



The efficacy of imagery rescripting & reprocessing therapy (IRRT) on thought-action fusion and reasoning in obsessive-compulsive disorder

Fatemeh Gholami¹, Nourallah Mohammadi², Changiz Rahimi³, Abdulaziz Aflakseir⁴

1. Ph.D. Candidate in Clinical Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran.

E-mail: Gholamif75@gmail.com

2. Professor, Department of Clinical Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran.

E-mail: nmohamadi@shirazu.ac.ir

3. Professor, Department of Clinical Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran.

E-mail: crahami20@gmail.com

4. Associate Professor, Department of Clinical Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran.

E-mail: aafлакseir@shirazu.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:

Research Article

Article history:

Received 21 January 2025

Received in revised form 21 February 2025

Accepted 9 April 2025

Published online 22 May 2025

Keywords: imagery rescripting and reprocessing therapy, thought-action fusion, reasoning, obsessive-compulsive disorder

ABSTRACT

Background: Obsessive-compulsive disorder is characterized by repetitive and intrusive thoughts and actions, which are associated with thought-action fusion and reasoning deficits. Negative mental imagery is one of the factors that affects the integration of thought-action fusion and reasoning in OCD.

Aims: This study aimed to determine the effectiveness of imagery rescripting and reprocessing therapy (IRRT) in addressing thought-action fusion and reasoning in OCD.

Methods: The research was a quasi-experimental study utilizing a pre-test and post-test design with a control group. The statistical population consisted of individuals aged 18 and 40 with obsessive-compulsive disorder. 30 people were selected through purposeful sampling referring to psychotherapy clinics in Shiraz in 2024, and were randomly assigned to two groups: experimental ($n=15$) and control ($n=15$). As part of the pre-test and post-test, both groups were asked to listen to words, while QEEG recorded the beta wave activity of the precuneus area of the brain. 10 seconds after reading the last word, participants completed the Raven's Progressive Advanced Matrices Test (APM) and Thought-Action Fusion Scale (TAFS-R). The experimental group participated in 10 weekly sessions of IRRT, while the control group waited for intervention. Data analysis was conducted using covariance analysis.

Results: The results indicated that IRRT significantly improved the dimensions of thought-action fusion to others, to oneself, and moral, with effect sizes of ($\eta^2=0.55$), ($\eta^2=0.47$) and ($\eta^2=0.45$) respectively, as well as reasoning ability with an effect size ($\eta^2=0.67$) in OCD.

Conclusion: The IRRT model, with its techniques and methods, can reduce thought-action fusion and improved reasoning in individuals with obsessive-compulsive disorder by changing negative mental imagery.

Citation: Gholami, F., Mohammadi, N., Rahimi, C., & Aflakseir, A (2026). The efficacy of imagery rescripting & reprocessing therapy (IRRT) on thought-action fusion and reasoning in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Psychological Science*, 25(159), 1-19. [10.61186/jps.25.159.5](https://doi.org/10.61186/jps.25.159.5)

Journal of Psychological Science, Vol. 25, No. 159, 2026.

© The Author(s). DOI: [10.61186/jps.25.159.5](https://doi.org/10.61186/jps.25.159.5)



✉ **Corresponding Author:** Nourallah Mohammadi. Professor, Department of Clinical Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran. Email: nmohamadi@shirazu.ac.ir Tel: (+98)9173144272

Extended Abstract**Introduction**

Obsessive-compulsive disorder (OCD) is characterized by recurrent and distressing thoughts, images (Towlin, 2023), or compulsions, which manifest as repetitive and time-consuming behaviors (American Psychiatric Association, 2022). This disorder affects men and women at similar rates (McDonald et al., 2023). Most studies estimate the lifetime prevalence of OCD in the general population to range from 1% to 3% (Zou et al., 2023). In Iran, studies have estimated the prevalence of obsessions to be about 33% among individuals seeking therapy at psychotherapy clinics (Abdollahinia et al., 2014). Various theories have explained the formation of obsessions. Cognitive theories emphasize the role of cognitive factors and individuals' interpretations of situations. Recent research highlights the significance of thought-action fusion (TAF), a concept closely linked to OCD symptoms (Kim & Lee, 2020). First introduced by Rachman (1993), thought-action fusion is a form of cognitive distortion in which an individual believes their thoughts are equivalent to actions (Siwiec et al., 2023). This cognitive bias, involving overgeneralization and conclusive thinking, can be subclassified into likelihood (regarding others and oneself) and moral TAF (Okutucu et al., 2023). The cognitive appraisal model of obsession presents thought-action fusion as a cognitive bias that amplifies the significance or prominence of thoughts within a person's mind. This biased cognition can lead to an inaccurate assessment of undesired intrusive thoughts, causing the individual to exaggerate their sense of responsibility or the likelihood of negative outcomes (Siwiec et al., 2023). As a result, TAF plays a key role in exacerbating the behaviors commonly observed in OCD (Brown et al., 2022). Neuropsychological investigations have revealed increased activity in the precuneus area during thought-action fusion (Lee et al., 2024). This brain area is known for its involvement in mentalization and visual imagery processes (Lee et al., 2021; Lee et al., 2023). Additionally, heightened activity has been observed in the prefrontal cortex, a region associated with

visual imagery and TAF (Lee et al., 2019; Lee & Lee, 2021). These findings suggest that visual imagery may serve as the underlying mechanism of TAF (Jones & Bhattacharya, 2014). Therefore, gaining a deeper understanding of the connection between visual imagery and TAF could be crucial for developing tailored interventions for individuals affected by OCD.

Reasoning is an executive function that has been explored in relation to mental imagery (Yuan et al., 2021). It involves the cognitive process of drawing conclusions from premises, as seen in deductive and inductive reasoning. The studies by Liew & Hayes (2018) and Simpson et al. (2007) support the idea that OCD may involve a disruption in reasoning abilities, which can significantly affect an individual's capacity to evaluate and respond to various situations adaptively (Gazzo Castaneda et al., 2023). Supporting this notion, research conducted by Baraby et al. (2023) and Reani et al. (2019) provides additional evidence suggesting that reasoning and mental imagery can interact with one another. Furthermore, dysfunctional reasoning processes and recurrent negative mental imagery have been found to contribute to the persistence of obsessive-compulsive symptoms. It is also important to consider the role of irrelevant details in mental imagery and how these can interfere with an individual's ability to engage in adaptive and flexible reasoning (Knauff & May, 2004). Neuroimaging research on reasoning processes has revealed heightened activity in brain regions associated with language, including the left inferior gyrus and lingual gyrus (Gazzo Castaneda et al., 2023), as well as areas implicated in mental imagery (Jones et al., 2014). Therefore, it is crucial to identify and implement therapeutic models that specifically target the role of mental imagery in TAF and reasoning deficits.

Mental imagery represents a distinctive aspect of brain function, encompassing the recollection of memories, generation of thoughts, activation of imagination, and overall processing capacity (Moradhaseli, 2019). Numerous studies on mental disorders, particularly obsessive-compulsive disorder and anxiety, have shown that a significant proportion of patients experience negative and recurrent mental

imagery related to past events, leading to heightened anxiety levels (Wong et al., 2020; Roy et al., 2021; Speckens et al., 2007). fMRI studies have revealed that individuals with negative mental imagery exhibit increased beta-wave activity in the precuneus and occipital cortex when exposed to negative words or sentences (Demirsoz, 2014). Notably, increased activity in the precuneus region has also been observed in individuals with obsessive-compulsive disorder (OCD) (Ye et al., 2021). In one study, 38 healthy men were told that MR signals could detect thoughts of the word "apple" and that detection could lead to an electric shock being delivered to someone outside the scanner. During MR acquisition, they were asked to either suppress or not suppress the thought of "apple," while sham electric shocks were or were not administered to the other person. The main effect of the sham electric shock on the precuneus and medial occipital cortex indicated that visual communication areas and visual imagery likely play a key role in thought-action fusion (TAF) (Lee et al., 2021).

