۰	۶	۷	۱۲	۳۶/۹۲
آزمودنی سوم (فراشناخت)	پیش‌آزمون	۸۸	۱۲	۲۰	۲۱	۱۸	۱۷	-
	پس‌آزمون	۵۰	۸	۸	۶	۱۳	۱۵	۴۰/۴۸
	پیگیری	۴۶	۶	۷	۷	۱۲	۱۴	۴۷/۷۲
آزمودنی چهارم (نوروفیدبک)	پیش‌آزمون	۸۱	۱۱	۱۳	۲۰	۱۸	۱۹	-
	پس‌آزمون	۶۹	۱۱	۱۴	۱۳	۱۷	۱۴	۱۴/۸۱
	پیگیری	۶۶	۱۲	۱۱	۱۵	۱۵	۱۳	۱۸/۵۱
آزمودنی پنجم (نوروفیدبک)	پیش‌آزمون	۸۴	۱۶	۱۶	۱۹	۱۷	۱۶	-
	پس‌آزمون	۷۵	۱۰	۱۷	۱۴	۱۷	۱۷	۱۰/۷۱
	پیگیری	۶۴	۱۲	۱۲	۱۱	۱۴	۱۵	۲۳/۸۱

توجه و چالش با باورهای فراشناختی، به تدریج علائم اضطراب اجتماعی و باورهای فراشناختی وی کاهش یافت. طبق گزارشات شخصی مراجع ترس از ارزیابی دیگران، تلاش برای دریافت تأیید آن‌ها و میزان اجتناب وی از موقعیت‌های اضطراب‌آور کاهش یافته و جرأت‌مندی وی در بیان نقطه نظرات خود در کلاس و محل کار تازه‌اش افزایش یافت. در انتهای درمان نیز در مقایسه خط پایه با انتهای درمان این آزمودنی بالاترین درصد بهبودی را در بین آزمودنی‌ها نشان داد.

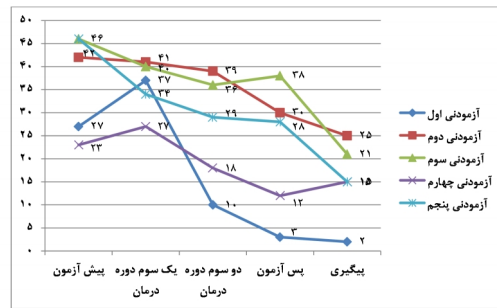
آزمودنی دوم، به دلیل سطح تحصیلات بالا (دکتر)، در جلسات ابتدایی درمان، دارای مقاومت نسبت به اجرای تکنیک‌ها بود و آن‌ها را "پیش پا افتاده" می‌دانست و در

درمان، از سایر آزمودنی‌ها در هر دو گروه داشته است، در حالی‌که در کاهش نشانه‌های اضطراب اجتماعی در آزمودنی‌های دارای اضطراب اجتماعی شدید، آموزش نوروفیدبک با اختلاف کمی از درمان فراشناخت اثربخش‌تر بوده است.

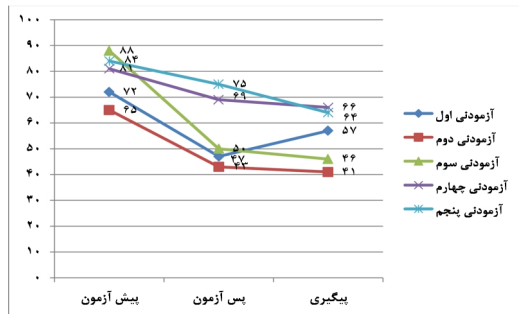
آزمودنی اول، دارای اختلال اضطراب اجتماعی خفیف‌تری بود. وی در ارزیابی ابتدای جلسه سوم اندکی افزایش در نمرات پرسشنامه نشان داده است. از آنجایی که آزمودنی با دلایل تداوم اضطراب و جزئیات شرايطی که تجربه می‌کرد، آشنا شد، بنابراین می‌توان افزایش آگاهی را تبیینی برای افزایش اندک در نمرات پرسشنامه در نظر گرفت. در ادامه جلسات درمان، با یادگیری تکنیک‌های ذهن‌آگاهی، آموزش



