



The efficacy of mindfulness training techniques on emotional malaise and social anxiety based on brain-behavioral systems

Mari Yahyawi AllahKai¹, Abolghasem Khoshkanesh², AliAsghar Asgharnejad Farid³

1. Ph.D Candidate in Psychology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Saveh, Iran. E-mail: m-yahyavi@saveh.iau.ir

2. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. E-mail: a-khosh@sbu.ac.ir

3. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Behavioral Sciences and Mental Health, University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: asgharnejadfarid.as@iums.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:

Research Article

Article history:

Received 21 June 2022

Received in revised form

21 August 2022

Accepted 08 September
2022

Published Online 20
February 2023

Keywords:

social anxiety,
Brain-behavioral
systems,
Mindfulness,
Alexithymia

ABSTRACT

Background: Research shows that emotional dyslexia and the components of difficulty in identifying emotions have a positive relationship with the symptoms of social anxiety disorder and maintain the cognitive factors of social anxiety disorder and cause them to avoid others.

Aims: This research aims to determine the effectiveness of mindfulness training on alexia in women with high alexia and on social anxiety in women with social anxiety based on their brain-behavioral systems and to determine the difference in effectiveness in two groups. It was planned and executed from these women.

Methods: The method of this research was semi-experimental with non-random sampling and available with a two-group design (experimental group and control group) with pre-test-post-test and follow-up. The statistical population included 16 available women with high emotional dyslexia and 16 women with social anxiety due to their availability in 2018, each of whom was selected into two experimental and control groups.

Results: The results of the mixed analysis of variance showed significant changes of the two groups for the within-group factor, and the group and interaction effects of time and group were also significant. The results of multivariate analysis of variance to compare the group effect on the linear combination of the effectiveness of mindfulness training techniques on alexia in women with high alexia and on social anxiety, women with social anxiety based on their brain-behavioral systems in the short-term and long-term show showed that the effect of the group factor on the linear combination of the effectiveness of mindfulness techniques training... in the post-test and follow-up was statistically significant.

Conclusion: The results showed that variables such as emotional ataxia and social anxiety changed under the influence of mindfulness training based on brain-behavioral systems, and there was a fundamental difference in the two training groups, which had previously been compared between these two disorders simultaneously. had not taken place.

Citation: Yahyawi AllahKai, M., Khoshkanesh, A., & Asgharnejad Farid, A.A. (2023). The efficacy of mindfulness training techniques on emotional malaise and social anxiety based on brain-behavioral systems. *Journal of Psychological Science*, 21(120), 2487-2499. <https://psychologicalscience.ir/article-1-1734-fa.html>

Journal of Psychological Science, Vol. 21, No. 120, March, 2023

© 2021 The Author(s). DOI: [10.52547/JPS.21.120.2487](https://doi.org/10.52547/JPS.21.120.2487)



(Corresponding Author: Abolghasem Khoshkanesh, Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

E-mail: a-khosh@sbu.ac.ir, Tel: (+98) 9121301151

Extended Abstract

Introduction

Emotional ataxia, which means the inability to cognitively process emotional information and regulate emotions, is a multifaceted construct consisting of difficulty in identifying emotions and distinguishing between feelings and bodily stimulation related to emotional arousal and difficulty in describing emotions to others; Characterized

And the training program of mindfulness techniques creates a significant difference in the degree of tolerance of distress and the levels of the brain-behavioral system (Mehdikhani et al., 2021) and has an effect on the brain-behavioral systems and emotional regulation. (Mohib et al., 2021). The method of treatment based on acceptance and commitment and cognitive therapy based on mindfulness, both reduce social anxiety (Najdi et al., 2021; Shoiri et al., 2022).

Conclusion: It seems that mindfulness techniques can be based on the brain-behavioral systems of women with high emotional ataxia and women with social anxiety; have a positive effect on their emotional ataxia and social anxiety; Therefore, it is better to pay attention to behavioral activation and inhibition systems along with training in mindfulness techniques in order to regulate emotions and improve or treat emotional ataxia and social anxiety; Because it seems that sufficient research work has not been done on all these variables together and especially in women's society.

Method

The method of this research was semi-experimental with non-random and accessible sampling and with a two-group design (experimental group and control group) with pre-test-post-test and follow-up. The desired type of research was research and applied, and the type of data was quantitative and continuous. The statistical population included 16 available samples of women with high emotional dyslexia and 16 available samples of women with social anxiety, each of the groups were selected non-randomly and randomly divided into two experimental and control groups. The studied variables: dependent variables;

Alexithymia and social anxiety disorder were modulating variables of brain-behavioral systems and active independent variables: were mindfulness techniques training. Implementation method: First, numerous volunteers were asked the Toronto Ataxia scale questionnaire (Bashart, 2007), and according to the criteria of the clinical cut-off point obtained in these tests compared to the global scale; 16 women in access who had high emotional dyslexia; were chosen. Then 8 people were selected for the experimental group and 8 people for the control group by simple random. To make sure, from these two groups, the social phobia questionnaire, and social anxiety questionnaire; it was taken to prevent them from suffering from social anxiety, in which case they would be removed from the group. To select the research sample of people suffering from social anxiety, they were first selected from numerous female volunteers in a non-random manner.

Statistical analysis: In the data description section, the average and standard deviation were used. The results of the auxiliary Bonferroni test showed a significant difference, and it indicates that in the alexithymia groups, the average of the pre-test compared to the post-test ($P \geq 0.05$, $SD = 1.42$ and $M = 33.625$) and compared to the follow-up ($P \geq 0.05$, $SD = 1.84$ and $M = 32$) and in the social anxiety group, the pre-test average compared to the post-test ($P \geq 0.05$, $SD = 1.42$ and $M = 33.625$) and compared to the follow-up ($P \geq 0.05$, $SD = 1.84$ and $M = 32$) has had a significant decrease. In the inferential part, in carrying out the hypotheses related to the variable of brain-behavioral systems from the mixed analysis of variance test and also the analysis of variance test with repeated measurements to examine the follow-up period and to compare the results of multiple covariance analysis.

A variable (MANCOVA) was used between the average post-test scores of the experimental group and the control group in two groups of women with high emotional dyslexia and women with social anxiety.