Imagery Rescripting and Reprocessing Therapy (IRRT) was initially developed by Marvin Smucker (2005) to alleviate post-traumatic stress disorder (PTSD) symptoms and modify the beliefs or schemas associated with the abuse experienced by rape victims. According to Smucker (2005), mental images have a significant impact on an individual's emotions, perceptions, thoughts, and behaviors. Given the direct connection between emotional problems and mental imagery, addressing and modifying distressing mental images through therapeutic interventions like IRRT can potentially lead to significant improvements in an individual's emotional state, ultimately alleviating symptoms of various psychological disorders. Smucker (2005) identified several specific objectives of IRRT, including reducing physiological arousal, replacing traumatic images with coping mastery imagery, transforming traumatic images into narrative language, and reframing distressing mental images through cognitive processing and schema change. Together, these therapeutic goals aim to equip individuals with more effective coping strategies and self-soothing mechanisms, ultimately enhancing

resilience and overall well-being. Recognizing the potential of IRRT in alleviating distressing mental images and memories, researchers have explored its application across various clinical populations. Studies by Kroener et al. (2023), Stavropoulos et al. (2024), and Zabet et al. (2021) provide evidence supporting the efficacy of IRRT in reducing intrusive images and memories in individuals with OCD and anxiety disorders. However, in the present study, the reduction in mental imagery is considered in relation to thought-action fusion and reasoning, with the effect of this reduction on these two variables being examined in individuals with thought-action obsessions. Based on these findings, the study aims to further explore the effectiveness of IRRT in enhancing thought-action fusion and reasoning abilities among individuals with OCD.

Method

This research was a quasi-experimental study utilizing a pre-test and post-test design with a control group to assess the impact of the independent variable (Imagery Rescripting and Reprocessing Therapy) on the dependent variables (Thought-Action Fusion and Reasoning). This approach was used to evaluate the efficacy of IRRT in reducing thought-action fusion and enhancing reasoning abilities. The statistical population consisted of individuals who were referred to psychotherapy clinics in Shiraz in 2024. From this population, 30 participants aged between 18 and 40 years were selected using a purposeful sampling method and randomly assigned to the experimental group (n=15) and the control group (n=15). All participants provided informed consent and did not receive any other psychological interventions during the IRRT sessions. Furthermore, the participants had no other diagnosed psychiatric or developmental disorders aside from OCD. During the interview session, various demographic details were collected from the participants, including age, educational status, marital status, history of the disorder, and prior treatments. Subsequently, the Vancouver Obsessive-Compulsive Questionnaire was administered. The interval between reading the words was 10 seconds,

followed by a 10-second pause after the last word. This procedure was repeated three times, and during mental imagery, beta wave activity in the precuneus area was recorded using QEEG. We were fortunate to receive assistance from a psychiatric colleague for the execution, recording, and interpretation of the QEEG data. Immediately after the reading concluded—with a 10-second pause—participants were asked to open their eyes and respond to the first five questions of Raven's Advanced Progressive Matrices and the Thought-Action Fusion Questionnaire. Following the pre-test, the IRRT group participated in 10 weekly sessions, each lasting 30 minutes and conducted in an outpatient clinic. In contrast, the control group remained on a waitlist for intervention

Results

This study aimed to examine the efficacy of Imagery Rescripting and Reprocessing Therapy (IRRT) on thought-action fusion and reasoning in individuals

with OCD. To achieve this, multivariate analysis of covariance (MANCOVA) was employed, using pre-test scores as covariates. The assumption of data normality was assessed using the Shapiro-Wilk test. Homogeneity of group variances was verified with Levene's test, and the homogeneity of regression slopes was also examined. The results confirmed that all assumptions were met ($p < 0.05$).

MANCOVA was conducted to investigate the differences in the effect of IRRT on the dimensions of Thought-Action Fusion (TAF). Box's M test confirmed the equality of covariance matrices (Box's $M = 10.485$, $F = 1.543$, $p = 0.160$). In the MANCOVA, Wilks' Lambda ($\Lambda = 0.89$, $F = 78.46$, $p = 0.001$) indicated a significant difference between the TAF dimension scores of the two groups. For further analysis, univariate analysis of covariance was performed within the MANCOVA framework.

Table 1. ANCOVA results of post-test scores of reasoning and dimensions of TAF

Source	Total score	df	Mean of squares	F	Sig.	Eta2	Test capability
Reasonin	23.770	1	23.770	54.147	0.001	0.676	0.933
TAF to others	26.343	1	30.053	31.730	0.001	0.559	0.975
TAF to oneself	47.285	1	47.285	88.622	0.001	0.458	0.931
Moral TAF	287.331	1	287.331	179.968	0.001	0.478	0.944

Table 1 shows a significant difference in reasoning scores between the experimental and control groups after controlling for the pre-test scores. Based on the post-test means, it was found that participants in the experimental group demonstrated an increase in reasoning following the intervention. The effect size ($\eta^2 = 0.67$) indicates that, after accounting for pre-test effects, 67% of the variance in post-test reasoning scores can be attributed to the effect of IRRT ($F = 54.147, p < 0.001$). The statistical power was

calculated to be approximately 0.93, indicating that the probability of a Type II error (i.e., incorrectly retaining the null hypothesis) is about 0.07. This supports the conclusion that IRRT significantly improved reasoning in the experimental group. Additionally, all F-values related to the dimensions of TAF were significant ($p < 0.05$). The greatest effects of IRRT were observed in TAF toward others (55%), moral TAF (47%), and TAF toward oneself (45%), respectively.

Table 2. MANCOVA results of dimensions of TAF in two Groups

	value	F	df	Error df	Sig	Eta	Power of Test
Pillai Trace	0.911	78.463	3	23	0.001	0.911	1
Willks lambda	0.080	78.463	3	23	0.001	0.911	1
Hottelings Trace	10.23	78.463	3	23	0.001	0.911	1
Roys largest root	10.23	78.463	3	23	0.001	0.911	1

Conclusion

This study aimed to examine the efficacy of Imagery Rescripting and Reprocessing Therapy (IRRT) on thought-action fusion (TAF) and reasoning in individuals with OCD. The results indicated that IRRT had a positive effect in reducing TAF and enhancing reasoning abilities. These findings are consistent with previous studies by Zabet et al. (2021), Stavropoulos et al. (2024), Smucker (2005), Yoon et al. (2021), and Knauff et al. (2004), which demonstrated that the IRRT model can alter negative mental imagery and improve cognitive functioning in individuals with OCD.

The results indicated that IRRT can reduce thought-action fusion (TAF) by altering mental imagery. Following the intervention, participants in the experimental group were able to transform their negative mental imagery into more positive representations. This significant reduction in negative imagery was achieved through training that enabled participants to manage the recall of negative images triggered by associations, auditory stimuli, or intrusive thoughts. Initially, hearing negative words would quickly evoke distressing imagery; however, after the intervention, participants were able to regulate and control these mental images more effectively.

Additionally, the results indicated that IRRT can enhance reasoning by modifying negative mental imagery. After the intervention, the experimental group demonstrated greater reasoning ability compared to the control group. They were better able

to find effective solutions in stressful situations and assess their problems more accurately. The ability to transform negative mental images into positive ones contributed to a reduction in intrusive imagery. Notably, beta wave activity in the precuneus area increased during negative mental imagery and decreased as participants began to shift toward positive imagery. Since disturbing and unwanted images are among the diagnostic criteria for OCD in the DSM-5-TR, the ability to alter mental imagery through IRRT may be particularly effective in reducing distress and anxiety-especially when such imagery contributes to TAF and impairs reasoning. Consequently, Imagery Rescripting and Reprocessing Therapy appears to facilitate improvements in both thought-action fusion and reasoning in individuals with OCD.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This article is based on the first author's doctoral thesis in clinical psychology at the Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shiraz University. To maintain ethical principles, full consent was obtained from participants before data collection and interventions. Participants were also assured that their personal information and the results of their interventions would remain confidential.