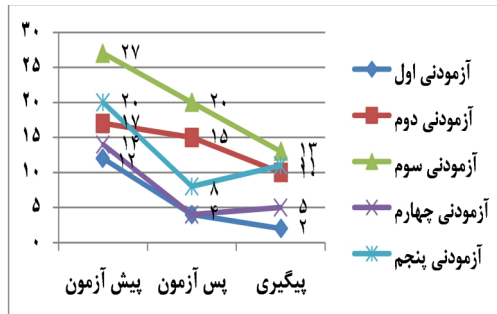
نمودار ۳. تغییرات نمرات ترس از ارزیابی منفی آزمودنی‌های گروه فراشناخت و نوروفیدبک



نمودار ۱. نمرات پرسشنامه هراس اجتماعی کانور در آزمودنی‌ها در طول درمان



نمودار ۴. تغییرات نمرات باورهای فراشناختی آزمودنی‌های گروه فراشناخت و نوروفیدبک



نمودار ۲. تغییرات نمرات اجتناب اجتماعی آزمودنی‌های گروه فراشناخت و نوروفیدبک

این تکنیک‌ها استفاده می‌کند تا آرام شود. همچنین در موقعیت‌هایی مثل خرید و ارائه کنفرانس در کلاس، که قبلاً با اولین اشتباه یا تحت انتقاد قرار گرفتن، "دنيا برایش تمام می‌شد" تجربه‌های موفقیت‌آمیز و رضایت‌بخشی داشت و خودش از درمان راضی بود و عملکرد تحصیلی وی بهبود چشمگیری داشت. اگرچه همکاری خوب این آزمودنی در اجرای تکنیک‌ها حتی پس از اتمام درمان، روند کاهش در نمرات پرسشنامه را تا دوره پیگیری نشان داده است، با شدت اختلال وی بنظر می‌رسد ۸ جلسه درمان کافی نبوده است که تأییدی بر کافی نبودن دوره کوتاه مدت فراشناخت برای مراجعین آسیب‌دیده‌تر است.

آزمودنی چهارم، در آموزش نوروفیدبک، دارای اختلال اضطراب اجتماعی خفیف‌تری بود اما علائم اضطرابی‌اش را جسمانی کرده و بصورت مشکلات معده تجربه می‌کرد و برای عدم تجربه‌ی اضطراب از موقعیت‌ها اجتناب می‌کرد. در

محیط خارج از درمان نیز آن‌ها را استفاده نمی‌کرد. اما در میانه درمان، درمانگر توانست همکاری وی را جلب و او را تشویق کند تا در موقعیت‌های آتی از تکنیک‌ها استفاده کند. چالش با باورهای فراشناختی وی، باعث بهبود اضطراب، اجتناب و باورهای فراشناختی‌اش شده و در جریان درمان فعال گردید. پس از اتمام درمان نیز به آزمودنی توصیه شد که تکنیک‌ها را ادامه دهد که بهبودی وی در دوره پیگیری بیشتر شود. از آنجاییکه این آزمودنی دارای اختلال شدیدتری بود، به نظر می‌رسد که ۸ جلسه درمان کافی نبوده است.

آزمودنی سوم دارای اضطراب اجتماعی شدید بود. رفتارهای غیرکلامی آشفته و ناآرام حتی در جلسات اول، افکار خودسرزنشی، اجتناب زیاد و مرور مداوم اتفاقات گذشته از ویژگی‌های بارز وی بود. پس از آموزش تکنیک ذهن‌آگاهی و به تعویق انداختن نگرانی، گزارش کرد که در روز بارها به محض آگاه شدن از چرخه ناسالم نشخوار فکری و نگرانی، از

جدول ۵. میانگین درصد بهبودی کلی آزمودنی‌های هر دو گروه

گروه آموزش نوروفیدبک		گروه درمان فراشناختی		زمان	تست
پيگيري	انتهای درمان	پيگيري	انتهای درمان		
۵۱/۰۸	۴۳/۴۸	۶۲/۴۶	۴۴/۶۱		درصد بهبودی کلی هراس اجتماعی کانور
۲۳/۴	۳۵/۵۷	۴۷/۴۳	۴۱/۰۲		درصد بهبودی کلی مقیاس ترس از ارزیابی منفی
۵۴/۶۴	۶۵/۷۱	۵۹/۲۱	۳۵/۶۴		درصد بهبودی کلی مقیاس اجتناب اجتماعی
۲۱/۱۶	۱۲/۷۶	۳۵/۱۵	۳۶/۳۵		درصد بهبودی کلی باورهای فراشناخت





