

Research Paper



Comparison of the Effectiveness of Emotional and Neutral Working Memory Training on Rumination in People with Obsessive-compulsive Disorder



Farahnaz Ghaffari¹, Bahramali Ghanbari Hashem Abadi*², Masumeh Eslami³

1. Ph.D Student of Psychology, Faculty of Humanities, Bojnourd Branch, Islamic Azad University, Bojnourd, Iran.
2. Full Professor, Department of Psychology, Ferdowsi University Mashhad, Mashhad, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Psychology, University of Bojnord, Bojnord, Iran.



DOI: 10.22034/JMPR.2023.16243

DOR: [20.1001.1.27173852.1402.18.69.19.2](https://doi.org/10.22034/JMPR.2023.16243)

URL: https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_16243.html



ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:
Working memory training; Emotional stimuli; Rumination; obsessive-compulsive disorder

Received: 2022/05/24
Accepted: 2022/07/02
Available: 2023/05/21

The growing fear of infection following the spread of the coronavirus worldwide has posed a threat to the mental health of people with obsessive-compulsive disorder. The aim of this study was to investigate the effect of emotional and neutral working memory training on improving rumination in patients with obsessive-compulsive disorder. In order to achieve the aim of the study, the sample group consisting of 42 individuals with obsessive-compulsive disorder was selected by the available method according to the Vancouver obsessive-compulsive disorder questionnaire and structured clinical interview for psychiatric disorders and then they were placed randomly in Three equal groups. Pre-test and post-test included the Nolen-Hooksma rumination questionnaire. the interventions used was included of emotional working memory training for the first group and neutral working memory training for the second group, each of which was performed for 20 sessions and the control group did not receive any intervention. The results of ANCOVA analysis showed a significant effectiveness of emotional and neutral working memory training on rumination in people with obsessive-compulsive disorder ($P < 0.01$). Also, emotional working memory training was significantly more effective in improving rumination than neutral working memory training ($P < 0.05$). And MANCOVA analysis showed that working memory training had significant effect on the reflection subscale ($P < 0.01$) and no significant effect on the subscales of depression and depression. According to the findings, it can be concluded that emotional processes of working memory play a greater role in the formation of rumination than neutral processes.



* Corresponding Author: Bahramali Ghanbari Hashem Abadi

E-mail: ghanbarih@um.ac.ir

مقاله پژوهشی



مقایسه اثربخشی آموزش حافظه کاری هیجانی و خنثی
بر نشخوار فکری در افراد مبتلا به اختلال وسواسی جبری



فرحناز غفاری^۱، بهرامعلی قنبری هاشم‌آبادی^{۲*}، معصومه اسلامی^۳

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد بجنورد، دانشگاه آزاد اسلامی، بجنورد، ایران.
۲. استاد، گروه روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
۳. استادیار، گروه روانشناسی، دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران.



DOI: 10.22034/JMPR.2023.16243

DOR: 20.1001.1.27173852.1402.18.69.19.2

URL: https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_16243.html



چکیده

مشخصات مقاله

افزایش ترس از آلودگی که در پی انتشار ویروس کرونا در جهان اتفاق افتاده است تهدیدی برای سلامت روان افراد مبتلا به اختلال وسواسی جبری ایجاد کرده است. هدف پژوهش جاری بررسی اثر آموزش حافظه کاری هیجانی و خنثی بر بهبود نشخوار فکری در مبتلایان به اختلال وسواسی جبری بود. جهت نیل به هدف پژوهش گروه نمونه شامل ۴۲ نفر از افراد مبتلا به اختلال وسواسی جبری با توجه به کسب نمره برش ۹۱ در پرسشنامه اختلال وسواسی جبری ونکوور و مصاحبه بالینی ساختاریافته برای اختلالات روانی محور I به روش در دسترس انتخاب و سپس به صورت تصادفی در سه گروه مساوی جایدهی شدند. پیش‌آزمون و پس‌آزمون شامل پرسشنامه نشخوار فکری نولن-هوکسما بود و مداخلات مورد استفاده شامل آموزش حافظه کاری هیجانی برای گروه اول و آموزش حافظه کاری خنثی برای گروه دوم بود که هر کدام به مدت ۲۰ جلسه اجرا شدند و گروه کنترل نیز هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. نتایج تحلیل آنکوا حاکی از اثربخشی معنادار آموزش حافظه کاری هیجانی و خنثی بر نشخوار فکری افراد مبتلا به اختلال وسواسی جبری بود ($P < 0.01$). همچنین آموزش حافظه کاری هیجانی نسبت به آموزش حافظه کاری خنثی به طور معنادار اثربخشی بیشتری بر بهبودی نشخوار فکری داشت ($P < 0.05$). و تحلیل مانکوا نشان داد آموزش‌های حافظه کاری بر زیرمقیاس بازتاب اثر معنادار ($P < 0.01$) و بر زیرمقیاس‌های در فکر فرورفتن و افسردگی اثربخش نبوده است. با توجه به یافته‌ها می‌توان نتیجه‌گیری کرد که پردازش‌های هیجانی حافظه کاری بیشتر از پردازش‌های خنثی در شکل‌گیری نشخوار فکری دارای نقش هستند.

کلیدواژه‌ها:

آموزش حافظه کاری؛
محرک‌های هیجانی؛ نشخوار
فکری؛ اختلال وسواسی جبری

دریافت شده: ۱۴۰۱/۰۳/۰۳

پذیرفته شده: ۱۴۰۱/۰۴/۱۱

منتشر شده: ۱۴۰۲/۰۲/۳۰

* نویسنده مسئول: بهرامعلی قنبری هاشم‌آبادی
رایانامه: ghanbarih@um.ac.ir

مقدمه

ممکن است به افزایش نشخوار فکری در بیماران مبتلا به اختلال وسواسی جبری منجر شود (مورایرا^۶ و همکاران، ۲۰۲۰). نشخوار فکری که در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گرفته است نوعی از گفتار درونی تکراری و منفی تلقی می‌شود و همچنین پیشنهاد شده که شکلی خودکار از تنظیم هیجانات است، به عبارت دیگر ممکن است نشخوار نوعی از گفتار درونی باشد که به شدت درونی شده و با شدت و تکرار زیاد بروز می‌نماید (نالبورزیک^۷ و همکاران، ۲۰۲۱).

از روش‌های متعددی که جهت بهبود اختلال وسواسی جبری بکار رفته است می‌توان به نوروفیدبک برای بهبود حافظه کاری (اسماعیلی^۸، ۲۰۲۱)، برنامه آموزش افزایش کنترل شناختی (هالیون^۹ و همکاران، ۲۰۱۹)، درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (توئینگ^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۸)، تصویرسازی مجدد (مالونی^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۹)، درمان مبتنی بر مواجهه‌سازی (کوشنر^{۱۲} و همکاران، ۲۰۰۷)، درمان شناختی-رفتاری (ویتال^{۱۳} و همکاران، ۲۰۰۵؛ آبراموویتز^{۱۴}، ۲۰۰۳)، درمان دارویی با کلومیپرامین (ویلسون و تریپ^{۱۵}، ۲۰۲۱)، اشاره نمود. در مطالعه جاری از دو روش آموزش حافظه کاری خنثی و هیجانی جهت بهبود نشخوار فکری در مبتلایان به اختلال وسواسی جبری استفاده شده است که در ادامه بررسی شده‌اند.