Funding: This research is the result of a Ph.D thesis, with no financial support.

Authors' contribution: This article is based on the Ph.D dissertation of the first author, with the guidance of the second author and the advice of the third and fourth authors.

Conflict of interest: There is no conflict of interest for the authors in the results of this research.

Acknowledgments: I express my appreciation to the supervisors, advisors, and participants in the research.



اثربخشی تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش بر آمیختگی فکر-عمل و استدلال در افراد دارای وسواس فکری-عملی

فاطمه غلامی^۱، نوراله محمدی^۲، چنگیز رحیمی^۳، عبدالعزیز افلاک سیر^۴

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.
۲. استاد، گروه روانشناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.
۳. استاد، گروه روانشناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.
۴. دانشیار، گروه روانشناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

مشخصات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۰۲

بازنگری: ۱۴۰۳/۱۲/۰۳

پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۲۰

انتشار برخط: ۱۴۰۵/۰۳/۰۱

کلیدواژه‌ها:

تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش، آمیختگی فکر-عمل، استدلال، وسواس فکری-عملی

زمینه: اختلال وسواس فکری-عملی که با افکار و اعمال تکرارشونده و آزاردهنده مشخص می‌شود، با آمیختگی فکر-عمل و نقص در استدلال مرتبط است. تصویرسازی ذهنی منفی در افراد دارای وسواس از عواملی است که بر آمیختگی فکر-عمل و استدلال اثرگذار است. **هدف:** هدف از مطالعه حاضر بررسی اثربخشی تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش بر آمیختگی فکر-عمل و استدلال در وسواس فکری-عملی بود.

روش: پژوهش یک طرح شبه آزمایشی همراه با پیش‌آزمون و پس‌آزمون و گروه گواه بود و جامعه آماری آن را، افراد ۱۸-۴۰ ساله دارای اختلال وسواس فکری-عملی تشکیل می‌دادند. ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند از مراجعین به کلینیک‌های روان‌درمانی شهر شیراز در سال ۱۴۰۳ انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش (n=۱۵) و گواه (n=۱۵) تقسیم شدند. به عنوان پیش‌آزمون و پس‌آزمون، از هر دو گروه خواسته شد تا به کلمات گوش دهند و فعالیت موج بتای ناحیه پروکنئوس توسط QEEG ثبت می‌شد. آنها فوراً ۱۰ ثانیه بعد از خواندن آخرین کلمه، به تست ماتریس‌های پیش‌رونده‌ی پیشرفته ریون (APM) و پرسشنامه آمیختگی فکر-عمل (TAFS-R) پاسخ دادند. گروه آزمایش در ۱۰ جلسه هفتگی درمان تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش شرکت نمودند و گروه گواه در انتظار درمان ماندند. داده‌ها توسط نرم افزار SPSS، به روش تحلیل کوواریانس تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که مدل تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش، ابعاد آمیختگی فکر-عمل محتمل به دیگری، محتمل به خود و اخلاقی را به ترتیب با اندازه اثر متوسط (۰/۵۵)، (۰/۴۵) و (۰/۴۷) و استدلال با اندازه اثر قوی (۰/۶۷) به طور معنی‌داری در افراد دارای OCD بهبود داده است ($p < 0.05$).

نتیجه‌گیری: مدل تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش با تکنیک و روش‌های خود و از طریق تغییر تصویرسازی ذهنی منفی به کاهش آمیختگی فکر-عمل و بهبود استدلال در افراد دارای وسواس فکری-عملی منجر می‌شود.

استناد: غلامی، فاطمه، محمدی، نوراله، رحیمی، چنگیز و افلاک سیر، (۱۴۰۵). اثربخشی تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش بر آمیختگی فکر-عمل و استدلال در افراد دارای وسواس فکری-عملی. *مجله علوم روانشناختی*، شماره ۱۵۹، ۱-۱۹.

مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۵، شماره ۱۵۹، ۱۴۰۵. DOI: [10.61186/jps.25.159.5](https://doi.org/10.61186/jps.25.159.5)



✉ نویسنده مسئول: نوراله محمدی، استاد، گروه روانشناسی بالینی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

رایانامه: nmohamadi@shirazu.ac.ir تلفن: ۰۹۱۷۳۱۴۴۲۷۲

مقدمه

دیده می‌شود و بدین معناست که فرد در رابطه با رویدادها و وقایع نامرتبط با خود، احساس مسئولیت افراطی برای کنترل موقعیت یا انجام کاری دارد که نقش فرد را در آن موقعیت پررنگ می‌کند (سالکوسکیس، ۱۹۹۵). همچنین راجمن (۱۹۹۳) بیان می‌کند که افراد دارای وسواس به نوعی ارزش‌گذاری بیش از حد برای افکار خود دارند که منجر به اهمیت بسیار زیاد برای افکار و باور به رویداد آن‌ها در دنیای واقعی هستند. این تحریف شناختی مقدمه ایجاد آمیختگی فکر-عمل^۵ در فرد است.

مفهوم آمیختگی فکر-عمل (TAF) که اولین بار توسط راجمن (۱۹۹۳) مطرح شد، نوعی تحریف شناختی است که در آن فرد تصور می‌کند فکر وی با عمل برابر است یا در نتیجه آن فکر باید به عمل تبدیل شود (سیویس و همکاران، ۲۰۲۳). آمیختگی فکر-عمل در واقع نوعی بیش‌برآورد و نتیجه‌گیری فکر است که در تئوری‌ها به دو نوع احتمال و اخلاقی تقسیم می‌شود. آمیختگی فکر-عمل اخلاقی به این باور اشاره دارد که افکار ناخواسته مربوط به اعمال غیراخلاقی برابر با خود عمل است و آمیختگی فکر-عمل احتمالی، اعتقادی است که فکر کردن به یک فکر غیراخلاقی، احتمال واقعی شدن آن فکر را افزایش می‌دهد (اوکتوکو و همکاران، ۲۰۲۳). اگرچه مدل‌های شناختی مانند مدل ارزیابی شناختی، آمیختگی فکر-عمل را به عنوان یک سوگیری شناختی معرفی می‌کنند که ناشی از تعبیر و تفسیرهای شناختی است و در اکثر اختلالات مشاهده می‌شود (آبراموویچ و همکاران، ۲۰۰۳)، مطالعات عصب روانشناختی بیان می‌کنند که نمرات بالا در آمیختگی فکر-عمل با فعالیت بالاتر در ناحیه پروکتوس^۶ همراه است که این ناحیه به ویژه در ذهنی‌سازی مفاهیم نقش دارد (لی و لی، ۲۰۲۱) و در نواحی مرتبط با ذهنیت مانند قشر جلوی مغز میانی^۷ و قشر کمربندی قدامی پستی^۸ فعالیت بالاتری در آمیختگی فکر-عمل وجود دارد (لی و همکاران، ۲۰۲۲). این مطالعات نشان می‌دهد که تصویرسازی بصری^۹ ممکن است فرایند زیربنایی آمیختگی فکر-عمل باشد (جونز و باتارکاریا، ۲۰۱۴).