Tools: 1. Toronto Emotional Ataxia Scale Questionnaire (Bashart, 2007). 2. Social phobia questionnaire and social anxiety questionnaire 3. Behavioral inhibition and behavioral activation questionnaire by Carver and White.

Results

In order to investigate the first hypothesis, the effectiveness of mindfulness techniques on Alexia of women with high Alexia based on their brain-behavioral systems; the results of the mixed analysis of variance showed significant changes of the two groups for the within-group factor, and the group and time-group interaction effects were also significant. Regarding the examination of the second hypothesis; teaching mindfulness techniques on social anxiety to women with social anxiety based on their brain-behavioral systems is effective. The results of the mixed analysis of variance showed significant changes in the two groups for the within-group factor, and the group and time-group interaction effects were also significant. The third hypothesis: The effectiveness of training mindfulness techniques on Alexia of women with high Alexia and on social anxiety of women with social anxiety is different based on their behavioral brain systems. The results of this analysis showed that the mixed analysis of variance showed significant changes in the two groups for the within-group factor, and the group and time-group interaction effects were also significant. Fourth hypothesis: The effectiveness of mindfulness training on Alexia in women with high Alexia and on social anxiety of women with social anxiety is different based on their behavioral brain systems, in the post-test and follow-up. The results of multivariate analysis of covariance to compare the group effect on the linear combination of the effectiveness of mindfulness training on the Alexia of women with Alexia and social anxiety of women with social anxiety based on their behavioral brain systems in the post-test and follow-up were statistically significant. Due to the significance of the main effect of time, Bonferroni's auxiliary test was used in the pre-test, post-test, and follow-up.

Conclusion

It is better to pay attention to behavioral activation and inhibition systems along with mindfulness in order to regulate emotions and improve or treat emotional ataxia or social anxiety; Because it seems that sufficient research work has not been done on all

the variables of this research, together and especially in the women's society, and if these disorders are not treated and continue; More damage is done to the individual and the society. The innovation of this research is that until now, such relationships have not been considered, and such research has not been conducted. Limitations: the statistical population, the type of research and its quasi-experimental nature, non-random and available sampling, and conducting research on the women community, have caused limitations in the generalization of the findings; The limited number of samples in the experimental groups reduced the external validity of this research and the lack of long-term follow-ups to measure the durability of the effectiveness of this method were also among the limitations of this research.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: In this plan, ethical standards at the beginning of the research, as well as regarding the originality and optimal use of resources, honesty, impartiality, trustworthiness, accuracy in compiling the report in order to protect the material and moral rights of the presenters and subjects, protecting the privacy of individuals, Confidentiality, anonymity of the subjects, their health and comfort during and after participating in the project and accuracy in presenting results and information without distortion or manipulation and without adaptation from other authors, reference and citation to reliable sources in accordance with scientific standards have been observed.. Subjects had informed consent and full freedom to participate or terminate cooperation. This research was carried out in compliance with the charter and standards of research ethics, compiled by the Ethics Committee of the Ministry of Science, Research and Technology, approved in 2014.

Funding: This study was conducted as a Ph.D. thesis with no financial support.

Authors' contribution: the first author is the main researcher of this research, and the second and third authors are supervisors, and research advisors.

Conflict of interest: The authors hereby declare that there is no conflict of interest regarding the present research

Acknowledgments: We would like to thank all the people who participated in this research.



اثربخشی آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی و اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم‌های مغزی - رفتاری

ماری یحیوی لله کایی^۱، ابوالقاسم خوش کنش^۲، علی اصغر اصغرنژاد فرید^۳

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران.

۲. استادیار، گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم رفتاری و سلامت روان، دانشگاه علوم پزشکی، تهران، ایران.

مشخصات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۳۱

بازنگری: ۱۴۰۱/۰۵/۳۰

پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۱۷

انتشار برخط: ۱۴۰۱/۱۲/۰۱

کلیدواژه‌ها:

اضطراب اجتماعی،

سیستم‌های مغزی - رفتاری،

ذهن آگاهی،

ناگویی هیجانی

زمینه: تحقیقات نشان می‌دهد ناگویی هیجانی و مؤلفه‌های دشواری در شناسایی احساسات با نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی رابطه مثبت دارند و فاکتورهای شناختی اختلال اضطراب اجتماعی را حفظ و موجب اجتناب از دیگران می‌شوند.

هدف: این پژوهش با هدف تعیین میزان اثربخشی آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی، در زنان دارای ناگویی هیجانی بالا و بر اضطراب اجتماعی، در زنان دارای اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم‌های مغزی - رفتاری آن‌ها و تعیین میزان تفاوت اثربخشی در دو گروه از این زنان، طرح و اجرا گردید.

روش: روش این پژوهش، نیمه آزمایشی با نمونه‌گیری غیرتصادفی و در دسترس با طرح دو گروهی (گروه آزمایش و گروه کنترل) همراه با پیش‌آزمون - پس‌آزمون و پیگیری بود. جامعه آماری شامل ۱۶ نفر از زنان در دسترس دارای ناگویی هیجانی بالا و ۱۶ نفر از زنان دارای اضطراب اجتماعی، بدلیل در دسترس بودن، در سال ۱۳۹۸ بود که هر کدام به دو گروه آزمایش و کنترل انتخاب شدند.

یافته‌ها: نتایج تحلیل واریانس آمیخته تغییرات معنادار دو گروه را برای عامل درون گروهی نشان داد و اثرات گروه و تعاملی زمان و گروه نیز معنادار بود. نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری برای مقایسه اثر گروه بر ترکیب خطی اثربخشی آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی در زنان دارای ناگویی هیجانی بالا و بر اضطراب اجتماعی، زنان دارای اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم‌های مغزی - رفتاری آن‌ها در کوتاه‌مدت و بلندمدت نشان داد که اثر عامل گروه بر ترکیب خطی اثربخشی آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی... در پس‌آزمون و پیگیری از لحاظ آماری معنادار بود.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که متغیرهایی همچون ناگویی هیجانی و اضطراب اجتماعی، تحت تأثیر آموزش ذهن آگاهی بر اساس سیستم‌های مغزی - رفتاری تغییر نمودند و تفاوت اساسی در دو گروه آموزشی بوجود آمد که پیش از این مابین این دو اختلال، بطور همزمان مقایسه‌ای صورت نگرفته بود.