مهم‌ترین کارکرد شناختی که در فرایند پردازش اطلاعات دخیل است حافظه کاری می‌باشد. در حافظه کاری تجربه‌های فعلی با طرحواره‌هایی که از قبل ذخیره شده‌اند ارتباط پیدا می‌کنند. این سامانه همچنین ذخیره‌سازی موقت اطلاعات را انجام داده و داده‌های ورودی سامانه شناختی را به شکل آماده باش ذخیره‌سازی می‌کند و از دو بخش تشکیل شده است: بخش اجرایی مرکزی و بخش‌های فرعی جهت نگهداری و پردازش کوتاه مدت مواد کلامی و غیرکلامی (بدلی^{۱۶}، ۱۹۸۷، ۱۹۹۹). شوایزر^{۱۷} و همکاران (۲۰۱۱)؛ و شوایزر و همکاران (۲۰۱۳)، آموزش حافظه کاری هیجانی را طراحی و معرفی نمودند و نشان دادند که بکارگیری آموزش حافظه کاری هیجانی باعث بهبود توانایی شناختی و هیجانی در افراد می‌شود. حافظه کاری هیجانی اشاره به عملکرد حافظه کوتاه مدت در رمزگردانی، حفظ، دستکاری و بازیابی اطلاعات عاطفی دارد، همچنین حافظه کاری هیجانی را می‌توان به عنوان توانایی شناسایی، درک و تنظیم هیجانات تعریف نمود. ارتباط بین حافظه کاری و هیجان‌ها در مطالعات متعددی به اثبات رسیده است، برای مثال کفمن^{۱۸} و همکاران (۲۰۱۹)، نشان دادند افرادی که از ظرفیت بالاتری در حافظه کاری برخوردارند، توانایی بیشتری در تنظیم بلافاصله هیجان‌ها و تغییر عواطف منفی دارند. به بیان دیگر ظرفیت حافظه کاری بالا پیش‌بینی‌کننده ظرفیت بیشتر در تنظیم هیجان‌ها می‌باشد.

در حالی که جهان در شوک ناشی از همه‌گیری بیماری کرونا در بهت فرو رفته و رسانه‌های چاپی، الکترونیکی و اجتماعی مملو از توصیه‌های متعدد دولت‌ها و سازمان‌های بهداشتی ملی و بین‌المللی هستند، اثرات منفی و شدید این شرایط با افزایش ترس از آلودگی و شستن بیش از حد دست‌ها و تهدیدی که برای سلامت روانی افراد مبتلا به اختلال وسواسی جبری ایجاد شده مغفول مانده است (کومار و سومانی^۱، ۲۰۲۰). اختلال وسواسی جبری یک اختلال عصبی و روانی بسیار شایع و شدید است که شیوع آن ۳ درصد در سراسر جهان گزارش شده است. با این حال، با وجود مطالعات فراوان در خصوص این اختلال و معیارها و علائم نسبتاً مشخص، درمان‌های به کار گرفته شده برای مدیریت این اختلال هنوز محدود هستند (احمری و روج^۲، ۲۰۲۱). سولامانی و باگادود^۳ (۲۰۲۰)، در مطالعه ای که شامل مرور پژوهش‌های انجام شده در کشورهای ایالات متحده آمریکا، انگلستان، هند و چین می‌شد بیان می‌کنند که ویروس کرونا و وضعیت ناشی از شیوع آن به عنوان یک بیماری همه‌گیر جهانی درک شخصی افراد از پریشانی را تشدید کرده است. مطالعات نشان داده است که افراد مبتلا به اختلالات روانی مستعد عود، تجربه ترس از بیماری، بروز پریشانی و افکار خودکشی در طول بیماری‌های همه‌گیر هستند. و به‌طور ویژه، اقدامات پیشگیرانه به شدت تکراری^۴ که برای مقابله با شیوع ویروس کرونا انجام می‌شود اضطراب زیادی را در سلامت روان افراد مبتلا به اختلال وسواسی جبری ایجاد می‌کند. این افراد با وجود رفتارهای اجباری ناشی از اختلال خود، باید به مراحل معمول مانند شستن دست، ماسک و دستکش و ضدعفونی کردن دست‌ها پایبند باشند. لذا اقدامات معمول برای مقابله با بیماری کرونا تاثیر فاحش و نامطلوبی بر سلامت روان و وضعیت آرامش مبتلایان به اختلال وسواسی جبری دارد که بر ضرورت پرداختن به اختلال وسواسی جبری می‌افزاید.

بیماران مبتلا به اختلال وسواسی جبری از رفتارهای آیینی استفاده می‌کنند تا اضطراب ناشی از وسواس خود را کاهش داده یا حتی خنثی کنند. وجود نشخوار بیش از حد و بلا تکلیفی باعث بروز یک اختلال در تصمیم‌گیری در این افراد شده است. طی تصمیم‌گیری‌های پرخطر، بیماران فعال شدن مربوط به وظیفه را در سینگولیت خلفی، شکنج زبانی و قشر سینگولیت قدامی^۵ کاهش دادند از طرفی فعل و انفعالات غیرطبیعی و قابل توجهی را در قشر کالکراین، پرکونوس، آمیگدالا و قشر سینگولیت قدامی شناسایی شدند. لذا می‌توان نتیجه گرفت که وسواس با الگوهای فعالیت غیرطبیعی مغز در طی تصمیم‌گیری مخاطره‌آمیز در مجموعه‌ای از مناطق مغز مرتبط است که به‌طور مداوم در پردازش خطاهای پیش‌بینی پاداش نقش دارند. تغییرات در فرآیندهای پردازش هیجانی که در تصمیم‌گیری نقش دارند

10. Twohig
11. Maloney
12. Kushner
13. Whittal
14. Abramowitz
15. Wilson & Tripp
16. Baddeley
17. Schweizer
18. Coifman

1. Kumar, & Somani
2. Ahmari, & Rauch
3. Sulaimani & Bagadood
4. radical repetitive measures
5. posterior cingulum, lingual gyrus and anterior cingulate cortex
6. Moreira
7. Nalborczyk
8. Esmaeeli
9. Hallion