اختلال وسواس فکری عملی (OCD)، با وجود افکار، تصاویر تکراری (تولین، ۲۰۲۳) یا اجبارهای مکرر و ناخواسته مانند اعمال تکراری و زمان‌بر مشخص می‌شود (انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۲۲). آمارها بیان می‌کنند که این اختلال در زنان و مردان به طور مساوی وجود دارد (مک دونالد و همکاران، ۲۰۲۳) و اکثر مطالعات شیوع تمام عمری آن را بین ۱٪-۳٪ در جمعیت عمومی برآورد کرده‌اند (زو و همکاران، ۲۰۲۳). مطالعات در ایران، شیوع وسواس را در حدود ۳۳٪ در افراد مراجعه‌کننده به کلینیک-های رواندرمانی تخمین زده‌اند (عبداللهی‌نیا و همکاران، ۱۴۰۳). نظریه‌های مختلف شکل‌گیری و تداوم وسواس را تبیین کرده‌اند. داده‌های حاصل از مطالعات عصب‌روانی، تصویربرداری عصبی و الکتروفیزیولوژیک، ارتباط این اختلال را با عملکرد لوب فرونتال^۲ نشان می‌دهد که اختلال عملکرد در مدارهای پری فرونتال- زیرقشری^۳ و فرونتو-استریاتو-پالیدو-تالاموس^۴ در فیزیوپاتولوژی آن نقش دارد (اوکتوکو و همکاران، ۲۰۲۳). تئوری‌های شناختی بر نقش عوامل شناختی و تعبیر و تفسیر افراد از موقعیت تأکید کرده‌اند. در نظریه‌های شناختی معاصر، نقش باورهای ناکارآمد در توسعه و حفظ علائم مختلف این اختلال برجسته شده است (کیم و لی، ۲۰۲۰). از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به مفهوم مسئولیت‌پذیری افراطی سالکوسکیس (۱۹۹۵) و آمیختگی فکر-عمل راجمن (۱۹۹۳) اشاره کرد. مدل ارزیابی شناختی وسواس، آمیختگی فکر-عمل را به عنوان یک سوگیری شناختی معرفی می‌کند که اهمیت افکار را افزایش می‌دهد (برلی و استارسیو، ۲۰۰۵) و منجر به ارزیابی مغرضانه افکار مزاحم ناخواسته (یعنی مسئولیت شخصی) و وسواس‌های مکرر می‌شود (سیویس و همکاران، ۲۰۲۳). افراد مبتلا به وسواس به ویژه مستعد تجربه احساس مسئولیت بزرگ هستند (هازل و همکاران، ۲۰۱۹). آنها احتمالاً فکر می‌کنند که در وقوع رویداد منفی نقش داشته‌اند و باید هر اقدام لازم را برای جلوگیری از آسیب (مثل خنثی کردن) انجام دهند (لی و همکاران، ۲۰۲۳). در این راستا سالکوسکیس، مفهوم مسئولیت‌پذیری افراطی را بیان می‌کند که در افراد دارای وسواس

⁷ middle brain

⁸ dorsal anterior cingulate cortex

⁹ visual imagery

¹ obsessive-compulsive disorder

² frontal lobe

³ prefrontal-subcortical

⁴ fronto-stria-palido-thalamus

⁵ thought-action fusion

⁶ peruncus

استدلال^۱ از دیگر متغیرهایی است که در مطالعات نشان داده شده که در اختلال وسواس فکری-عملی با نقص همراه است. استدلال، فرآیند استنتاج از مقدمات داده شده به نتایج جدید است که به دو صورت استدلال قیاسی^۲ و استدلال استقرایی^۳ معرفی شده است (باربی و بارسالو، ۲۰۰۹). استدلال قیاسی، فرایند تفکر انتزاعی برای به دست آوردن نتیجه مبتنی بر مقدمات منطقی است (لیو و هایس، ۲۰۱۸) و به حفظ حقیقت پرداخته و لزوماً از شواهد بیرونی پیروی نمی‌کند، بنابراین نتیجه‌گیری آن می‌تواند یا درست یا نادرست باشد (یوآن و همکاران، ۲۰۲۰). استدلال استقرایی مبتنی بر درجاتی از باور است و نتیجه‌گیری می‌تواند کم و بیش محتمل باشد. مطالعات بیان می‌کنند که توانایی استدلال در اختلال وسواس فکری-عملی با دشواری روبه‌رو است که توانایی تصمیم‌گیری و تفکر منطقی را با اختلال روبه‌رو می‌سازد (گزو کاستاندا و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین تحقیقات قبلی نقش فرآیندهای استدلال را نیز در ایجاد و حفظ اختلال وسواس فکری-عملی نشان داده‌اند (باربی و همکاران، ۲۰۲۳) و برخی دیگر بیان کردند که تصویرسازی ذهنی می‌تواند در توانایی استدلال اختلال ایجاد کند، خصوصاً زمانی که جزییات تصویرسازی به صورت نامربوط باشد (کناف و جانسون-لیرد، ۲۰۰۲). مطالعات اخیر بیان می‌کنند که استدلال با فعالیت مغز در قشر کمربندی قدامی^۴، ناحیه فرونتال تحتانی^۵ و لوب آهیانه^۶ مرتبط است. پژوهش‌های تصویربرداری عصبی استدلال نیز تایید می‌کنند که افزایش فعالیت در نواحی مرتبط با زبان، مانند شکنج تحتانی چپ^۷ (گزو کاستاندا و همکاران، ۲۰۲۳) و در نواحی آهیانه مرتبط با تصویرسازی ذهنی (بازیابی تصاویر بصری) افزایش فعالیت نشان می‌دهد (جونز و همکاران، ۲۰۱۴)؛ بنابراین سنجش و مداخله بر روی آمیختگی فکر-عمل و استدلال در افراد دارای وسواس اهمیت بسیاری دارد که می‌تواند به کاهش علائم و نشانگان آن منجر شود. از آنجایی که این دو مفهوم با تصویرسازی ذهنی در ارتباط قرار می‌گیرند و تصویرسازی ذهنی منفی از علائم اصلی معرفی شده در DSM می‌باشد، تغییر در تصویرسازی ذهنی می‌تواند به طور موثری

بر کاهش آمیختگی فکر-عمل و استدلال و در نتیجه نشانگان وسواس اثر بگذارد.

تصویرسازی ذهنی^۸ بازتابی از ویژگی‌های منحصر به فرد عملکرد مغز مانند یادآوری خاطرات و اندیشه‌ها و فعالیت‌های ذهنی عالی مانند قوه تخیل و پردازش است (مرادحاصلی، ۱۳۹۸). تصاویر ذهنی را می‌توان به عنوان «محتوای آگاهی که دارای ویژگی‌های حسی است» تعریف کرد (نجاتی و همکاران، ۱۴۰۳) و در نتیجه از شناخت‌ها متمایز هستند، زیرا صرفاً کلامی یا انتزاعی نیستند و تصویرسازی ذهنی ادراک آگاهانه این محتوا است که در ذهن بازنمایی می‌شود (روی و همکاران، ۲۰۲۱). اما از جهتی دیگر تصویرسازی ذهنی به عنوان نوعی مهارت روانی معرفی شده است که با استفاده آگاهانه از قوه تخیل می‌تواند تصاویر آشکاری را در مغز ایجاد کند که یا بازتاب واقعیت است یا تخیل صرف و می‌تواند ساده یا پیچیده باشد (مراد حاصلی، ۱۴۰۰). مطالعات مختلف در زمینه اختلالات خصوصاً اختلالات وسواسی و اضطرابی نشان می‌دهد که اکثر بیماران، تصویرسازی ذهنی منفی و تکرار شونده دارند که با وقایع گذشته مرتبط است و به افزایش اضطراب منجر می‌شود (اسپکنس و همکاران، ۲۰۰۷). مطالعات FMRI بیان می‌کنند که تصویرسازی ذهنی به دنبال فکر اولیه شکل می‌گیرد و دریافت یک جمله یا ایجاد فکر اولیه به سرعت فعالیت مناطق مرتبط با تصویرسازی ذهنی را در مناطق پراکونئوس و قشر اکسی‌پیتال^۹ افزایش می‌دهد (دمیرسوز، ۲۰۱۴). همچنین برخی مطالعات به میزان بالاتر امواج بتا^{۱۰} در ناحیه پروکونئوس اشاره کرده‌اند که همزمان در ناحیه تصویرسازی ذهنی نیز فعالیت بالاتری نشان می‌دهد و این می‌تواند یکی از دلایل اصلی وجود تصاویر ذهنی مزاحم در وسواس را تبیین کند (بی و همکاران، ۲۰۲۱). در پژوهشی، به ۳۸ مرد سالم اطلاع داده شد که سیگنال‌های اسکن مغزی می‌توانند افکار مربوط به کلمه «سیب» را تشخیص دهند و این تشخیص می‌تواند منجر به ایجاد شوک الکتریکی به فردی در خارج از اسکنر شود. در طول اکتساب اسکن مغزی، از آنها خواسته شد که فکر «سیب» را سرکوب کنند یا سرکوب نکنند؛ در حالی که شوک‌های