استناد: یحیوی لله کایی، ماری؛ خوش کنش، ابوالقاسم؛ و اصغرنژاد فرید، علی اصغر (۱۴۰۱). اثربخشی آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی و اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم‌های مغزی - رفتاری، مجله علوم روانشناختی، دوره بیست‌ویکم، شماره ۱۲۰، ۲۴۸۷-۲۴۹۹.

مجله علوم روانشناختی، دوره بیست‌ویکم، شماره ۱۲۰، زمستان (اسفند) ۱۴۰۱.



© نویسنده‌گان.

✉ نویسنده مسئول: ابوالقاسم خوش کنش، استادیار، گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. رایانامه: a-khosh@sbu.ac.ir

تلفن: ۰۹۱۲۱۳۰۱۱۵۱

مقدمه

ناگویی هیجانی به معنی ناتوانی در پردازش شناختی اطلاعات هیجانی و تنظیم هیجان‌ها، سازه‌ای است چند وجهی متشکل از دشواری در شناسایی احساسات و تمایز بین احساسات و تهییج‌های بدنی مربوط به انگیزندگی هیجانی و با دشواری در توصیف احساسات برای دیگران؛ مشخص می‌شود (بنکیر و همکاران، ۲۰۲۱). افراد دارای ناگویی هیجانی بالا، از بافت‌ها و موقعیت‌های اجتماعی که منجر به برانگیختن احساسات قوی در آن‌ها شود؛ کناره‌گیری می‌کنند (کاکس و سوینسون، ۲۰۲۲؛ مرادی و همکاران، ۲۰۲۲)، این نارسایی جلوی تنظیم هیجانی را می‌گیرد و سازگاری اجتماعی موفقیت‌آمیز فرد را مختل می‌کند (نصراللهی و آقایی، ۱۴۰۱). نظریه سیستم‌های مغزی - رفتاری که جهت تبیین تفاوت‌های فردی به نقش عوامل زیستی - عصبی اشاره می‌کند (مدانلو و همکاران، ۱۴۰۱)؛ شامل سیستم فعال‌ساز رفتاری، سیستم بازداری رفتاری و سیستم ستیز/گریز است (عبداللهی مجارشین، ۱۴۰۱). تحقیقات نشان می‌دهد بین سیستم بازدارنده رفتار و ناگویی هیجانی؛ رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد (آزاد و همکاران ۱۳۹۹؛ عیسی‌زادگان و همکاران، ۲۰۲۱؛ الوی و همکاران، ۲۰۲۰). فعالیت بالای این سیستم‌های عصبی باعث افزایش ارزیابی‌های تهدیدآمیز از محرک‌های محیطی می‌شود که نتیجه آن بازداری رفتاری و ایجاد اختلالات اضطرابی، بخصوص اختلال اضطراب اجتماعی است (کولز و همکاران، ۲۰۲۲). بنابراین ارتباط معناداری بین سیستم‌های مغزی - رفتاری با اضطراب اجتماعی نیز وجود دارد (بالکنی و همکاران، ۲۰۲۱). درضمن براساس سیستم‌های مغزی - رفتاری و ناگویی هیجانی می‌توان فروانی و شدت نشانه‌های اضطراب اجتماعی را در نمونه‌های غیربالینی زنان پیش‌بینی کرد (کوهی و کرمی، ۱۳۹۹). تحقیقات نشان می‌دهد ناگویی هیجانی و مؤلفه‌های دشواری در شناسایی احساسات با نشانه‌های اختلال اضطراب اجتماعی رابطه مثبت دارند (عیسی‌زادگان و همکاران، ۲۰۲۱) و فاکتورهای شناختی اختلال اضطراب اجتماعی را حفظ و موجب اجتناب از دیگران می‌شود (ولوتی و همکاران، ۲۰۲۲). اختلال اضطراب اجتماعی نیز به معنی ترس معنادار و دائمی از یک یا چند موقعیت اجتماعی است که باعث عدم تعاملات اجتماعی می‌شود (داوودی و همکاران، ۱۳۹۹؛ حسوند

عموزاده و روشنی چسلی، ۱۳۹۹). افراد مبتلا به اضطراب اجتماعی ممکن است فعالانه از این موقعیت‌ها اجتناب کنند یا هنگام مواجهه با این موقعیت - ها دچار ترس و اضطراب شدیدی شوند. از جانب دیگر؛ شواهد روزافزون حاکی از مفید بودن ذهن آگاهی در موقعیت‌های بالینی؛ به ویژه موقعیت - های روان‌پزشکی است (ولز و گاد، ۲۰۲۱). ذهن آگاهی، از درمان‌های شناختی - رفتاری مشتق شده و از مؤلفه‌های مهم موج سوم، مدل‌های درمانی شناختی به شمار می‌رود (بوچهلد و همکاران، ۲۰۲۱). ذهن آگاهی اغلب با انواع دیگر درمان‌ها مانند شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، شناخت درمانی مبتنی بر حضور ذهن، ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس، درمان پذیرش و تعهد^۱ و رفتاردرمانی دیالکتیکی^۲، همراه می‌باشد (پورحسین و همکاران، ۱۳۹۸). آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی مؤثر است (فنگ و همکاران، ۲۰۲۱؛ ولوتی و همکاران، ۲۰۲۲؛ افتخارافضلی و همکاران، ۲۰۲۲) و ذهن آگاهی با ناگویی هیجانی و زیرمؤلفه‌های آن، رابطه مثبت معناداری دارد (مجبی و همکاران، ۱۴۰۰). درضمن رابطه معناداری مابین ذهن آگاهی و اضطراب اجتماعی نیز وجود دارد. ذهن آگاهی قادر به پیش‌بینی معنادار اضطراب اجتماعی است (اسماعیلیان و همکاران، ۱۴۰۱) و آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی؛ سبب کاهش نشانه‌های اضطراب اجتماعی می‌شود، (حاتم‌پور و همکاران، ۱۴۰۰). بطور مثال: برنامه کاهش استرس مبتنی بر حضور ذهن، اضطراب اجتماعی را کاهش می‌دهد (آیوس - دلپیری و همکاران، ۲۰۲۱) و علائم مربوط به اضطراب اجتماعی را بهبود می‌بخشد (کری و همکاران، ۲۰۲۲) و برنامه آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی باعث ایجاد تفاوت معناداری در میزان تحمل پریشانی و سطوح سیستم مغزی - رفتاری می‌شود (مهدیخانی و همکاران، ۱۴۰۰) و بر سیستم‌های مغزی - رفتاری و تنظیم هیجانی تأثیر دارد (محب و همکاران، ۲۰۲۱). روش درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد و شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، هر دو، اضطراب اجتماعی را کاهش می‌دهند (نجدی و همکاران، ۱۴۰۰؛ شعیری و همکاران، ۱۴۰۱).