آزمودنی‌های این گروه و افزایش تجربیات مثبت آنان باشد که باعث می‌شود بر افکار نگران‌کننده خود احساس کنترل داشته و علائم اضطراب کمتری را تجربه کنند. لذا این بهبودی در باورهای فراشناختی را نمی‌توان نتیجه مستقیم نوروفیدبک دانست و ممکن است نوروفیدبک از طریق کاهش نشانه‌های اضطراب اجتماعی توانسته باشد بهبودی اندکی در باورهای فراشناختی به صورت غیرمستقیم ایجاد کند.

محدودیت‌های پژوهش عبارتند از: تعداد نمونه کم و شرایط خاص آزمودنی‌ها جهت هم‌تاسازی (باتوجه به تک آزمودنی بودن پژوهش)، قابلیت تعمیم‌پذیری نتایج را کاهش داده است. دوره درمان بدلیل هزینه بالای نوروفیدبک نیز کوتاه بوده است. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، اثربخشی نوروفیدبک با سایر درمان‌های روانشناختی، برای اختلالات مزمن مقایسه شود. همچنین از دستگاه نوروفیدبک به عنوان ابزار سنجش تغییرات امواج مغزی پیش و پس از درمان‌های روانشناختی استفاده گردد.

### منابع

- Abdi, R. (2003). Interpretation Bias in Social Anxiety Disorder. Master's thesis in Clinical Psychology. Psychiatry Institute of Tehran Medical Sciences university. [Persian].
- Abolghasemi, A., Kiamarsi, A. (2009). The Relationship between Metacognition and Cognitive Impairment in the Elderly. *Advances in Cognitive Science*, 11(1):8-15. [Persian].
- Akbari, E., Khanjani, Z., Poursharifi, H., Mahmoud-Alilou, M., Azimi, Z. (2012). Comparative Efficacy of Transactional Analysis Versus Cognitive Behavioral Therapy for Pathological Symptoms of Emotional Breakdown in Students. *Journal of Clinical Psychology*, 4(3):87-101. [Persian].
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. (5th Ed.). Washington, DC.
- Bahadori, M.H., Jahanbakhsh, M., Jamshidi, A., Askari Mobarake, K. (2012). The Effect of Meta-Cognitive Therapy on Anxiety Symptoms of Social Phobia Disorder Patients. *Knowledge & Research in Applied Psychology*, 12(4,46): 12-19. [Persian].
- Bahadori, M.H., Jahanbakhsh, M., Kalantari, M., Molavi, H. (2011). Effects of Meta-Cognitive Therapy on Symptoms of Social Phobia Patients. *Journal of Armaghane Danesh*, 16(1):21-30. [Persian].
- Bahadori, M. H., Jahanbakhsh, M., Kajbaf, M., Faramarzi, S. (2012). The Effectiveness of Meta-Cognitive Therapy on Meta cognitive beliefs and