ابزارها

مقیاس اختلال وسواسی جبری ونکوور: این ابزار توسط توردارسون، و همکاران (۲۰۰۴)، تهیه شده است و در آن دامنه گسترده‌ای از افکار و اعمال وسواسی و ویژگی‌های گوناگون مربوط به وسواس مورد سنجش قرار می‌گیرد. این مقیاس شش خرده مقیاس دارد و به صورت لیکرتی پنج درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شود. خرده مقیاس‌ها عبارتند از آلودگی، وارسی^۴، افکار وسواسی^۵، احتکار^۶، کمالگرایی/دقت^۷ و تردید^۸. توردارسون و همکاران (۲۰۰۴)، اعتبار به روش بازآزمایی و ثبات درونی این ابزار را مطلوب و روایی همزمان، تشخیصی، و سازه آن را مناسب گزارش کردند. ایزدی و همکاران (۱۳۹۱)، در بررسی نمونه بالینی ساختار عاملی سازندگان این پرسشنامه را تایید کردند و روایی همزمان و افتراقی آن را از طریق همبستگی بین نمرات این پرسشنامه با پرسشنامه‌های افسردگی و اضطراب (به ترتیب برابر با ۰/۳۱ و ۰/۵۲) مطلوب دانستند. اعتبار بازآزمایی خرده مقیاس‌های این ابزار بین ۰/۹۱ و ۰/۹۶ و اعتبار به روش آلفای کرونباخ بین ۰/۷۶ و ۰/۸۷ گزارش شد. همچنین ایماندوست و همکاران (۱۳۹۹)، روایی ملاکی این ابزار را مطلوب و اعتبار آن را با روش همسانی درونی با محاسبه آلفای کرونباخ برای نمره کل مقیاس در گروه غیر وسواسی، وسواسی و کل به ترتیب برابر با ۰/۹۴ و ۰/۹۳ و ۰/۹۵ گزارش کردند که حاکی از همسانی درونی مطلوب این ابزار می‌باشد. بررسی نقطه برش نشان داد که این پرسشنامه تا حد مناسبی توان تمایز بین گروه وسواسی و غیر وسواسی را دارا است و بر اساس ملاک سطح بین ۰/۷ تا ۰/۸ که حاکی از قدرت تشخیص و دقت مناسب است گزارش شد. همچنین تحلیل حساسیت و ویژگی نشان داد که نقطه برش بهینه ۹۱ می‌باشد (ایماندوست و همکاران، ۱۳۹۹).

مصاحبه بالینی ساختار یافته برای اختلال‌های محور I: امینی و همکاران (۱۳۸۶)، این ابزار را با روش شناسی بین فرهنگی به فارسی ترجمه کرده و در یک مطالعه چند مرکزی روایی آن را مورد بررسی قرار داده‌اند که شامل دو مرحله ترجمه مصاحبه بالینی ساختار یافته و بررسی روایی بین فرهنگی نسخه ترجمه شده و نیز بررسی روایی نسخه ترجمه شده در جمعیت بالینی ایرانی بود. در تمامی تشخیص‌ها ویژگی، بالاتر از ۰/۸۵ بود که نشان‌دهنده ویژگی مطلوب است و لذا بکارگیری این ابزار جهت اهداف بالینی و پژوهشی و حتی آموزشی توصیه شده است.

نتایج مطالعات دیگر که به بررسی پایایی و قابلیت استفاده مصاحبه بالینی ساختار یافته پرداختند حاکی از آن است که توافق تشخیصی برای اکثر تشخیص‌های خاص و کلی متوسط تا خوب ارزیابی شد (ضریب توافق کوهن بالاتر از ۰/۱۶)، و همچنین ضریب توافق کوهن کلی که نشان‌دهنده توافق کلی برای کل تشخیص‌های فعلی محاسبه شد به میزان ۰/۵۲ گزارش شد و برای کل تشخیص‌های طول عمر نیز مقدار ۰/۵۵ گزارش شد، لذا پایایی قابل قبول تشخیص‌های داده شده با مصاحبه مذکور در نسخه فارسی و قابلیت

لذا با توجه به اینکه ارتباط بین ظرفیت حافظه کاری و پردازش هیجان‌ها (کفمن و همکاران، ۲۰۱۹)، و نیز ارتباط بین ظرفیت پایین حافظه کاری با شدت بروز اختلال وسواسی جبری (رز-الکازار^۱ و همکاران، ۲۰۲۱؛ لی^۲ و همکاران، ۲۰۲۱)، در مطالعات قبلی تایید شده است. و آموزش حافظه کاری هیجانی بر بهبود علائم وسواسی جبری نیز بررسی و تایید شده (ژیانگ^۳ و همکاران، ۲۰۱۷)؛ و علاوه بر این آموزش حافظه کاری خنثی در مطالعات بسیار کمی مورد بررسی قرار گرفته است (اسماعیلی، ۲۰۲۱)، و مقایسه اثر آموزش حافظه کاری خنثی و هیجانی بر نشخوار فکری مغفول واقع شده است، سوال اساسی این پژوهش این است که آیا آموزش حافظه کاری هیجانی و خنثی در نشخوار فکری افراد مبتلا به اختلال وسواسی جبری تاثیر دارد؟ و در صورت تاثیر آیا تفاوت معناداری بین اثر دو مداخله وجود دارد؟

روش

این مطالعه با توجه به اینکه دارای سه گروه (دو گروه آزمایشی و یک گروه کنترل)، پیش‌آزمون و پس‌آزمون و نمونه‌گیری داوطلبانه و در دسترس (غیرتصادفی) بود طرح نیمه آزمایشی محسوب می‌گردد. و از نظر کاربرد می‌توان گفت که کاربردی است، چرا که نتایج آن مستقیماً می‌تواند در کار درمان به کار گرفته شود و در واقع نوعی کارآزمایی بالینی محسوب می‌شود. جامعه آماری شامل کلیه مراجعان مبتلا به اختلال وسواسی جبری کلینیک فولادی و هیمان در شهر مشهد بود که در سال ۱۴۰۰ به این کلینیک مراجعه کرده بودند. گروه نمونه شامل ۴۲ نفر از این افراد بود که به روش در دسترس انتخاب و سپس به صورت تصادفی در سه گروه مساوی جای گرفتند. از تماس تلفنی برای برقراری ارتباط با شرکت‌کنندگان استفاده شد و کسانی که واجد شرایط بوده و برای شرکت در پژوهش موافقت کردند گزینش شدند. لذا روش نمونه‌گیری از نوع در دسترس بود. پس از اخذ کد اخلاق از بین حدود ۱۲۰ پرونده مربوط به مراجعینی که تشخیص اختلال وسواس فکری عملی را دریافت کرده بودند، ۴۲ نفر از کسانی که تمایل به شرکت در پژوهش داشتند و معیارهای ورود به پژوهش را داشتند با برقراری تماس تلفنی و بررسی مجدد پس از مراجعه اولیه انتخاب شدند و افراد انتخاب شده با قرعه‌کشی و به صورت تصادفی به سه گروه ۱۴ نفری تقسیم شدند.