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد که تکنیک‌های ذهن آگاهی می‌توانند بر اساس سیستم‌های مغزی - رفتاری زنان دارای ناگویی هیجانی بالا و زنان دارای اضطراب اجتماعی؛ بر ناگویی هیجانی و اضطراب اجتماعی آن‌ها تأثیر

^۱. Acceptance & Commitment Therapy (ACT)

^۲. Dialectical Behavior Therapy (DBT)

مثبت بگذارند؛ بنابراین بهتر است تا جهت تنظیم هیجان‌ها و بهبود و یا درمان ناگویی هیجانی و اضطراب اجتماعی، به سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری به همراه آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی توجه گردد؛ زیرا به نظر می‌رسد که کار تحقیقاتی کافی بر روی همه این متغیرها، به همراه هم و بخصوص در جامعه زنان، صورت نگرفته باشد.

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: روش این پژوهش، نیمه آزمایشی با نمونه‌گیری غیرتصادفی و در دسترس و با طرح دو گروهی (گروه آزمایش و گروه کنترل) همراه با پیش‌آزمون - پس‌آزمون و پیگیری بود. نوع تحقیق مورد نظر، پژوهشی و کاربردی بوده و نوع داده‌ها کمی و پیوسته بودند. جامعه آماری شامل ۱۶ نفر نمونه در دسترس، از زنان دارای ناگویی هیجانی بالا و ۱۶ نفر نمونه در دسترس از زنان دارای اضطراب اجتماعی، بود که هر کدام از گروه‌ها بطور غیرتصادفی انتخاب و بطور تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. متغیرهای مورد بررسی: متغیرهای وابسته؛ ناگویی هیجانی و اختلال اضطراب اجتماعی، متغیر تعدیل‌گر سیستم‌های مغزی - رفتاری و متغیر مستقل فعال: آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بودند. شیوه اجرا: ابتدا از تعداد زیادی از افراد داوطلب، پرسشنامه مقیاس ناگویی هیجانی تورنتو (بشارت، ۲۰۰۷) گرفته شد و طبق معیار نقطه برش بالینی که در این آزمون‌ها در مقایسه با مقیاس جهانی، کسب کردند؛ ۱۶ نفر از زنان در دسترسی که دارای ناگویی هیجانی بالا بودند؛ انتخاب شدند. سپس ۸ نفر برای گروه آزمایش و ۸ نفر برای گروه گواه به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. برای اطمینان خاطر، از این دو گروه پرسشنامه هراس اجتماعی و پرسشنامه اضطراب اجتماعی؛ گرفته شد تا مبدا مبتلا به اضطراب اجتماعی باشند که در این صورت از گروه حذف می‌شدند. برای انتخاب نمونه پژوهش افراد مبتلا به اضطراب اجتماعی نیز، ابتدا از بین تعداد زیادی از زنان داوطلب به صورت در دسترس و غیرتصادفی انتخاب شدند. ابتدا پرسشنامه هراس اجتماعی و پرسشنامه اضطراب اجتماعی؛ گرفته شد و سپس از بین این نمونه تعداد ۱۶ نفر از افرادی که نمرات آنان در مقیاس‌های مذکور بالاتر بود؛ به عنوان نمونه اصلی در نظر گرفته شدند. سپس از میان آن‌ها، دو گروه، به صورت تصادفی ۸ نفر در گروه آزمایش و ۸ نفر نیز در گروه گواه جایگزین شدند.

در این جلسه با تشریح اهداف پژوهش سعی شد تا انگیزه و موافقت لازم مراجعان برای شرکت در پژوهش جلب شود. فرم موافقت برای همکاری در پژوهش توسط مراجعان تکمیل شد و به مراجعان این اطمینان داده شد که نتایج پرسشنامه‌ها محرمانه خواهد بود. پس از انتخاب گروه‌های نمونه و جایگزینی تصادفی آن‌ها در دو گروه آزمایش و کنترل؛ گروه آزمایش، در هر دو گروه، ۸ جلسه آموزشی نود دقیقه‌ای را به صورت گروهی و بطور جداگانه دریافت کردند. برنامه آموزشی طبق پروتکل کابات-زین و همکاران (۱۹۹۲) در ۸ جلسه و هر جلسه به مدت یک ساعت و نیم، برای گروه اول اجرا گردید. جلسه اول: اجرای پیش‌آزمون، لزوم استفاده از آموزش ذهن آگاهی، آشنایی با نحوه تن آرامی و خوردن یک کشمش با آگاهی. جلسه دوم: مراقبه واریسی جسمانی، تمرین افکار و احساسات. جلسه سوم: حضور ذهن بر روی تنفس، حرکت به شیوه حضور ذهن، تمرین تنفس و کشش، سه دقیقه فضای تنفس. جلسه چهارم: حضور در زمان حال، پنج دقیقه حضور ذهن دیداری یا شنیداری، مراقبه نشسته، راه رفتن با حالت حضور ذهن. آموزش ذهن آگاهی تنفس، تجربه‌های خوشایند و ناخوشایند. جلسه پنجم: آموزش تکنیک پایش بدن: پذیرش و اجازه، مراقبه نشسته، آگاهی از تنفس و بدن، تأکید بر آگاهی‌یابی از چگونگی واکنش‌دهی در برابر افکار، احساسات و حس‌های جسمانی. جلسه ششم: آموزش توجه به ذهن، افکار نه حقایق، مراقبه نشسته، آگاهی از تنفس و بدن، تمرین خلق‌ها، افکار بدون قضاوت. جلسه هفتم: چگونگی مراقبت از خود، مراقبه نشسته، آگاهی از تنفس، بدن، اصوات، افکار و احساسات، پی بردن به روابط بین فعالیت و خلق. ذهن آگاهی کامل. جلسه هشتم: جمع‌بندی جلسات آموزشی و استفاده از آموخته‌ها برای کنار آمدن با وضعیت‌های خلقی در آینده، مراقبه واریسی جسمانی، به پایان رساندن مراقبه، اجرای پس‌آزمون. این برنامه در جلسه‌های پیگیری مرور شد. پس از اجرای برنامه درمانی از هر دو گروه، پس‌آزمون به عمل آمد. در نهایت، نتایج مداخله پس از دو ماه، در دو گروه، پیگیری شد تا اثرات مستقیم مداخله و ماندگاری آن در دو گروه روشن گردد. پس از دوره، آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی برای گروه‌های کنترل نیز در سه جلسه، ارائه شد. تحلیل آماری: در بخش توصیف داده‌ها از میانگین و انحراف استاندارد و... استفاده شد. نتایج آزمون کمکی بونفرونی تفاوت معناداری را نشان داد و بیانگر آن است که در گروه‌های ناگویی هیجانی میانگین پیش‌آزمون نسبت