اجتماعی در انتهای درمان و دوره پیگیری شده‌اند. البته در خرده‌مقیاس اجتناب اجتماعی نوروفیدبک بهبودی بیشتری نشان داده است که دلایل احتمالی آن، با توجه به شرایط خاص دو آزمودنی این گروه تبیین شد. در این ارتباط تحقیق همخوان یا ناهمخوانی یافت نشد. به طور کلی می‌توان گفت از آنجایی که نوروفیدبک علاوه بر تاثیر درمانی، تلقین بهبودی در فرد ایجاد می‌کند (مور، ۲۰۰۰؛ نائینیان و همکاران، ۱۳۹۱)، در واقع با ایجاد انتظار تغییر در آزمودنی‌ها باعث شد که این افراد با این باور که نوروفیدبک اثرات مثبتی داشته، با اعتماد به نفس بیشتری وارد موقعیت‌های اضطرابی شوند و تجربیات خود را بهتر ارزیابی کنند و در نتیجه اجتناب‌شان کاهش بیشتری پیدا کند. با توجه به یافته‌های این پژوهش، می‌توان گفت که در افراد دارای اختلال اضطراب اجتماعی خفیف، درمان فراشناخت اثربخش‌تر از نوروفیدبک عمل نمود که با توجه به تعداد جلسات و هزینه بالاتر نوروفیدبک (نائینیان و همکاران، ۱۳۸۸) و همچنین تاثیر بیشتر رابطه درمانی فراشناخت، فراشناخت‌درمانی در بهبود شرایط مراجع می‌تواند درمان ترجیحی باشد. اما در افراد دارای اختلال اضطراب اجتماعی شدید، که دارای مقاومت بوده و نمرات بالایی در اجتناب می‌گیرند، نوروفیدبک به عنوان یک مداخله غیرمستقیم در بهبود فرد اثربخش‌تر می‌باشد. اگر شرایط آزمودنی دوم و سوم در گروه فراشناخت با آزمودنی پنجم در گروه نوروفیدبک مقایسه شود، مشاهده می‌شود که نوروفیدبک در مجموع اثربخش‌تر از درمان فراشناخت در افراد دارای اضطراب اجتماعی شدید بوده است. اگرچه نتایج دوره پیگیری ادامه بهبودی را در مراجعین فراشناخت نشان می‌دهد، اما تلاش فعالانه آزمودنی‌ها در اجرای تکنیک‌ها در درمان فراشناخت شرط افزایش بهبودی است و تعداد ۸ جلسه درمان فراشناخت برای این مراجعین کافی به نظر نمی‌رسد. همچنین نتایج نشان می‌دهد هر دو درمان فراشناخت و نوروفیدبک توانسته‌اند بهبودی در باورهای فراشناخت ایجاد کنند اما بهبودی ناشی از نوروفیدبک بطور معناداری کمتر بوده است. درمان فراشناخت، با استفاده از تکنیک‌های مختلف به طور مستقیم باورهای فراشناختی را به چالش کشیده و منجر به کاهش آن‌ها می‌شود (ولز، ۲۰۱۲؛ ترجمه اکبری و همکاران، ۱۳۹۱؛ محمودی و همکاران، ۱۳۸۹). درحالی که مداخله نوروفیدبک در پیشانی راست و چپ، الزاماً دلیل تغییر در شیوه‌های پردازش تفکر افراد نمی‌باشد و پژوهشی در این زمینه تاکنون انجام نشده است. بهبودی اندک ناشی از نوروفیدبک نیز می‌تواند نتیجه کاهش اجتناب

associations with anxious and depressive symptoms and coping behavior. *Behaviour Research and Therapy*, 2007; 45:277-90.

Karami, J., Zakieci, A., Rostami, S. (2012). The role of meta-cognitive beliefs and self-efficacy in predicting social phobia in third grade boy students in Kermanshah. *Journal of school psychology*, 1(1):62-75. [Persian].

Khorshydzadeh, M., Borjali, A., Sohrabi, F., Delawar, A. (2012). Effectiveness of schema therapy in the treatment of patients with social anxiety disorder. *Research in Clinical and Counseling Psychology*, 1(2):5-24. [Persian].

Lampe, L.A. (2009). *Social Anxiety Disorder: Recent Developments in Psychological Approaches to Conceptualization and Treatment*. Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 43, 887-898.

Mahmoodi, M., Goodarzi, M.A., Taghavi, SMR., Rahimi, Ch. (2010). A study on the effectiveness of brief psychotherapy focused on metacognition in social phobia, a single-subject design. *Journal of Fundamentals of Mental Health*, 12(3 & 47):630-41. [Persian].

Moore, N.C. (2000). A Review of EEG Biofeedback Treatment of Anxiety Disorders. *Clinical Electroencephalography*. 31(1), 1-6.

Moscovitch, D.A., Santesso, D.L., Miskovic, V., McCabe, R.E., Antony, M. M., Schmidt, L. A. (2011). Frontal EEG asymmetry and symptom response to cognitive behavioral therapy in patients with social anxiety disorder. *Biological Psychology*, 87:379-85.