معیارهای ورود: شامل الف) ابتلا به اختلال وسواسی جبری که با اجرای مقیاس اختلال وسواسی جبری ونکوور با توجه به نقطه برش این مقیاس و پس از آن اجرای مصاحبه ساختاریافته توسط محقق احراز گردید، ب) داشتن حداقل تحصیلات دیپلم، ج) قرار داشتن در بازه سنی ۲۰-۵۵ سال د) عدم اعتیاد به مواد مخدر و مصرف داروهای روانپزشکی در حین پژوهش که با خودگزارش‌دهی مورد بررسی قرار گرفت، ه) موافقت با فرم رضایت‌نامه آگاهانه و امضای آن، بودند. معیارهای خروج: شامل الف) خروج داوطلبانه آزمودنی‌ها و ب) غیبت در جلسات مداخله به میزان سه جلسه بودند.

1. Rosa-Alcázar
2. Li
3. Zhiyang
4. checking

5. obsessions
6. hoarding
7. just right
8. indecisiveness

فرهنگی نسخه ترجمه شده و نیز بررسی روایی نسخه ترجمه شده در جمعیت بالینی ایرانی بود. در تمامی تشخیص‌ها ویژگی، بالاتر از ۰/۸۵ بود که نشان‌دهنده ویژگی مطلوب است و لذا بکارگیری این ابزار جهت اهداف بالینی و پژوهشی و حتی آموزشی توصیه شده است. نتایج مطالعات دیگر که به بررسی پایایی و قابلیت استفاده مصاحبه بالینی ساختاریافته پرداختند حاکی از آن است که توافق تشخیصی برای اکثر تشخیص‌های خاص و کلی متوسط تا خوب ارزیابی شد (ضریب توافق کوهن بالاتر از ۰/۶)، و همچنین ضریب توافق کوهن کلی که نشان‌دهنده توافق کلی برای کل تشخیص‌های فعلی محاسبه شد به میزان ۰/۵۲ گزارش شد و برای کل تشخیص‌های طول عمر نیز مقدار ۰/۵۵ گزارش شد، لذا پایایی قابل قبول تشخیص‌های داده شده با مصاحبه مذکور در نسخه فارسی و قابلیت اجرای مطلوب نشان‌دهنده قابلیت استفاده از این مصاحبه در تشخیص‌گذاری‌های بالینی، پژوهشی و آموزشی می‌باشد (شریفی و همکاران، ۱۳۸۳).

آموزش حافظه کاری خنثی و هیجانی: آموزش حافظه‌کاری هیجانی مطابق بخش دیداری آموزش حافظه‌کاری شوازر^۷ و همکاران (۲۰۱۱)، توسط محقق و با بکارگیری نرم‌افزار سوپرلب ساخته شد. همچنین آموزش حافظه‌کاری خنثی با بکارگیری نرم‌افزار آموزش حافظه‌کاری موسسه سینا انجام شد. هر دو مداخله به مدت ۲۰ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای در ۵ روز در هفته و در چهار هفته متوالی اجرا شد.

روند اجرای پژوهش

نمونه‌گیری به دو صورت داوطلبانه و در دسترس بود که هر دو این روش‌ها در زمره روش‌های نمونه‌گیری غیرتصادفی قرار دارند. نمونه‌گیری داوطلبانه به این صورت بود که با نصب پوستر در محل کلینیک، افرادی که مایل به شرکت در پژوهش بودند با پژوهشگر تماس گرفتند و روش نمونه‌گیری در دسترس با بررسی پرونده مراجعان و تماس با آنها و همچنین معرفی مراجعین توسط درمانگرانی که در کلینیک مشغول کار بودند به انجام رسید. پس از امضای رضایت‌نامه مربوط به کد اخلاق اخذ شده، در مرحله اول کلیه افراد گروه نمونه با اجرای مقیاس اختلال وسواسی جبری و نکور و با توجه به نقطه برش ۹۱ غربال شدند و افراد غربال شده در جلسه مصاحبه ساختاریافته شرکت نموده و افراد واجد شرایط به عنوان گروه نمونه انتخاب شدند. حجم گروه نمونه ۴۲ نفر بود، در مرحله انتصاب آزمودنی‌ها در سه گروه، متغیر جنسیت، سن، تاهل و تحصیلات در گروه‌ها تا حد امکان همتا شدند.

تمامی آزمودنی‌ها پرسشنامه‌های سه‌گانه این پژوهش را به عنوان پیش‌آزمون تکمیل نمودند. آزمودنی‌های گروه اول و دوم به ترتیب و مطابق دستورالعمل‌های مربوطه در معرض آموزش حافظه‌کاری هیجانی و خنثی قرار گرفته و گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکردند. در پایان پس‌آزمون تا حد امکان تحت شرایط یکسان با پیش‌آزمون اجرا شد، هر آزمودنی یک روز پس از آخرین جلسه دریافت مداخله تحت سنجش‌های پس‌آزمون قرار گرفت. جهت مقایسه نمرات کل متغیر نشخوار فکری در سه گروه از تحلیل

اجرای مطلوب نشان‌دهنده قابلیت استفاده از این مصاحبه در تشخیص‌گذاری‌های بالینی، پژوهشی و آموزشی می‌باشد (شریفی و همکاران، ۱۳۸۳). **پرسشنامه نشخوار فکری نولن-هوکسما:** این پرسشنامه توسط نولن-هوکسما^۱ در سال ۱۹۹۱ برای سنجش نشخوار فکری طراحی و تدوین شده است. این پرسشنامه دارای ۲۲ سوال است و بر اساس طیف چهار گزینه‌ای لیکرت به سنجش نشخوار فکری می‌پردازد و دارای سه زیرمقیاس بازتاب، در فکر فرو رفتن و افسردگی می‌باشد. حداقل نمره ۲۲ و حداکثر ۸۸ خواهد بود. نمره بین ۲۲ تا ۳۳ نشان‌دهنده میزان نشخواری فکری پایین، نمره بین ۳۳ تا ۵۵ نشان‌دهنده میزان نشخواری فکری متوسط، و نمره بالاتر از ۵۵ نشان‌دهنده میزان نشخواری فکری بالا است. طبق مطالعه‌ای که بر روی دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد انجام شد ضریب آلفای کرونباخ آلفا برابر ۰/۸۸ به عنوان شاخصی از همسانی درونی برای مقیاس پاسخ‌های نشخواری محاسبه شد (باقری نژاد و همکاران، ۱۳۸۹).