با توجه به معنادار بودن اثر اصلی زمان از آزمون کمکی بونفرونی در بررسی پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری استفاده شد و نتایج آزمون کمکی بونفرونی تفاوت معناداری را نشان داد و بیانگر آن است که در گروه‌های مورد بررسی میانگین پیش‌آزمون نسبت به پس‌آزمون ($P \leq 0/05$ ، $SD = 1/42$ و $M = 33/625$) و نسبت به پیگیری ($P \leq 0/05$ ، $SD = 1/84$ و $M = 32$)، کاهش معناداری داشته است. لذا می‌توان نتیجه گرفت که آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی زنان دارای ناگویی هیجانی بالا، براساس سیستم‌های مغزی - رفتاری آن‌ها، اثربخش است.

فرضیه دوم

آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بر اضطراب اجتماعی زنان دارای اضطراب اجتماعی براساس سیستم‌های مغزی رفتاری آن‌ها، اثربخش است.

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس آمیخته برای فرضیه دوم

منبع	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	مجزور اتا η^2
زمان	۱۳۳۹/۰۳۱	۱	۱۳۳۹/۰۳۱	۲۱/۳۹۵	۰/۰۰۰	۰/۶۰۴
گروه	۱۸۳۷/۶۸۷	۱	۱۸۳۷/۶۸۷	۱۳/۲۲۰	۰/۰۰۳	۰/۴۸۶
زمان * گروه	۳۷۱/۲۸۱	۱	۳۷۱/۲۸۱	۵/۹۳۲	۰/۰۲۹	۰/۲۹۸
خطا (زمان)	۸۷۶/۱۸۷	۱۴	۶۲/۵۸۵			

با توجه به معنادار بودن اثر اصلی زمان از آزمون کمکی بونفرونی در بررسی پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری استفاده شد و نتایج آزمون کمکی بونفرونی تفاوت معناداری را نشان داد و بیانگر آن است که در گروه‌های مورد بررسی میانگین پیش‌آزمون نسبت به پس‌آزمون ($P \leq 0/05$ ، $SD = 1/42$ و $M = 33/625$) و نسبت به پیگیری ($P \leq 0/05$ ، $SD = 1/84$ و $M = 32$)، کاهش معناداری داشته است. لذا می‌توان نتیجه گرفت که آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بر اضطراب اجتماعی زنان دارای اضطراب اجتماعی براساس سیستم‌های مغزی - رفتاری آن‌ها اثربخش است.

فرضیه سوم

اثربخشی آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی زنان دارای ناگویی هیجانی بالا و اضطراب اجتماعی زنان دارای اضطراب اجتماعی براساس سیستم‌های مغزی - رفتاری آن‌ها متفاوت است. به منظور بررسی میزان تغییرات سطح سیستم‌های مغزی - رفتاری زنان مبتلا به ناگویی هیجانی و اضطراب اجتماعی، از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر 3×2

به منظور بررسی میزان تغییرات سطح سیستم‌های مغزی - رفتاری در زنان مبتلا به اضطراب اجتماعی، از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر 3×2 استفاده شد. نتایج این تحلیل نشان می‌دهد که تحلیل واریانس آمیخته تغییرات معنادار دو گروه را برای عامل درون‌گروهی (اثر اصلی میزان تغییرات سطح سیستم‌های مغزی - رفتاری زنان مبتلا به اضطراب اجتماعی) ($\eta^2 = 0/624$ ، $P = 0/001$ ، $F_{(1, 14)} = 10/8$ ، $SD = 0/376$ و ویلکز لامبدا) نشان داد و اثرات گروه و تعاملی میزان تغییرات سطح سیستم‌های مغزی - رفتاری زنان مبتلا به اضطراب اجتماعی زمان و گروه نیز معنادار بود ($\eta^2 = 0/098$ ، $P = 0/048$ ، $F_{(1, 14)} = 2/275$ ، $SD = 0/700$ و ویلکز لامبدا).

استفاده شد. نتایج این تحلیل نشان می‌دهد که تحلیل واریانس آمیخته تغییرات معنادار دو گروه را برای عامل درون‌گروهی ($\eta^2 = 0/989$ و $P = 0/001$ ، $F_{(1, 14)} = 562/93$ ، $SD = 0/011$ و ویلکز لامبدا) نشان داد و اثرات گروه و تعاملی میزان تغییرات سطح سیستم‌های مغزی - رفتاری زنان مبتلا به ناگویی هیجانی و اضطراب اجتماعی زمان و گروه نیز معنادار است ($\eta^2 = 0/823$ و $P = 0/048$ ، $F_{(1, 14)} = 30/121$ ، $SD = 0/177$ و ویلکز لامبدا). نمودار میانگین سطح سیستم‌های مغزی - رفتاری زنان مبتلا به اضطراب اجتماعی را نشان می‌دهد.