Naynyan, M., Babapoor, J., Groosi Farshi, T., Shaeeri, M. and Rostami, R. (2012). Comparison of the effects of neurofeedback and medications to reduce symptoms of anxiety and quality of life in patients with generalized anxiety disorder. *Journal of Clinical Psychology and Personality of Shahed University*, 19(7):1-14. [Persian]

Norton, A.R., Abbott, M.J., Norberg, M.M., Hunt, C.A. (2015). Systematic Review of Mindfulness and Acceptance-Based Treatments for Social Anxiety Disorder. *Journal of Clinical Psychology*, 71(4):283-301.

Oei, T.P., Kenna, D., Evans, L. (1991). The Reliability, Validity, and Utility of the SAD and FNE Scales for Anxiety Disorder Patients. *Personality and Individual Differences*, 56, 251-260.

Othmer, S. F. (2012). *Protocol guide for neurofeedback clinicians*. 3<sup>rd</sup> edi. CA: EEG institute.

Pourfaraj Omran, M. (2011). The Effectiveness of Acceptance and Commitment Group Therapy in Social Phobia of Students. *Knowledge & Health*, 6(2):1-5. [Persian].

Roohbakhsh Ilymoghaddam, M. (2013). Effect of sensory integration treatment and neurofeedback training on increasing the ADHD student's attention level. Master's thesis in Clinical Psychology.: Ferdowsi University of Mashhad. [Persian].

trust in patients with social anxiety disorder. *Journal of Clinical Psychology*, 4(1):33-41. [Persian].

Beijesh, A.R. (2012). Mindfulness Based Cognitive Therapy (MBCT) for Social Anxiety Disorder. *International Journal of Psychosocial Research*, 44-48.

Budzynski, T.H., Budzynski, H.K., Evans, J.R. and Abarbanel, A. (2009). *Introduction to Quantitative EEG and Neurofeedback: Advanced Theory and Applications*. Elsevier's Science & Technology, Oxford, UK, p. 453-472.

Connor, K.M., Davidson, J. R. T., Churchil, L.R., Sherwood, A., Foa, E., & Weisler, R.H. (2000). Psychometric properties of the Social Phobia Inventory (SPIN): New self-rating scale. *British Journal of Psychiatry*, 176: 379-386.

Crome, E. Grove, R. Baillie, A.J. Sunderland, M., Teesson, M., Slade, T. (2015). DSM-IV and DSM-5 Social Anxiety Disorder in the Australian Community. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 49(3):227-235.

Dargahyan, R., Mohamadkhani, Sh., Hasani, J., Shams, J. (2011). Effectiveness of metacognitive therapy to improve metacognitive beliefs, rumination and symptoms in depression: a single subject. *Studies in Clinical Psychology*, 3(1):81-103. [Persian].

Davidson, J.R.T., Miner, C.M., De Veauh-Geiss, J., Tupler, L.A., Colket, J.T., & Potts, N.L.S. (1997). The Brief Social Phobia Scale: A psychometric evaluation. *Psychological Medicine*, 27,161-166.

Dehghani-Arani, F., Rostami, R., Rahimi-Nejad, A. and Akbari- Zardkhane, S. (2008). Effectiveness of Neurofeedback Training on Psychological Health in Opiate Dependent Patients. *Research in Psychological Health*, 1(4):77-85. [Persian].

Demos, J., (2005). *Getting Started with Neurofeedback*. N.Y: Norton & Company Inc.

Evans, J.R. (2007). *Handbook of Neurofeedback Dynamics and Clinical Applications*. NY: The Haworth Medical Press, Binghamton, p.123-347.

Farmer, A.S., Kashdan, T.B. (2015). Stress Sensitivity and Stress Generation in Social Anxiety Disorder: A Temporal Process Approach. *Journal of Abnormal Psychology*, 124(1):102-114.

Fehm, L., Beesdo, K., Jacobi, F., & Fiedler, A. (2008). Social Anxiety Disorder Above and Below the Diagnostic Threshold: Prevalence, Comorbidity and Impairment in the General Population. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. 2008;43, 257-265.

Fisher, C.A. (2010). Anxiety, depression, and sleep disorders: their relationship and reduction with neurotherapy, PhD Dissertation in Philosophy. University of North Texas.