⁷ left inferior gyrus

⁸ mental imagery

⁹ occipital cortex

¹⁰ beta waves

¹ reasoning

² deductive reasoning

³ inductive reasoning

⁴ anterior cingulate cortex

⁵ inferior frontal

⁶ parietal lobe

الکتریکی ساختگی به شخص دیگر داده شده یا نشده است. اثر اصلی تریق ساختگی شوک الکتریکی به شخص دیگر در قشر پس سری میانی^۱، شکنج زبانی^۲ و فعالیت قشر اکسی پیتال میانی نشان داد که احتمالاً مناطق ارتباط بصری و تصویرسازی بصری نقش اصلی را در آمیختگی فکر-عمل ایفا می کنند (لی و همکاران، ۲۰۲۱).

مدل تصویرسازی ذهنی باز دستوری و باز پردازش^۳ (IRRT) که برای اولین بار توسط مروین اسموکر (۲۰۰۵) در جهت کاهش همزمان علائم اختلال استرس پس از سانحه^۴ و تغییر باورها و طرحواره‌های مرتبط با سوء استفاده از قربانیان تجاوز جنسی طراحی و ارائه شد (باترهاون دی و همکاران، ۲۰۲۲)، در نتیجه انقلاب شناختی و به عنوان نوعی روش بازسازی تصاویر ذهنی و خاطرات آزاردهنده در غیاب محرک ناخوشایند شکل گرفته و به عنوان نوعی روش دیدن چشم ذهن همراه با پردازش شناختی مجدد برای غلبه بر تصاویر و خاطرات آزاردهنده مورد استفاده قرار گرفته است (صادقی و همکاران، ۱۳۹۶). مفروضه‌ی اصلی مدل این است که تصورات ذهنی تأثیر زیادی بر احساسات، ادراکات، افکار و رفتار افراد دارند و مشکلات عاطفی رابطه مستقیمی با تصویرسازی ذهنی افراد دارد. لذا با اصلاح تصاویر ذهنی تنش‌زا، می توان به تغییرات احساسی و عاطفی مهمی دست یافت. اسموکر اهداف خاص درمان تصویرسازی ذهنی باز دستوری و باز پردازش را کاهش برانگیختگی فیزیولوژیکی، حذف خاطرات آسیب‌زا و تصاویر ناراحت کننده، جایگزینی تصاویر آسیب‌زا با تصویرسازی تسلط بر مقابله، تبدیل تصاویر آسیب‌زا به زبان روایی، اصلاح باورهای آسیب‌زا، جایگزینی طرحواره‌های ناسازگار با طرحواره‌های تطبیقی، ایجاد ظرفیت افزایش یافته برای خود آرام سازی به ویژه در مواقع تشدید ناراحتی عاطفی و توسعه راهبردهای مقابله‌ای مؤثرتر برای مقابله با استرس‌های زندگی روزمره معرفی می کند (اسموکر، ۲۰۰۵). در واقع در این روش به بیمار کمک می شود تا تصاویر آزاردهنده‌ای که به صورت اشتغال ذهنی و نشخوار فکری دردناک و خودانگیخته به سطح هوشیاری آنها می آید را بازگو کرده و با پردازش شناختی مجدد از فشار روانی آن کم شود (کرونر و همکاران، ۲۰۲۳؛ فینک-لاموت و همکاران، ۲۰۲۲).

ضابط و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهش خود نشان دادند که مدل تصویرسازی ذهنی باز دستوری و باز پردازش می تواند به طور موثر و معناداری تصاویر و خاطرات آزاردهنده را در اختلال وسواس کاهش دهد. لیکن در پژوهش حاضر کاهش تصویرسازی ذهنی در ارتباط با آمیختگی فکر-عمل و استدلال در نظر گرفته شده است و تأثیر کاهش آن را بر این دو متغیر در افراد دارای وسواس فکری-عملی بررسی می کند. همچنین استاوروپولوس و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهش خود نتیجه گرفتند که بخشی از این درمان می تواند تصاویر منفی را در افراد مضطرب کاهش دهد. مطالعات دیگر نیز بر نقش مدل تصویرسازی ذهنی دستوری و باز پردازش در کاهش مشکلات شناختی و هیجانی افراد تأکید کرده‌اند (مهوش و همکاران، ۲۰۲۴؛ فلاح و همکاران، ۲۰۲۱). یون و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهش خود ارتباط منفی معنادار را بین تصویرسازی ذهنی منفی و استدلال نشان داده‌اند. بنابراین هدف از این پژوهش، پاسخ به این سوال است که اثربخشی درمان مدل تصویرسازی ذهنی باز دستوری و باز پردازش بر آمیختگی فکر-عمل و استدلال در افراد دارای وسواس فکری عملی چگونه است؟

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت کنندگان: پژوهش حاضر از نوع کاربردی با طرح شبه آزمایشی از نوع پیش آزمون و پس آزمون با گروه گواه بود که در آن به بررسی اثر متغیر مستقل (درمان تصویرسازی ذهنی دستوری و باز پردازش) بر متغیرهای وابسته (آمیختگی فکر-عمل و استدلال) پرداخته شد. جامعه آماری، افراد ۱۸-۴۰ ساله دارای وسواس فکری-عملی و شرکت کنندگان تعداد ۳۰ نفر (۱۵ نفر گروه آزمایش و ۱۵ نفر گروه گواه) بودند که به روش هدفمند از مراجعین به کلینیک‌های روان‌درمانی شهر شیراز در سال ۱۴۰۳، انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه جایگزین شدند. قبل از اجرای مدل درمانی، تصویرسازی ذهنی هر دو گروه در حین اجرای آزمایش توسط دستگاه QEEG ثبت شد. در زمان انجام QEEG، از شرکت کنندگان درخواست شد تا در حالت نشسته قرار گیرند تا بتوانند تا بتوانند به راحتی صفحه لپ تاپ را ببینند. سپس چشمان

⁴PTSD

¹ medial occipital cortex

² linguistical gyrus

³ imagery rescripting & reprocessing therapy

۰/۸۱، ۰/۸۷، ۰/۸۱، ۰/۷۶، ۰/۷۸ و ۰/۷۷ به دست آوردند. در پژوهش حاضر پایایی پرسشنامه در حدود ۰/۸۳ به دست آمد.

مقیاس تجدیدنظر شده آمیختگی فکر-عمل (TAFS-R):^۱ این

پرسشنامه توسط شافران و همکارانش (۱۹۹۶) ساخته شده است و ۱۹ سوال و ۳ خرده مقیاس را در بر می گیرد؛ شامل: آمیختگی فکر-عمل احتمالی برای خود (۳ گویه)، آمیختگی فکر-عمل احتمالی برای دیگران (۴ گویه) و آمیختگی فکر-عمل اخلاقی (۱۲ گویه). نمره گذاری بر مبنای مقیاس ۵ گزینه ای لیکرت (از شدیداً مخالفم = صفر تا شدیداً موافقم = ۴) صورت می گیرد و دامنه نمرات از ۰ تا ۷۶ است که نمرات بالاتر نشانگر آمیختگی بالاتر است. نمره ۰ تا ۲۵ نشانه آمیختگی فکر-عمل ضعیف، نمره بین ۲۵ تا ۳۸ نشانه آمیختگی متوسط و نمره بالاتر از ۳۸ نشانه آمیختگی بالا است. شافران و همکاران (۱۹۹۶) با بررسی پرسشنامه بر روی بیماران وسواسی، آلفای کرونباخ مقیاس را ۰/۸۵ تا ۰/۹۶ گزارش دادند. فرخی و سهرابی (۱۳۹۸) پایایی آن را با استفاده از آلفای کرونباخ و بازآزمایی ۵۰ روزه به ترتیب ۰/۹۳ و ۰/۸۱ و روایی سازه آن را ۰/۸۷ به دست آوردند. همچنین لی و همکاران (۲۰۲۰) پایایی مقیاس را ۰/۹۶ گزارش کردند. در این پژوهش پایایی پرسشنامه در حدود ۰/۸۸ حاصل شده است.