جدول ۴. نتایج اثرات بین گروهی اثربخشی آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی در زنان دارای ناگویی هیجانی بالا و اضطراب اجتماعی زنان دارای

اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم‌های مغزی - رفتاری آن‌ها

مرحله	متغیر	F	P	η^2
پس آزمون	عقلانی	۲۳/۷۳۵	۰/۰۰۰	۰/۲۶۹
	شهودی	۰/۰۲۱	۰/۸۸۶	۰/۰۰۲
	وابستگی	۶/۷۳۰	۰/۰۲۱	۰/۳۲۵
	آنی	۰/۶۳۵	۰/۰۳۲	۰/۲۸۷
	اجتنابی	۰/۳۴۱	۰/۵۶۸	۰/۰۲۴
پیگیری	عقلانی	۳۱/۱۸۲	۰/۰۰۰	۰/۶۹۰
	شهودی	۰/۱۰۱	۰/۷۵۶	۰/۰۰۷
	وابستگی	۱۳/۲۶۳	۰/۰۰۳	۰/۴۸۶
	آنی	۴/۳۷۸	۰/۰۵۵	۰/۲۳۸
	اجتنابی	۰/۸۶۰	۰/۳۷۰	۰/۰۵۸

جدول (۴) نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی در مورد نتایج تحلیل اندازه‌های مکرر ناگویی هیجانی در گروه زنان دارای ناگویی هیجانی بالا و اضطراب اجتماعی در زنان دارای اضطراب اجتماعی.

فرضیه پنجم

اثربخشی آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی در زنان دارای ناگویی هیجانی بالا و بر اضطراب اجتماعی زنان دارای اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری آن‌ها، در پس آزمون و پیگیری، متفاوت است. نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری برای مقایسه اثر گروه بر ترکیب خطی اثربخشی آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی در زنان دارای ناگویی هیجانی بالا و بر اضطراب اجتماعی، زنان دارای اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم‌های مغزی - رفتاری آن‌ها در کوتاه‌مدت و بلندمدت نشان داد که اثر عامل گروه بر ترکیب خطی اثربخشی آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی در زنان دارای ناگویی هیجانی بالا و بر اضطراب اجتماعی زنان دارای اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری آن‌ها در پس آزمون و پیگیری آماری معنادار بود. $[F(۱,۱۴)=۴/۴۰۱, ۰/۱۰۲=P<۰/۰۵, \eta^2=۰/۸۹۸]$ از لحاظ

بحث و نتیجه‌گیری

از آنجایی که در پژوهش حاضر، هدف تعیین میزان اثربخشی تکنیک‌های ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی زنان دارای ناگویی هیجانی بالا و اضطراب

اجتماعی زنان دارای اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری آن‌ها و تعیین تفاوت میزان اثر ذهن آگاهی در این دو گروه از زنان بود و چنین پژوهش‌هایی مستلزم مداخلات آزمایشی و ترتیب دادن گروه‌های آزمایشی و گواه می‌باشد. طرح پژوهش حاضر از نوع نیمه آزمایشی بوده و از طرح پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری با گروه گواه استفاده شد. افراد بطور غیرتصادفی و در دسترس انتخاب و در گروه‌های آزمایش و کنترل گمارده شدند. سپس بمنظور بررسی فرضیه اول، میزان اثربخشی تکنیک‌های ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی زنان دارای ناگویی هیجانی بالا بر اساس سیستم‌های مغزی - رفتاری آن‌ها؛ نتایج تحلیل واریانس آمیخته تغییرات معنادار دو گروه را برای عامل درون گروهی نشان داد و اثرات گروه و تعاملی زمان و گروه نیز معنادار بود. در مورد بررسی فرضیه دوم؛ آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بر اضطراب اجتماعی زنان دارای اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری آن‌ها اثربخش است. نتایج تحلیل واریانس آمیخته تغییرات معنادار دو گروه را برای عامل درون گروهی نشان داد و اثرات گروه و تعاملی زمان و گروه نیز معنادار بود. فرضیه سوم؛ اثربخشی آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی زنان دارای ناگویی هیجانی بالا و بر اضطراب اجتماعی زنان دارای اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری آن‌ها متفاوت است. نتایج این تحلیل نشان داد که تحلیل واریانس آمیخته تغییرات معنادار دو گروه را برای عامل درون گروهی نشان داد و اثرات گروه و تعاملی زمان و گروه نیز معنادار بود. فرضیه چهارم؛ اثربخشی آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بر

ناگویی هیجانی در زنان دارای ناگویی هیجانی بالا و بر اضطراب اجتماعی زنان دارای اضطراب اجتماعی براساس سیستم‌های مغزی رفتاری آن‌ها، در پس‌آزمون و پیگیری، متفاوت است. نتایج تحلیل کواریانس چندمتغیری برای مقایسه اثر گروه بر ترکیب خطی اثربخشی آموزش تکنیک‌های ذهن آگاهی بر ناگویی هیجانی زنان دارای ناگویی هیجانی و اضطراب اجتماعی زنان دارای اضطراب اجتماعی براساس سیستم‌های مغزی رفتاری آن‌ها در پس‌آزمون و پیگیری، از لحاظ آماری معنادار بود. با توجه به معنادار بودن اثر اصلی زمان از آزمون کمکی بونفرونی در بررسی پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری استفاده شد.