مقیاس اختلال وسواسی جبری و نکور: این ابزار توسط توردارسون، و همکاران (۲۰۰۴)، تهیه شده است و در آن دامنه گسترده‌ای از افکار و اعمال وسواسی و ویژگی‌های گوناگون مربوط به وسواس مورد سنجش قرار می‌گیرد. این مقیاس شش خرده مقیاس دارد و به صورت لیکرتی پنج درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شود. خرده مقیاس‌ها عبارتند از آلودگی، واریسی^۲، افکار وسواسی^۳، احتکار^۴، کمالگرایی/دقت^۵ و تردید^۶. توردارسون و همکاران (۲۰۰۴)، اعتبار به روش بازآزمایی و ثبات درونی این ابزار را مطلوب و روایی همزمان، تشخیصی، و سازه آن را مناسب گزارش کردند. ایزدی و همکاران (۱۳۹۱)، در بررسی نمونه بالینی ساختار عاملی سازندگان این پرسشنامه را تایید کردند و روایی همزمان و افتراقی آن را از طریق همبستگی بین نمرات این پرسشنامه با پرسشنامه‌های افسردگی و اضطراب (به ترتیب برابر با ۰/۳۱ و ۰/۵۲) مطلوب دانستند. اعتبار بازآزمایی خرده مقیاس‌های این ابزار بین ۰/۹۱ و ۰/۹۶ و اعتبار به روش آلفای کرونباخ بین ۰/۷۶ و ۰/۸۷ گزارش شد. همچنین ایماندوست و همکاران (۱۳۹۹)، روایی ملاکی این ابزار را مطلوب و اعتبار آن را با روش همسانی درونی با محاسبه آلفای کرونباخ برای نمره کل مقیاس در گروه غیر وسواسی، وسواسی و کل به ترتیب برابر با ۰/۹۴ و ۰/۹۳ و ۰/۹۵ گزارش کردند که حاکی از همسانی درونی مطلوب این ابزار می‌باشد. بررسی نقطه برش نشان داد که این پرسشنامه تا حد مناسبی توان تمایز بین گروه وسواسی و غیر وسواسی را دارا است و بر اساس ملاک سطح بین ۰/۷ تا ۰/۸ که حاکی از قدرت تشخیص و دقت مناسب است گزارش شد. همچنین تحلیل حساسیت و ویژگی نشان داد که نقطه برش بهینه ۹۱ می‌باشد (ایماندوست و همکاران، ۱۳۹۹).

مصاحبه بالینی ساختار یافته برای اختلال‌های محور I: امینی و همکاران (۱۳۸۶)، این ابزار را با روش شناسی بین فرهنگی به فارسی ترجمه کرده و در یک مطالعه چند مرکزی روایی آن را مورد بررسی قرار داده اند که شامل دو مرحله ترجمه مصاحبه بالینی ساختار یافته و بررسی روایی بین

1. Nolen-Hoeksema
2. checking
3. obsessions
4. hoarding

5. just right
6. indecisiveness
7. Schweizer

در ادامه نمره کل نشخوار فکری با آزمون تحلیل کواریانس یک متغیره بین سه گروه بررسی شده است.

جدول ۲: آزمون تحلیل کواریانس یک متغیره

| منبع | مجموع مجزورات | درجه آزادی | میانگین مجزورات | آماره | معنی داری | اندازه اثر | توان آزمون |
|------|---------------|------------|-----------------|-------|-----------|------------|------------|
| گروه | ۵۳۵/۱۶ | ۲ | ۲۶۷/۵۸ | ۷/۵۰ | ۰/۰۰۲ | ۰/۲۸۳ | ۰/۹۲۵ |
| کل | ۹۹۳۵۷/۰۰ | ۴۲ | | | | | |
| خطا | ۲۴۹۲/۹۷ | ۴۱ | | | | | |

براساس جدول بالا، پس از حذف اثر متغیر هم پرانش (پیش‌آزمون نشخوار فکری) بین متغیر وابسته در سه گروه آزمایشی تفاوت معناداری وجود دارد ($P=0/002$). در ادامه با استفاده از آزمون تعقیبی شفه گروه‌ها به صورت دو به دو مقایسه شده اند.

جدول ۳: آزمون تعقیبی شفه

| گروه‌ها | تفاوت میانگین‌ها | خطای استاندارد | معنی داری |
|---------------------------|------------------|----------------|-----------|
| آموزش هیجانی - کنترل | ۸/۷۵ | ۲/۲۶ | ۰/۰۰۱ |
| آموزش خنثی - کنترل | ۴/۶۸ | ۲/۲۵ | ۰/۰۳۵ |
| آموزش هیجانی - آموزش خنثی | ۴/۰۷ | ۲/۲۶ | ۰/۰۴۵ |

مطابق جدول بالا بین نمرات گروه آزمایشی اول که آموزش حافظه کاری هیجانی را دریافت کرده بودند و گروه کنترل، در متغیر نشخوار فکری تفاوت معناداری وجود دارد ($P=0/001$) و همچنین بین گروه آزمایشی دوم که آموزش حافظه کاری خنثی را دریافت نموده بودند و گروه کنترل، در متغیر نشخوار فکری ($P=0/035$) تفاوت معناداری مشاهده شد. همچنین دو مداخله به لحاظ اثربخشی بر نشخوار فکری تفاوت معناداری وجود دارد فکری ($P=0/045$). در ادامه زیرمقیاس‌های پرسشنامه نشخوار فکری با آزمون تحلیل کواریانس چند متغیره (مانکوا) بررسی شده‌اند.

جدول ۴: آزمون مانکوا

| آزمون | مقدار آماره | درجه آزادی | درجه آزادی خطا | معنی داری | اندازه اثر | توان آزمون |
|---------|-------------|------------|----------------|-----------|------------|------------|
| لامبدای | ۴/۳۴ | ۶ | ۶۸ | ۰/۰۰۱ | ۰/۲۲۷ | ۰/۹۷۳ |
| ویلکز | ۰/۵۲ | ۶ | ۶۸ | ۰/۰۰۱ | ۰/۲۲۷ | ۰/۹۷۳ |

براساس جدول بالا، پس از حذف اثر متغیرهای هم پرانش (پیش‌آزمون مولفه‌های بازتاب، در فکر فرو رفتن و افسردگی) بین متغیر وابسته در سه گروه آزمایشی تفاوت معناداری وجود دارد ($P=0/001$).

کواریانس یک متغیره و آزمون تعقیبی شفه استفاده شد. همچنین برای مقایسه سه زیرمقیاس پرسشنامه نشخوار فکری از تحلیل کواریانس چند متغیره استفاده گردید.

در خلال پژوهش محقق تلاش کرد تا اصول اخلاقی را رعایت نماید که از جمله می‌توان به اخذ رضایت‌نامه کتبی از آزمودنی‌ها، توضیح روند پژوهش، هدف و مدت زمان پژوهش، توضیحات مبنی بر محرمانه بودن اطلاعات فردی همچون نام و اطلاعات شرکت‌کنندگان نیز ارائه توضیحات در خصوص امکان خروج از پژوهش در هر مرحله از تحقیق اشاره کرد. قابل ذکر است که پژوهش جاری در دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد با شناسه اخلاق IR.IAU.BOJNOURD.REC.1400.022 مصوب گردید.