الکتروانسفالوگرافی کمی (QEEG):^۲ در این روش، فعالیت

الکتریکی مغز با وضوح زمانی بالا اندازه گیری می شود که به صورت تصاویر رنگی ظاهر می شود. بنابراین در تصویر سرهای رنگی دیده می شود که هر کدام از رنگها مرتبط با یک امواج مغزی است. سپس فرکانس و محل فعالیت مغز به صورت یک نقشه از فعالیت مکانی توپوگرافیک مغز در می آیند. الکترودهای کوچکی را با توجه به ناحیه مورد بررسی بر روی سر وصل می شود و امواج دریافت شده توسط الکترودها به وسیله نرم افزار کامپیوتری به صورت تصاویر رنگی در سر مشخص می شوند. همچنین نمرات حاصل به صورت انحراف معیار نمره Z از ۳+ تا ۳- نشان داده می شود که با مقایسه Z به دست آمده از ثبت امواج در فرد با مقادیر بهنجار مشخص می شود که کدام یک از امواج و با چه میزانی در کدام ناحیه از مغز دارای فعالیت است. Z برابر با صفر به این معناست که امواج بتای فرد با امواج فرد عادی یکسان است و انحراف از

خود را ببندند و به کلماتی که درمانگر می خواند به دقت گوش دهند. کلمات شامل نام یک فرد از نزدیکان وی مانند "مادر" است که با یک سری از کلمات با رویداد منفی همراه می شود، مانند "مادر- تصادف- بیمارستان". فاصله ی بین خواندن هر کلمه ۱۰ ثانیه بود و پس از خواندن آخرین کلمه، ۱۰ ثانیه مکث انجام گرفته و مجدداً کلمات تکرار شدند. بعد از آن درخواست شد تا چشمان خود را باز کرده و به ۵ سوال اول فرم A آزمون ماتریس های پیش رونده ی پیشرفته ی ریون و پرسشنامه آمیختگی فکر-عمل پاسخ دهند. در طول آزمون از ابتدای ارائه کلمات تا انتهای آن، فعالیت موج بتای ناحیه پروکنوس قشر آهیانه ای ثبت می شد. گروه آزمایش در ۱۰ جلسه مداخله مدل تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش شرکت کردند و گروه گواه در انتظار درمان ماندند. بعد از اتمام جلسات آموزش مدل تصویرسازی ذهنی باز دستوری و باز پردازش، مجدداً پس آزمون به طریق پیش آزمون از هر دو گروه دریافت گردید. در نهایت داده های حاصل از طریق شاخص های توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آزمون معناداری تحلیل کوواریانس با نرم افزار spss نسخه ۲۶ مورد تحلیل قرار گرفتند.

(ب) ابزار

پرسشنامه وسواسی-جبری و تکوور (VOCI):^۱ این پرسشنامه توسط

توردارسون و همکاران (۲۰۰۴)، با هدف سنجش دامنه گسترده ای از افکار و اعمال وسواسی و ویژگی های گوناگون مربوط به وسواس، ساخته شده است. پرسشنامه دارای ۵۵ سوال و ۶ خرده مقیاس آلودگی، وارسی، افکار وسواسی، احتکار، کمال گرایی و دقت و تردید است. نمره گذاری بر روی یک مقیاس ۵ درجه ای لیکرت (از ۰ تا ۴) صورت می گیرد و نمرات برای هر خرده مقیاس نیز به صورت جداگانه محاسبه می گردد. همچنین یک نمره کلی برای وسواس به دست می آید که بین ۰ تا ۲۲۰ خواهد بود و نمرات بالاتر نشان دهنده شدت بیشتر وسواس است. توردارسون و همکارانش (۲۰۰۴) اعتبار پرسشنامه را به روش بازآزمایی، ۰/۸۹ و پایایی آن را ۰/۸۳ گزارش کردند. ایزدی و همکاران (۱۳۹۱) روایی همزمان پرسشنامه را بین ۰/۵۹ تا ۰/۸۱ و پایایی آن را با روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۵ و برای خرده مقیاس ها به ترتیب

³ quantitative electroencephalography

¹ Vancouver obsessive-compulsive inventory

² Thought-action fusion scale-revised

صفر به معنی شدت و جهت غیرنرمال بودن امواج است (پررا و همکاران، ۲۰۲۳).

ماتریس‌های پیشرونده‌ی پیشرفته‌ی ریون (APM): این آزمون، از سری آزمون‌های هوش غیرکلامی است که توسط ریون (۱۹۳۶) در انگلستان برای اندازه‌گیری عامل عمومی اسپیرمن ساخته شد. دارای دو فرم A و B است که محتوای سوالات، مستلزم استفاده از فرایند استدلال ذهنی برای کشف اصول و منطق حاکم بر روابط اجزای الگوهای

ماتریس‌ها است. فرم A دارای ۶۰ سوال تصویری سیاه و سفید است و به ۵ سری ۱۲ تایی با درجه‌ی دشواری فزاینده تقسیم می‌گردد. در صورتی که فرد جواب درست را در زمان تعیین شده ارائه دهد نمره ۱ و در غیر این صورت نمره صفر دریافت خواهد کرد (حسینی و همکاران، ۱۴۰۰).
رحمانی (۱۳۸۶) در بررسی پایایی و روایی این آزمون بر روی دانشجویان دانشگاه خوراسگان گزارش کرد که این آزمون در سطح ۰/۰۱ از پایایی و روایی مناسبی برخوردار است. در پژوهش حاضر میزان پایایی در حدود ۰/۷۹ به دست آمد.

جدول ۱. خلاصه جلسات درمانی IRRT با اقتباس از اسموکر (۲۰۰۵)

جلسات	اهداف	خلاصه موضوعات	تکالیف بین جلسات
اول	سنجش و ارزیابی	مصاحبه بالینی و ارزیابی وسواس، انجام تست وسواس، توضیح چهارچوب و قرارداد درمانی، تعیین هدف	فرد موقعیت‌های وسواس که قصد دارد آنها را تغییر دهد یادداشت کند
دوم	آموزش روانی	آموزش روانی برای وسواس، آموزش مدل درمانی، تبیین نقش تصویرسازی ذهنی در وسواس، تمرین عملی	فرد به تصاویر ذهنی منفی خود توجه و آنها را یادداشت کند
سوم	آموزش آرام‌سازی عضلانی	آموزش تنفس عمیق و آرام‌سازی عضلانی، کمک به شناسایی تصاویر ذهنی بیشتر در موقعیت‌های مرتبط با وسواس، بررسی ارتباط آن با خلق	فرد به صورت روزانه آرام‌سازی عضلانی را تمرین کند
چهارم	ایجاد تصویرسازی ذهنی	تمرین تنفس عمیق و آرام‌سازی عضلانی، انجام تصویرسازی ذهنی منفی به صورت عمدی و سنجش خلق فرد	فرد آرام‌سازی عضلانی را بعد از تصویرسازی ذهنی منفی تمرین کند
پنجم	ایجاد تصاویر مثبت	آموزش شناسایی تصویرسازی‌های خودکار ذهنی منفی و نحوه تغییر آنها به تصاویر مثبت	فرد تصاویر ذهنی منفی را با تصاویر مثبت جایگزین کند
ششم	فن چرخش ذهنی	آموزش فن چرخش ذهنی همراه با پردازش شناختی مجدد برای تغییر تصاویر منفی به تصاویر مثبت	فرد فن چرخش ذهنی را با تمرین قبلی ترکیب و تمرین کند
هفتم	فن مرور ذهنی	آموزش فن مرور ذهنی همراه با پردازش شناختی مجدد برای تغییر تصویرسازی منفی به تصاویر مثبت	فرد فن مرور ذهنی را با تمرین قبلی ترکیب و تمرین کند
هشتم	مرور شناختی و معنی آفرینی	مرور شناختی با بازپردازش شناختی مجدد همراه با تغییر در تصاویر منفی و معانی آنها و ایجاد تصاویر مثبت و معنی جدید	فرد تکنیک مرور شناختی و معنی آفرینی را با تمرین قبلی ترکیب و تمرین کند
نهم	ترکیب فنون و تکنیک‌ها	ترکیب تصویرسازی ذهنی هدایت شده و چرخش ذهنی با مرور ذهنی و شناختی همراه با تغییر در تصاویر ذهنی منفی در موقعیت‌های وسواس	فرد به تمرین مداوم تکنیک‌ها و تغییر در تصاویر ذهنی منفی پردازد
دهم	تحکیم و جمع بندی	تمرین و مرور فنون و تکنیک‌ها، تحکیم یادگیری و جمع‌بندی جلسه	فرد فنون و تکنیک‌های آموزش دیده را در موقعیت‌های وسواس به کار ببرد