نتایج آزمون کمکی بونفرونی تفاوت معناداری را نشان داد و بیانگر آن است که ناگویی هیجانی در گروه ناگویی هیجانی، میانگین پیش‌آزمون نسبت به پس‌آزمون ($M=33/625$ و $SD=1/42$ ، $P\leq 0/05$) و نسبت به پیگیری ($M=32$ و $SD=1/84$ ، $P\leq 0/05$) و اضطراب اجتماعی در گروه اضطراب اجتماعی، میانگین پیش‌آزمون نسبت به پس‌آزمون ($P\leq 0/05$)، $M=33/625$ و $SD=1/42$ و نسبت به پیگیری ($P\leq 0/05$) و $SD=1/84$ و $M=32$ کاهش معناداری داشته است. بنابراین به نظر می‌رسد که تکنیک‌های ذهن آگاهی می‌تواند بر ناگویی هیجانی زنان مبتلا به ناگویی هیجانی و اضطراب اجتماعی زنان دارای اضطراب اجتماعی براساس سیستم‌های مغزی - رفتاری آن‌ها؛ تأثیر مثبت بگذارد. بنابراین بهتر است تا جهت تنظیم هیجان‌ها و بهبود و یا درمان ناگویی هیجانی و یا اضطراب اجتماعی، به سیستم‌های فعال‌سازی و بازدارنده رفتاری به همراه ذهن آگاهی توجه گردد؛ زیرا به نظر می‌رسد که کار تحقیقاتی کافی بر روی همه متغیرهای این پژوهش، به همراه هم و بخصوص در جامعه زنان، صورت نگرفته باشد و این اختلالات، اگر درمان نشوند و ادامه یابند؛ آسیب‌های بیشتری به فرد و جامعه وارد می‌گردد. نوآوری این پژوهش از این‌روست که تا بحال، چنین

رابطه‌هایی در نظر گرفته نشده و چنین پژوهشی انجام نشده است. محدودیت‌ها: جامعه آماری، نوع پژوهش و شبه آزمایشی بودن آن، نمونه‌گیری غیرتصادفی و در دسترس، انجام پژوهش بر روی جامعه زنان، موجب محدودیت‌هایی در زمینه تعمیم یافته‌ها بوده؛ تعداد محدود نمونه در گروه‌های آزمایش، موجب کاهش اعتبار بیرونی این پژوهش و عدم پیگیری‌های طولانی مدت، برای سنجش دوام اثربخشی این روش نیز، از محدودیت‌های این پژوهش بودند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: در این طرح موازین اخلاقی در شروع پژوهش و همچنین در مورد اصالت و استفاده بهینه از منابع، صداقت، بیطرفی، امانت‌داری، دقت در تدوین گزارش جهت حفظ حقوق مادی و معنوی مجریان و آزمودنی‌ها، حفظ حریم خصوصی افراد، رازداری، ناشناخته ماندن آزمودنی‌ها، سلامت و آسایش آن‌ها در حین و پس از شرکت در طرح و دقت در ارائه نتایج و اطلاعات بدون تحریف و یا دستکاری و بدون اقتباس از دیگر نویسندگان، ارجاع و استناد به منابع معتبر مطابق با استانداردهای علمی رعایت شده است. آزمودنی‌ها رضایت آگاهانه و آزادی کامل در شرکت و یا خاتمه همکاری داشتند. این پژوهش با رعایت منشور و موازین اخلاق پژوهش با تدوین کمیته اخلاق معاونت پژوهش وزارت علوم تحقیقات و فناوری مصوب ۱۳۹۴ انجام شد.

حامی مالی: این پژوهش در قالب رساله دکتری و بدون حمایت مالی می‌باشد.

نقش هر یک از نویسندگان: این مقاله از رساله دکتری نویسنده اول و به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم استخراج شده است.

تضاد منافع: بدین‌وسیله نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچگونه تضاد منافعی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

تشکر و قدردانی: از تمامی افرادی که انجام این پژوهش همکاری داشته‌اند تشکر و قدردانی می‌شود.

References

- Abdullahi Magarshin, R. (2022). *the relationship between inhibitory systems and brain activation with implicit memory bias in depressed people*. [Unpublished Master thesis]. University of Tabriz (Persian). <https://ganj.irandoc.ac.ir/>
- Atadakht, A., & Ahmadi, Sh. (۱۴۰۱). Presenting a model of cell phone addiction based on social anxiety with the mediation of ataxia. *Razi Journal of Medical Sciences*, 29(1), 120-130. (Persian) <http://rjms.iums.ac.ir/article-1-7019-fa.html>
- Alloy, L. B., Abramson, L. Y., & Walshaw, P. D. (2020). Behavioral approach system and behavioral inhibition system sensitivities and bipolar spectrum disorders: prospective prediction of bipolar mood episodes. *Bipolar Disorder*, 10(2), 310-22. <https://doi.org/10.1111/j.1399-5618.2007.00547.x>
- Balconi, M., Falbo, L., & Brambilla, E. (2021). "BIS/BAS responses to emotional cues: Self report, autonomic measure". *Personality and Individual Differences*, 47(8), 858-63. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.07.004>
- Bagheri, M., & Panahi, H. (2017). *Examining the relationship between brain-behavioral systems and students' social anxiety*. The second international conference on innovation and research in educational sciences, management and psychology, Tehran, (Persian) <https://civilica.com/doc/۷۸۶۸۶۸>
- Birami, M. & Abdi, R., (2019). Investigating the impact of teaching mindfulness-based techniques in reducing students' exam anxiety. *Journal of Educational Sciences*, 2, 35-54. (Persian)
- Coles, M. E., Schofield, C. A., & Pietrefesa, A. S. (2022). Behavioral inhibition and obsessive-compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 20, 1118-1132. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.03.003>
- Cox, B. J., Swinson, R. P., Shulman, I. D., & Bourdeau, D. (2022). Alexithymia in panic disorder and social phobia. *Comprehensive Psychiatry*, 36, 195-198. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2022.113690>
- Esazadegan, A., Mikaeili Manie, F., & Afrasiyab, N. (2021). Behavioral and sensory processing sensitivity of brain systems in alexithymia. *Journal of Psychological research*, 9(34), 83-98.
- Azadfallah, P., & Dadsetaan, P. (2000). Biological structures of personality, brain-behavioral systems. *Modares Journal of Human Sciences*, 4(1), 63-82. (Persian) <http://noo.rs/BGDQN>
- Fang, Y., Zeng, B., Chen, P., Mai, Y., Teng, S., Zhang, M., Zhao, J., Yang, X., & Zhao, J. (2019). Mindfulness and Suicide Risk in Undergraduates: Exploring the Mediating Effect of Alexithymia. *Frontiers in psychology*, 10, 2106. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02106>
- Hatampour, E., Mostafai, A., & Sohrabi, Z. (2021). The Effectiveness of Mindfulness Training Program on Perceived Stress, Anxiety Sensitivity and Anxiety Symptoms in Adolescents with Symptoms of Social Anxiety Disorder. *JNE*, 3(6), 37-48. (Persian) <http://jne.ir/article-1-1139-fa.html>
- Ismailian, M., Mohammadkhani, Sh., & Hosni, J. (2021). the model of structural equations of mindfulness skills, emotion regulation and anxiety sensitivity with social anxiety of adolescents. *Knowledge and Research in Applied Psychology*, 22(1), 121-134. (Persian) doi: [10.486/jrsp.2020.548142.0](https://doi.org/10.486/jrsp.2020.548142.0)
- Ives-Deliperi, V. L., Howells, F., Stein, D. J., Meintjes, E. M. & Horn, N. (2021). The effects of mindfulness-based cognitive therapy in patients with bipolar disorder. A controlled functional MRI investigation. *Journal of Affective Disorders*, 150(3), 1152-1157. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.05.074>
- Iftikhar Afzali, A. R., & Izadi, F. (2021). the effectiveness of cognitive therapy based on mindfulness on self-compassion, emotional ataxia and cognitive distortion of students with love trauma syndrome. *Cognitive and behavioral science research*, 11(2), 61-72. (Persian) [۱۰.۲۲۱۰۸/cbs.۲۰۲۲.۱۳۰۳۵۶.۱۵۶۴](https://doi.org/10.22108/cbs.2022.130356.1564)
- Kohi, F., & Karmi, J. (2019). The relationship between behavioral brain systems and emotional ataxia with symptoms of body shape disorder in female students, *Scientific-Research Quarterly, Research in Psychological Health*, 9(3), 13-21. (Persian) <http://dx.doi.org/10.18869/acadpub.rph.9.3.13>
- Kerry, j., Kuyken, W., Hastings, R. P., Rothwell, N., & Williams, J. M. G. (2022). Training teachers to deliver mindfulness-based interventions: learning from the UK experience.1, 74-86. <https://doi.org/10.1007/s9-0010-010-12671>
- Mousavi, S., A., Zare-Moghaddam, A., Gomnam, A., Mirblukbozorgi, A., & Hasani, F. (2019). Mindfulness from theory to therapy. *Rooyesh*, 8(1), 155-170 <http://frooyesh.ir/article-1-413-fa.html>
- Mohibi, M., Zargham Hajabi, M., & Munirpour, N. (2021). The effectiveness of mindfulness training on emotional dyslexia and academic achievement of male students in the first year of high school. *Scientific Research Journal of Ilam University of Medical Sciences*, 29(3), (Persian) <http://dx.doi.org/10.52547/sjimu.29.3.100>