نتایج

بر اساس تحلیل توصیفی داده‌های جمعیت شناختی میانگین سن آزمودنی‌ها در گروه آزمایش اول ۳۴/۵۰ سال، در گروه آزمایش دوم ۳۴/۵۷ سال و در گروه کنترل ۳۴/۴۲ سال بود. همچنین در گروه آزمایش اول افراد متاهل و مجرد به ترتیب ۳۵٪ و ۶۵٪ از افراد را به خود اختصاص داده و در گروه آزمایش دوم نیز افراد متاهل و مجرد به ترتیب ۶۵٪ و ۳۵٪ بوده و در گروه کنترل افراد متاهل و مجرد ۵۰٪ درصد کل را به خود اختصاص دادند. همچنین به دلیل هم‌تاسازی متغیر جنسیت در هر سه گروه زنان و مردان به ترتیب ۴۳٪ و ۵۷٪ از جمعیت گروه را به خود اختصاص دادند. همچنین برای بررسی مفروضه‌های آزمون‌های استنباطی، از آزمون شاپیرو-ویلکز جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها استفاده شد. نتایج نشان داد که در همه متغیرهای پژوهش توزیع نمرات آزمودنی‌ها نرمال است ($P>0/05$). لذا منعی برای استفاده از آزمون تحلیل کواریانس تک متغیره و چند متغیره وجود ندارد.

جدول ۱: میانگین و انحراف استاندارد نمره کل و زیرمقیاس‌های متغیر

نشخوار فکری

| متغیر | پیش آزمون | | پس آزمون | | انحراف استاندارد | انحراف استاندارد |
|------------------------|-----------|---------|----------|---------|------------------|------------------|
| | تعداد | میانگین | تعداد | میانگین | | |
| مولفه گروه ۱ | ۱۴ | ۱۴/۶۴ | ۱۴ | ۲/۷۹ | ۲/۹۷ | ۱۰/۳۵ |
| بازتاب گروه ۲ | ۱۴ | ۱۴/۵۰ | ۱۴ | ۳/۳۹ | ۱/۵۹ | ۱۰/۹۲ |
| کنترل گروه ۱ | ۱۴ | ۱۲/۷۸ | ۱۴ | ۳/۶۴ | ۲/۸۳ | ۱۳/۷۸ |
| مولفه گروه ۲ | ۱۴ | ۱۳/۸۵ | ۱۴ | ۳/۰۳ | ۲/۵۳ | ۱۰/۶۴ |
| در فکر فرو رفتن گروه ۱ | ۱۴ | ۱۲/۳۵ | ۱۴ | ۲/۷۳ | ۱/۷۴ | ۱۱/۵۰ |
| مولفه گروه ۲ | ۱۴ | ۱۲/۷۸ | ۱۴ | ۳/۱۹ | ۱/۴۸ | ۱۱/۲۸ |
| افسردگی گروه ۱ | ۱۴ | ۲۴/۳۵ | ۱۴ | ۴/۳۰ | ۵/۱۵ | ۲۳/۳۵ |
| افسردگی گروه ۲ | ۱۴ | ۲۴/۹۲ | ۱۴ | ۳/۳۸ | ۵/۰۴ | ۲۵/۰۷ |
| نمره کل گروه ۱ | ۱۴ | ۲۵/۸۵ | ۱۴ | ۴/۹۴ | ۴/۶۲ | ۲۷/۱۴ |
| کل گروه ۲ | ۱۴ | ۵۲/۸۵ | ۱۴ | ۵/۱۲ | ۸/۶۱ | ۴۳/۶۵ |
| نشخوار فکری کنترل | ۱۴ | ۵۱/۷۸ | ۱۴ | ۴/۶۲ | ۵/۹۰ | ۴۷/۵۰ |
| | ۱۴ | ۵۱/۴۲ | ۱۴ | ۹/۴۴ | ۶/۹۹ | ۵۲/۲۱ |

جدول ۵: آزمون اثرات بین آزمودنی

| نوع | متغیر | مجموع مقیوسات | درجه آزادی | میانگین مقیوسات | انحراف معیاری | تفاوت | تایید آماری |
|------|-----------------|---------------|------------|-----------------|---------------|-------|-------------|
| گروه | یادداشت | ۱۲۵۲۲ | ۲ | ۶۲۶۱ | ۱۱۳۵ | ۰-۱ | ۰/۰۰۱ |
| | در فکر فرو رفتن | ۹۹۹ | ۲ | ۴۹۹ | ۱۲۲ | ۰-۱۴ | ۰/۰۰۱ |
| گروه | یادداشت | ۱۲۱۳۱ | ۲ | ۶۰۶۶ | ۱۲۱ | ۰-۱۴ | ۰/۰۰۱ |
| | در فکر فرو رفتن | ۱۸۵۱۲ | ۲ | ۹۲۵۶ | ۱۲۱ | ۰-۱۴ | ۰/۰۰۱ |
| گروه | یادداشت | ۱۱۸۳۱ | ۲ | ۵۹۱۵ | ۱۲۱ | ۰-۱۴ | ۰/۰۰۱ |
| | در فکر فرو رفتن | ۱۸۳۱۲ | ۲ | ۹۱۵۶ | ۱۲۱ | ۰-۱۴ | ۰/۰۰۱ |
| | | ۲۰۱۲ | ۲ | ۱۰۰۶ | ۱۲۱ | ۰-۱۴ | ۰/۰۰۱ |

همچنین دوتوئیت^۲ و همکاران (۲۰۲۰)، نشان دادند که آموزش حافظه کاری هیجانی می‌تواند پردازش‌های پس از واقعه (تفکر در خصوص آنچه قبلاً اتفاق افتاده)^۳ را کاهش دهد. تفکر در خصوص گذشته و آنچه قبلاً اتفاق افتاده بخشی از محتوای نشخوار فکری را تشکیل می‌دهند و لذا کاهش این نوع از تفکر می‌تواند زمینه را برای کاهش نشخوار فکری فراهم کند. علاوه بر این مطالعات نشان داده که آموزش حافظه کاری هیجانی منجر به بهبود قابلیت‌های روزرسانی و جابجایی^۴ حافظه می‌شود. از طرفی بهبود این قابلیت‌ها منجر به کاهش سطح نشخوار فکری خواهند شد (پن و همکاران، ۲۰۲۰). لذا آموزش حافظه کاری از طریق افزایش قابلیت‌های حافظه مانند روزرسانی و جابجایی به کاهش نشخوار فکری منجر می‌شود. از سوی دیگر آموزش حافظه کاری به افزایش کنترل شناختی منجر می‌شود. کنترل شناختی خود شامل سه کارکرد بروز رسانی حافظه کنترل پاسخ و قابلیت جابجایی^۵ می‌باشد. همان‌طور که پیش‌تر گفته شد متغیرهایی همچون روزرسانی حافظه و قابلیت جابجایی در بهبود نشخوار فکری حائز اهمیت هستند (هندریکس و بوچانان^۶، ۲۰۱۶؛ هورلبک^۷ و همکاران، ۲۰۱۵).

مطابق یافته‌های آماری آموزش حافظه کاری در گروه آزمایش دوم نسبت به گروه کنترل، تاثیر معناداری بر بهبود نشخوار فکری افراد مبتلا به اختلال وسواسی جبری دارد. این یافته‌ها همسو با یافته‌های یون^۸ و همکاران (۲۰۱۸)، که در پژوهش خود نشان دادند که ظرفیت حافظه کاری پایین زمانی که با عوامل حواس‌پرتی با محتوای منفی همراه شود منجر به بروز نشخوار فکری خواهد شد. یافته‌های پژوهش جاری این یافته‌ها را تایید می‌کند.