آزمایش ۲۶/۸۱ و گروه گواه ۲۷/۷۵ سال بود. تعداد زنان شرکت‌کننده در گروه آزمایش ۵۳/۳ درصد (۸ نفر) در گروه گواه ۵۳/۳ درصد (۸ نفر) و تعداد مردان شرکت‌کننده در گروه آزمایش ۴۶/۷ درصد (۷ نفر) بود و در گروه گواه ۴۶/۷ درصد (۷ نفر) بود. تحصیلات شرکت‌کنندگان در

یافته‌ها

در ابتدا به توصیف متغیرهای جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان پرداخته می‌شود. رده سنی شرکت‌کنندگان بین ۱۸ تا ۴۰ سال، میانگین سن گروه

¹ Raven's advanced progressive matrices

گروه آزمایش، ۱۳/۳ درصد (۲ نفر) دارای دیپلم، ۴۶/۷ درصد (۷ نفر) دارای لیسانس، ۲۶/۷ درصد (۴ نفر) دارای فوق لیسانس و ۱۳/۳ درصد (۲ نفر) دارای دکتری و در گروه گواه، ۲۰ درصد (۳ نفر) دارای دیپلم، ۵۳/۳ درصد (۸ نفر) دارای لیسانس، ۲۰ درصد (۳ نفر) دارای فوق لیسانس و ۶/۷ درصد (۱ نفر) دارای دکتری بودند. نمرات پیش آزمون هر دو گروه به عنوان متغیر کواریت و نمرات پس آزمون آن‌ها به عنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفته شد. همچنین پیش فرض‌های لازم برای انجام تحلیل کوواریانس مورد بررسی قرار گرفتند. قبل از ارائه گزارش نتایج تحلیل کوواریانس به بیان نتایج بررسی مفروضات آزمون مانند نحوه توزیع نمرات وابسته در توزیع نرمال، چولگی و کشیدگی متغیرها، فرض خطی بودن و شیب رگرسیون، همبستگی بین متغیرهای وابسته در تحلیل چندمتغیری (آزمون بارتلت) و همگنی واریانس-کوواریانس به وسیله آزمون ام باکس پرداخته می‌شود. ابتدا فرض‌های نرمالیتی متغیرها از طریق

آزمون شاپیرو ویلک در سطح ۰/۰۵ تایید شد. بررسی چولگی و کشیدگی نشان داد که متغیرهای پژوهش دارای وضعیت نرمال است. همچنین نتایج بررسی یکسانی واریانس‌های خطا با استفاده از آزمون لون نشان داد که مفروضه‌ی فوق برای ابعاد آمیختگی فکر-عمل محتمل به دیگری (F=۷/۶۳، P=۰/۱۰)، محتمل به خود (F=۱/۰۴، P=۰/۳۱)، و اخلاقی (F=۰/۲۸، P=۰/۵۹)، و استدلال (F=۰/۱۱، P=۰/۷۴) در پیش آزمون و پس آزمون دو گروه و مفروضه‌ی یکسانی واریانس کوواریانس (ام-باکس) برقرار می‌باشد. مجدور سهمی اتا (I²) برای شاخص اندازه اثر که سهم متغیر مستقل را در تبیین واریانس متغیر وابسته نشان می‌دهد، گزارش شده است. شاخص‌های توصیفی متغیر آمیختگی فکر-عمل و ابعاد آن و استدلال در پیش آزمون و پس آزمون هر دو گروه به تفکیک در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی و نتایج آزمون شاپیرو-ویلک متغیرهای استدلال و آمیختگی فکر-عمل و ابعاد آن

متغیر	گروه	پیش آزمون				پس آزمون			
		میانگین	انحراف معیار	آماره SW	P	میانگین	انحراف معیار	آماره SW	P
استدلال	آزمایش	۲/۳۳	۰/۹۷	۰/۸۹۱	۰/۰۷۰	۳/۲۰	۱/۱۴	۰/۹۳۶	۰/۳۳۵
	گواه	۲/۹۳	۱/۲۷	۰/۹۲۵	۰/۲۶۶	۲/۸۶	۱/۲۵	۰/۸۸۵	۰/۰۵۷
آمیختگی فکر-عمل	آزمایش	۳۸/۹۳	۳/۴۷	۰/۹۳۹	۰/۳۶۵	۲۹/۴۰	۳/۶۹	۰/۹۲۵	۰/۲۲۶
	گواه	۴۰/۸۶	۴/۵۳	۰/۹۰۷	۰/۱۲۱	۳۹/۴۰	۴/۴۵	۰/۹۳۰	۰/۲۷۴
آمیختگی فکر-عمل (محتمل بر دیگری)	آزمایش	۱۲/۵۳	۱/۶۴	۰/۹۵۱	۰/۵۴۴	۸/۲۰	۱/۲۶	۰/۹۱۸	۰/۱۷۹
	گواه	۱۲/۲۶	۱/۴۳	۰/۸۹۸	۰/۰۸۸	۱۱/۷۳	۱/۳۳	۰/۸۹۴	۰/۰۷۸
آمیختگی فکر-عمل (محتمل بر خود)	آزمایش	۵/۱۳	۱/۳۵	۰/۹۲۰	۰/۱۹۲	۴/۱۳	۱/۷۲	۰/۹۴۲	۰/۴۰۷
	گواه	۵/۱۳	۱/۳۰	۰/۹۱۵	۰/۱۶۱	۵/۰۰	۱/۳۰	۰/۹۲۲	۰/۲۰۸
آمیختگی فکر-عمل (اخلاقی)	آزمایش	۲۰/۹۳	۳/۴۹	۰/۹۰۷	۰/۱۲۰	۱۶/۷۳	۳/۴۹	۰/۹۳۳	۰/۳۰۳
	گواه	۲۲/۵۳	۳/۶۶	۰/۹۰۳	۰/۱۰۵	۲۱/۹۳	۳/۵۷	۰/۹۶۲	۰/۷۲۹

با توجه به جدول ۲، میانگین نمره آمیختگی فکر-عمل در پس آزمون گروه آزمایش ۹/۵۳ واحد کاهش و در استدلال ۰/۸۷ افزایش داشته است؛ در حالی که میانگین نمره آمیختگی فکر-عمل کلی در پس آزمون گروه گواه ۱/۶۴ واحد کاهش و در نمره استدلال ۰/۰۷ نمره افزایش داشته است. تغییرات نمرات در پس آزمون نشانگر این است که گروه آزمایش عملکرد

بهتری در هر دو متغیر آمیختگی فکر-عمل و استدلال نشان داده‌اند. همچنین افزایش نمرات میانگین در تمامی ابعاد آمیختگی فکر-عمل وجود داشته است. جدول ۳ نتایج تحلیل کوواریانس بر نمرات پس آزمون متغیر استدلال و ابعاد آمیختگی فکر-عمل را نشان می‌دهد.