Hammond, D.C. (2005). Neurofeedback treatment of depression and anxiety. *Journal of adult development*, 12(2):131-8.

Hong, R.Y. Worry and rumination: Differential

between meta worry and meta cognition beliefs with phobia. *Applied psychology journal*, 3 (10): 59-70. [Persian]

Wells, A. (2012). Metacognitive therapy for anxiety and depression. translated by Akbari, M., Mohammadi, A., Hamidpoor, H., Andooz, Z. Tehran: Arjmand publications, p:25-315. [Persian]

Wells, A., Cartwright-Hatton, H. (2004). A short form of the metacognitions questionnaire: properties of the MCQ-30. *Behavior Research and Therapy*, 42: 385-96.

Zargar, Y., Besaknezhad, S., Akhlaghi Jami, L., Zemestani, M. (2014). The Comparison of the Effectiveness of Group Training of Social Skills and Group Cognitive-Behavior Therapy in Reducing Social Anxiety among Students. *Journal of Urmia university Medical Sciences*, 25(3):172-181. [Persian]

Safavi Shamloo, M. (2008). comparing Efficiency and Effectiveness of metacognitive therapy and cognitive-behavior therapy on GAD. Master's thesis in Clinical Psychology. Ferdowsi University of Mashhad. [Persian].

Sahebi, A. (2003). *Research Methods in Clinical Psychology*. Tehran: the organization of the study and developing humanities universities books. [Persian].

Salajegheh, S. and Bakhshani, N. (2014). Effectiveness of Combined Group Exposure Therapy and Coping with Stress Skills Training on Social Anxiety Rate of University Students. *Knowledge & Research in Applied Psychology*, 15(2):96-104. [Persian].

Sattary-Najaf-Abady R., Heidary H. (2015). The Effectiveness of Meta-Cognitive Treatment on Test Anxiety in Students. *Journal of Behavior Science*, 9(1): 27-32. [Persian].

Shafie Sang Atash, S., Rafienia, P., Najafi, M. (2012). Efficacy of metacognitive therapy on the meta-cognitive components and anxiety in patients with generalized anxiety disorder. *Journal of Clinical Psychology*, 4(4):19-30. [Persian].

Shareh, H., Roeinfard, M., Haghi, E. (2014). The Effectiveness of Heimberg and Becker Cognitive Behavioral Group Therapy in Improving Female Adolescents Social Anxiety and Cognitive Flexibility. *Journal of Sabzevar University Medical Sciences*, 21(2):226-240. [Persian].

Sharifi, W., Asaadi, M., Mohammadi, M., Amini, H., Kaviani, H., Semnani, I., et al. (2004). Reliability and ability to execute the Persian version structured diagnostic interview for DSM-IV (SCID). *Advances in Cognitive Science*, 6(1,2):10-22. [Persian].

Sharreh, H., Gharaie, B., Aatef Vahid, M.K. (2010). Comparison of Metacognitive Therapy, Fluvoxamine and Combined treatment in Improving Metacognitive Beliefs and Subjective Distress of Patients with Obsessive-Compulsive Disorder. *Advances in Cognitive Science*, 12(1):1-16. [Persian].

Stein, M.B., Roy-Byrne, P.P., Craske, M.G., Bystritsky, A., Sullivan, G., Pyne, J.M., Katon, W., Sherbourne, C.D. (2005). Functional impact and health utility of anxiety disorder in primary care outpatients. *Medicine Care*, 43:1164-70.

Tavoli, A., Allahyari, A.A., Azad-Fallh, P., Fathi-Ashtiani, A., Melyani, M. (2013). A Comparison of the effectiveness of interpersonal and cognitive behavioral therapies for social anxiety disorder. *Journal of Behavioral Sciences*, 7(3):199-206. [Persian].

Tsai, C.F., Wang, S.J., Juang, K.D., and Fuh, J.L. (2009). Use of the Chinese (Taiwan) version of the Social Phobia Inventory (SPIN) among early adolescents in rural areas: reliability and validity study. *Journal of the Chinese Medical Association*, 72(8):422-429.

Vaziri, S., Mousavinik, M. (2009). The relation