مطابق یافته‌های آماری آموزش حافظه کاری هیجانی نسبت به آموزش حافظه کاری خنثی به صورت معنادار تاثیر بیشتری بر بهبود نشخوار فکری افراد مبتلا به اختلال وسواسی جبری دارد. در بیان تبیین احتمالی این یافته‌ها می‌توان گفت که با نگاهی به ساختار آموزش حافظه کاری هیجانی، این برنامه آموزشی دارای ساختاری شبیه به آموزش حافظه کاری خنثی می‌باشد. به این معنا که محرک‌ها یکی پس از دیگری روی صفحه ظاهر می‌شوند و از آزمودنی خواسته می‌شود که همواره یک یا چند محرک آخر را در حافظه خود نگهداری کند و با ارائه محرک جدید، از بین محرک‌هایی که در حافظه نگهداری می‌کند قدیمی‌ترین را حذف کرده و در نظر نگیرد. به عبارت دیگر همواره یک یا چند محرک آخر (نسبت به مرحله در حال اجرا) را در حافظه خود به صورت آپدیت نگهداری کند تا بتواند عملکرد مناسبی در آزمون داشته باشد. علاوه بر این آموزش حافظه کاری هیجانی از جنس محرک‌های هیجانی به جای محرک‌های خنثی بهره می‌برد. لذا انتظار می‌رود که هم کارکردهای مربوط به حافظه کاری خنثی را بهبود بخشد و علاوه بر آن به لحاظ ارائه محرک‌های هیجانی، قابلیت‌های پردازش محرک‌های هیجانی را نیز در حافظه کاری بهبود ببخشد. با توجه به یافته‌های این پژوهش این فرضیه تایید می‌شود. به عبارت دیگر آموزش حافظه کاری

براساس جدول بالا، بین سه گروه آزمایشی پس از حذف اثر متغیرهای هم پراش (پیش‌آزمون مولفه‌های بازتاب، در فکر فرو رفتن و افسردگی) در میانگین مولفه بازتاب ($P=0/001$)، تفاوت معناداری بین سه گروه وجود دارد اما در مولفه در فکر فرو رفتن ($P=0/249$) و مولفه افسردگی ($P=0/062$) تفاوت معناداری بین سه گروه وجود نداشته است.

بحث و نتیجه گیری

مطابق یافته‌های آماری آموزش حافظه کاری هیجانی در گروه آزمایش اول نسبت به گروه کنترل، تاثیر معناداری بر بهبود نشخوار فکری افراد مبتلا به اختلال وسواسی جبری دارد. این یافته‌ها همسو با یافته‌های پن و همکاران^۱ (۲۰۲۰)، می‌باشد. ایشان به بررسی اثر آموزش حافظه کاری خنثی و هیجانی بر بهبود نشخوار فکری در افراد مبتلا به اضطراب پرداختند. گروهی که آموزش حافظه کاری هیجانی را دریافت کرده بودند نسبت به گروه کنترل کاهش در نشخوار فکری که با پرسشنامه و به روش خودگزارش‌دهی ثبت شده بود و نیز بهبود امواج الکتروانسفالوگرام مرتبط با نشخوار فکری را گزارش دادند.

در توضیح و تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت که اکثر مطالعاتی که بر آسیب‌شناسی اختلالات روانشناختی متمرکز هستند رویکردی اختلال محور دارند. اما در سال‌های اخیر این رویکرد اختلال محور در حال تغییر بوده است. این تغییر همچنین در نسخه پنجم راهنمای تشخیص اختلالات روانشناختی DSM-5 نیز منعکس شده است. اخیراً رویکرد فراتشخیصی یا ابعادی بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. میزان همبودی بالا بین اختلالات روانشناختی مخصوصاً اختلال‌های اختلال وسواسی جبری و اضطراب که ریشه در اشتراکات فراوان این اختلالات با یکدیگر دارد، نتایج مدلیابی معادلات ساختاری مبنی بر معرفی مولفه مکنون در اختلالات هیجانی، همچنین اشتراکات عصب-روانشناختی گسترده به خصوص الگوی فعالیت مشترک بخش‌هایی از مغز شامل لیمبیک و لوب فرونتال، ارائه مدل‌های آسیب‌پذیری مشترک در بین اختلالات اضطرابی و افسردگی مانند مدل سه‌قسمتی کلارک و واتسون که به تبیین اختلالات هیجانی اختصاص یافته این زمینه را فراهم می‌کنند که فرآیندهای فراتشخیصی بیشتر مورد توجه قرار گرفته و در جهت طراحی پروتکل‌های فراتشخیصی گام برداشته شود.

5. updating, response inhibition and set-shifting
6. Hendricks & Buchanan
7. Hoorelbeke
8. Yoon

1. Pan
2. Du Toit
3. Post-event processing (thinking about the past)
4. updating and shifting

- Abramowitz, J. S., Franklin, M. E., Schwartz, S. A., & Furr, J. M. (2003). Symptom presentation and outcome of cognitive-behavioral therapy for obsessive-compulsive disorder. *Journal of Consulting and clinical psychology*, 71(6), 1049.
- Baddeley, A. Hitch, G. (1974). Gordon H. Bower, ed. Working Memory. The psychology of learning and motivation. 2. *Academic Press*. 47-89. doi:10.1016/S0079-7421(08)60452-1
- Coifman, K. G., Kane, M. J., Bishop, M., Matt, L. M., Nylocks, K. M., & Aurora, P. (2019). Predicting negative affect variability and spontaneous emotion regulation: Can working memory span tasks estimate emotion regulatory capacity? *Emotion*.
- Du Toit, S. A., Kade, S. A., Danielson, C. T., Schweizer, S., Han, J., Torok, M., & Wong, Q. J. (2020). The effect of emotional working memory training on emotional and cognitive outcomes in individuals with elevated social anxiety. *Journal of affective disorders*, 261, 76-83.
- Esmaeli, S. (2021). The Effectiveness of Neuro feedback Training on the Working-Memory of People with Obsessive-Compulsive Disorder Symptoms. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 8(1), 1795-1803.
- Hallion, L. S., Tolin, D. F., & Diefenbach, G. J. (2019). Enhanced cognitive control over task-irrelevant emotional distractors in generalized anxiety disorder versus obsessive-compulsive disorder. *Journal of anxiety disorders*, 64, 71-78.
- Hendricks, M. A., & Buchanan, T. W. (2016). Individual differences in cognitive control processes and their relationship to emotion regulation. *Cognition and Emotion*, 30(5), 912-924.
- Hoorelbeke, K., Koster, E. H., Vanderhasselt, M. A., Callewaert, S., & Demeyer, I. (2015). The influence of cognitive control training on stress reactivity and rumination in response to a lab stressor and naturalistic stress. *Behaviour research and therapy*, 69, 1-10.
- Kumar, A., & Somani, A. (2020). Dealing with Corona virus anxiety and OCD. *Asian Journal of Psychiatry*, 51, 102053.
- Kushner, M. G., Kim, S. W., Donahue, C., Thuras, P., Adson, D., Kotlyar, M., ... & Foa, E. B. (2007). D-cycloserine augmented exposure therapy for obsessive-compulsive disorder. *Biological psychiatry*, 62(8), 835-838.
- Maloney, G., Koh, G., Roberts, S., & Pittenger, C. (2019). Imagery rescripting as an adjunct clinical intervention for obsessive compulsive disorder. *Journal of anxiety disorders*, 66, 102110.
- Moreira, P. S., Macoveanu, J., Marques, P., Coelho, A., Magalhães, R., Siebner, H. R., ... & Morgado, P. (2020). Altered response to risky decisions and reward in patients with obsessive-compulsive disorder. *Journal of psychiatry & neuroscience: JPN*, 45(2), 98.
- Nalborczyk, L., Banjac, S., Baeyens, C., Grandchamp, R., Koster, E. H., Perrone-Bertolotti, M., & Loevenbruck, H. (2021). Dissociating facial electromyographic correlates of visual and verbal induced rumination. *International Journal of Psychophysiology*, 159, 23-36.
- Pan, D. N., Hoid, D., Gu, R. L., & Li, X. (2020). Emotional working memory training reduces rumination and alters the EEG microstate in anxious individuals. *NeuroImage: Clinical*, 28, 102488.