- Madanlu Joibari, N., Emadian, S. A., & Hassanzadeh, R. (2022). *Investigating the relationship between emotional dyslexia, communication skills and social anxiety in female students*. The fourth international conference of psychology and social sciences. (Persian) <https://civilica.com/doc/492387/>
- Moradi, M., Mohammadipour, M., & Suleimani, A. A. (2022). Clarifying the structural relationships between behavioral brain systems and social anxiety of students based on the mediating role of alexia and cognitive emotion regulation strategies, *Social Health Journal*, 9(3), 13-26. (Persian) <https://doi.org/10.22037/ch.v9i3.31360>
- Mehdikhani, M., Ramzanadeh, H., & Fakhri, M. K. (2021). The effectiveness of mindfulness-based stress reduction in Mazandaran on distress tolerance of brain-behavioral systems and executive actions in people with MS in Mazandaran. *Quarterly Journal of Analytical-Cognitive Psychology*, 11(43), 69-79. (Persian) <https://dorl.net/dor/20.1001.1.28222476.1399.11.4.3.6.4>
- Najdi, L., Mouszadeh, T., & Kazemi, R. (2021). Investigating the effectiveness of therapy based on acceptance and commitment and cognitive therapy based on mindfulness on the fear of negative evaluation in clinical syndromes of social anxiety. *Women and Family Studies Quarterly*, 14(53), 121-140. (Persian) https://jwsf.tabriz.iau.ir/article_680063.html
- Nasrullahi, B., & Aghaei, V. (2022). Comparison of emotional dyslexia and cognitive emotion regulation strategies in people with symptoms of generalized anxiety disorder and social anxiety and healthy people. *Scientific Journal of Roish Psychology*, 11(4), 217-228. (Persian) <http://dorl.net/dor/20.1001.1.2383353.1401.11.4.5.8>
- Rezaei, F., Karimi, F., & Afshari, A. (2022). Brain-behavioral systems, metacognitive beliefs and thought control strategies in patients with obsessive-compulsive disorder. *Journal of Clinical Psychology*, 3(19), 178-187. [10.22075/jcp.2017.2132](https://doi.org/10.22075/jcp.2017.2132)
- Sadeghi, M., & Taklovi, S. (2022). the role of theory of mind, brain-behavioral systems and social problem solving methods in predicting social anxiety of primary school students. *Journal of school psychology*, 7(3), 118-134. (Persian) [HTTPS://DOI:10.22098/JSP.2018.733](https://doi.org/10.22098/JSP.2018.733)
- Siraj Khorrami, N., Zadhassan, Z., & Jamshidzadeh, H. (2022). *Investigating the relationship between emotional ataxia and social anxiety among female students of Islamic Azad University, Dezful branch*. The first international conference on modern researches in the field of educational sciences, psychology and social studies in Iran, Qom (Persian). <https://civilica.com/doc/498950>
- Velotti, P., Garofalo, C., Dimaggio, G., & Fonagy, P. (2019). Mindfulness alexithymia and empathy moderate relations between trait aggression and antisocial personality disorder traits. *Mindfulness*, 10(6), 1082-1090. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-1048-3>
- Wells, A. G. (2021) Metacognition, and mindfulness: An information processing analysis. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 9(1), 95-100. <https://doi.org/10.1093/clipsy.9.1.95>
- Zohrabi, S., Shairi, M. R., & Heydarinasab, L. (2016). The effect of mindfulness and acceptance-based group therapy on decreasing fear of negative evaluation in patients with social anxiety disorder. *RJMS*, 22(140), 1-11. (Persian) <http://rjms.iums.ac.ir/article-1-3290-fa.html>