هیجانی به‌طور معناداری اثر بخشی بیشتری بر بهبود نشخوار فکری در مبتلایان به اختلال وسواسی جبری داشت که می‌توان دلیل احتمالی آن را در به کارگیری چهارچوب آموزش حافظه کاری خنثی و نیز بهره‌گیری از محرک‌های هیجانی برشمرد. در مجموع با توجه به اینکه متغیر نشخوار فکری تحت تاثیر هر دو آموزش حافظه کاری یعنی آموزش خنثی و هیجانی قرار گرفت و نیز بین اثر بخشی آموزش حافظه کاری خنثی و هیجانی بر روی این متغیر تفاوت معناداری مشاهده شد می‌توان پیشنهاد کرد که این متغیر از پردازش‌های هیجانی حافظه کاری بیشتر بهره می‌برد.

مطالعه جاری دارای محدودیت‌هایی بود که از آن جمله می‌توان به عدم امکان بررسی و کنترل مشکلات عاطفی و هیجانی که می‌توانند بر کارایی حافظه کاری اشخاص تاثیر بگذارند اشاره نمود. همچنین پیشنهاد می‌شود که در مطالعات بعدی به بررسی تاثیر آموزش حافظه کاری هیجانی و خنثی بر نشخوار فکری با پیگیری پرداخته شود.

تقدیر و تشکر

از تمامی شرکت کنندگانی که در شرایط خاص همه‌گیری کووید-۱۹ در انجام این پژوهش کمال همکاری را داشتند تشکر می‌نماییم.

منابع

- امینی، ه. و شریفی، و. و اسعدی، س. محمدی، م. کاپانی، ج. سمنانی، ی. شعبانی، ا. شهرپور، ز. داوری آشتیانی، ر. حکیم شوشتری، م. صدیق، ا. جلالی رودسری، م. (۱۳۸۶). روایی نسخه فارسی مصاحبه ساختار یافته تشخیصی برای اختلال های محور I در (SCID-I DSM-IV). *پایش*. ۱۷(۱)، ۴۹-۵۷.
- ایماندوست، ه. عیسی زادگان، ع. سلیمانی، ا. (۱۳۹۹). تحلیل ویژگی‌های روانسنجی نسخه فارسی پرسشنامه وسواسی-جبری و نکور. *فصلنامه روانشناسی کاربردی*. ۱۴(۵۵)، ۲۴۵-۲۶۷.
- باقری نژاد، م. صالحی فدردی، ج. طباطبایی، م. (۱۳۸۹). رابطه ی بین نشخوار فکری و افسردگی در نمونه ای از دانشجویان ایرانی، *مطالعات تربیتی و روانشناسی*. ۱۱(۱)، ۳۸-۲۱.
- رضوان، ش. بهرامی، ف. عابدی، م. (۱۳۸۵). تاثیر تنظیم هیجان بر شادکامی و نشخوار فکری دانشجویان. *مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران (اندیشه و رفتار)*. ۱۲(۴۶)، ۲۵۱-۲۵۷.
- شریفی، و. اسعدی، م. محمدی، م. امینی، ه. کاپانی، ج. سمنانی، ی. و همکاران. (۱۳۸۳). پایایی و قابلیت اجرای نسخه فارسی مصاحبه ساختار یافته تشخیصی برای (SCID DSM-IV). *تازه های علوم شناختی*. ۶(۱ و ۲)، ۱۰۰-۲۲.

- Rosa-Alcázar, A. I., Rosa-Alcázar, Á., Martínez-Esparza, I. C., Storch, E. A., & Olivares-Olivares, P. J. (2021). Response Inhibition, Cognitive Flexibility and Working Memory in Obsessive-Compulsive Disorder, Generalized Anxiety Disorder and Social Anxiety Disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3642.
- Schweizer, S., Grahm, J., Hampshire, A., Mobbs, D., & Dalgleish, T. (2013). Training the emotional brain: improving affective control through emotional working memory training. *Journal of Neuroscience*, 33(12), 5301-5311.
- Schweizer, S., Hampshire, A., & Dalgleish, T. (2011). Extending brain-training to the affective domain: increasing cognitive and affective executive control through emotional working memory training. *PloS one*, 6(9), e24372.
- Sulaimani, M. F., & Bagadood, N. H. (2020). Implication of coronavirus pandemic on obsessive-compulsive-disorder symptoms. *Reviews on Environmental Health*, 1(ahead-of-print).
- Twohig, M. P., Abramowitz, J. S., Smith, B. M., Fabricant, L. E., Jacoby, R. J., Morrison, K. L., ... & Ledermann, T. (2018). Adding acceptance and commitment therapy to exposure and response prevention for obsessive-compulsive disorder: A randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, 108, 1-9.
- Whittal, M. L., Thordarson, D. S., & McLean, P. D. (2005). Treatment of obsessive-compulsive disorder: Cognitive behavior therapy vs. exposure and response prevention. *Behaviour research and therapy*, 43(12), 1559-1576.
- Wilson, M., & Tripp, J. (2021). Clomipramine. *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): *StatPearls Publishing*. PMID: 31082050.
- Yoon, K. L., LeMoult, J., Hamedani, A., & McCabe, R. (2018). Working memory capacity and spontaneous emotion regulation in generalised anxiety disorder. *Cognition and Emotion*, 32(1), 215-221.
- Zhiyang, H. A. N. (2017). The effectiveness of a training programme in obsessive-compulsive patients' behavioral inhibition: improving emotional working memory. *NeuroQuantology*, 15(3).