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس بر نمرات پس آزمون متغیر استدلال و ابعاد آمیختگی فکر-عمل

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	آزمون F	Sig.	Eta	توان آزمون
استدلال	۲۳/۷۷۰	۱	۲۳/۷۷۰	۵۴/۱۴۷	۰/۰۰۱	۰/۶۷۶	۰/۹۳۳
بین گروهی TAF (محتمل بر دیگری)	۲۶/۳۴۳	۱	۲۶/۳۴۳	۳۱/۷۳۰	۰/۰۰۱	۰/۵۵۹	۰/۹۷۵
بین گروهی TAF (محتمل بر خود)	۴۷/۲۸۵	۱	۴۷/۲۸۵	۸۸/۶۲۲	۰/۰۰۱	۰/۴۵۸	۰/۹۳۱
بین گروهی TAF (اخلاقی)	۲۸۷/۳۳۱	۱	۲۸۷/۳۳۱	۱۷۹/۹۶۸	۰/۰۰۱	۰/۴۷۸	۰/۹۴۴

جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون شاپیرو ویلک استفاده شد. همانطور که در جدول ۲ نشان داده می‌شود سطح معناداری متغیرهای آمیختگی فکر-عمل و ابعاد آن و استدلال از ۰/۰۵ بالاتر می‌باشد؛ بنابراین توزیع نمرات پیش آزمون و پس آزمون هر دو گروه در متغیرهای پژوهش نرمال است ($P > 0/05$). در تحلیل کوواریانس فرض می‌شود که واریانس نمرات گروه‌ها در جامعه به صورت برابر وجود دارد و بین آنها از لحاظ آماری تفاوتی نیست. جهت بررسی این فرضیه از آزمون لوین استفاده گردید و نتایج، همگنی واریانس‌های نمرات هر دو متغیر را تایید کرد ($P > 0/05$). همچنین پیش فرض خطی بودن شیب رگرسیون و همگنی رگرسیون، توسط آزمون فرض همگنی شیب مورد بررسی قرار گرفت که با توجه به برقراری آن ($P > 0/05$)، تحلیل کوواریانس تک متغیره و چندمتغیره مورد استفاده قرار گرفت. همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌گردد، مقدار F برای بررسی فرضیه پژوهش مقایسه میزان نمرات متغیرها در پس آزمون با کنترل نمره پیش آزمون می‌باشد که این مقدار در متغیر استدلال برابر با ۵۱/۱۴۷ است که نشان می‌دهد نمرات این متغیر در پیش آزمون گروه آزمایش افزایش معنادار داشته است. همچنین اندازه اثر ۰/۶۷ بیان می‌کند که با حذف تاثیر پیش آزمون این متغیر ۶۷ درصد از تغییرات استدلال مربوط به تاثیرات مدل تصویرسازی ذهنی دستوری و

بازپردازش است. توان آماری ۰/۹۵ نیز بیانگر آن است که احتمال اینکه فرضیه صفر به طور اشتباهی به دست آمده باشد در حدود ۰/۰۵ است (خطای نوع دوم). بنابراین نتیجه گرفته می‌شود که این مدل درمانی توانسته است استدلال را در افراد دارای وسواس فکری-عملی افزایش دهد. جهت بررسی تفاوت میزان درمان تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش بر ابعاد آمیختگی فکر-عمل از روش تحلیل کوواریانس چندگانه (MANCOVA) استفاده گردید. همچنین نتایج بیان کرد که مفروضه‌ی برابری ماتریس‌های کوواریانس برای ابعاد آمیختگی فکر-عمل برقرار می‌باشد ($P = 0/160$, $F = 1/543$, $\text{Box's } M = 10/485$). جدول ۴ نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری را برای ابعاد آمیختگی فکر-عمل نشان می‌دهد. جدول ۳ نشان می‌دهد که تمامی مقادیر F مربوط به ابعاد آمیختگی فکر-عمل در پس آزمون با کنترل پیش آزمون در دو گروه در سطح $p < 0/05$ معنادار است. بنابراین بین دو گروه در ابعاد آمیختگی فکر-عمل تفاوت معنی دار وجود دارد. همچنین اندازه اثر ابعاد نشان می‌دهد که با برداشتن تاثیر پیش آزمون از پس آزمون، بیشترین تاثیر مدل تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش به ترتیب بر ابعاد آمیختگی فکر-عمل محتمل بر دیگری (۰/۵۵)، آمیختگی فکر-عمل اخلاقی (۰/۴۷) و آمیختگی فکر-عمل محتمل بر خود (۰/۴۵) بوده است ($p < 0/05$).

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره ابعاد آمیختگی فکر-عمل در دو گروه

نام آزمون	مقدار	آزمون F	df	Df error	Sig.	Eta	توان آزمون
اثر پیلایی	۰/۹۱۱	۷۸/۴۶۳	۳	۲۳	۰/۰۰۱	۰/۹۱۱	۱
آزمون لامبدای ویلکز	۰/۰۸۰	۷۸/۴۶۳	۳	۲۳	۰/۰۰۱	۰/۹۱۱	۱
اثر هاتلینگ	۱۰/۲۳	۷۸/۴۶۳	۳	۲۳	۰/۰۰۱	۰/۹۱۱	۱
بزرگترین ریشه روی	۱۰/۲۳	۷۸/۴۶۳	۳	۲۳	۰/۰۰۱	۰/۹۱۱	۱

جدول ۴ بیان می‌کند که در میانگین آزمون‌های ابعاد آمیختگی فکر-عمل، حداقل در یکی از ابعاد بین دو گروه آزمایش و گواه تفاوت معنادار وجود دارد. آزمون لامبدای ویلکز ($\lambda=0/89$, $F=78/46$, $P<0/01$) تفاوت معناداری را بین نمرات ابعاد آمیختگی فکر-عمل در دو گروه گواه و آزمایش نشان می‌دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش بر آمیختگی فکر-عمل و استدلال در افراد با نشانه‌های وسواس فکری-عملی بود. نتیجه اجرای مدل تصویرسازی ذهنی باز دستوری و پردازش مجدد همسو با نتایج پژوهش ضابط و همکاران (۱۴۰۰)، استاوروپولوس و همکاران (۲۰۲۴)، مهوش و همکاران (۲۰۲۴)، فلاح و همکاران (۲۰۲۲) و اسموکر (۲۰۰۵) نشان داد که این مدل به طور معناداری با کاهش تصویرسازی ذهنی منفی بر کاهش آمیختگی فکر-عمل در افراد دارای OCD موثر بوده است؛ خصوصاً در بعد آمیختگی فکر-عمل محتمل بر دیگری بیشترین اثربخشی و تغییر وجود داشته است. البته با توجه به هدف و روش پژوهش، کلماتی که فرد در زمان انجام آزمایش می‌شنید، در رابطه با فرد نزدیک دیگری بوده است و این مسئله اثربخشی بیشتر تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش را بر روی آمیختگی فکر-عمل محتمل بر دیگر تبیین می‌کند، اما آنچه به عنوان نتیجه کلی دریافت می‌شود این است که نوع آمیختگی فکر-عمل می‌تواند در راستای مدل درمانی تغییر نماید. بعد از آن بیشترین اثربخشی بر آمیختگی فکر-عمل اخلاقی و پس از آن آمیختگی فکر-عمل محتمل بر خود بوده است.

در تبیین یافته‌های پژوهش می‌توان گفت که مدل درمان تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش با تغییر و اصلاح تصویرسازی منفی در افراد دارای وسواس فکری عملی می‌تواند به فرد کمک نماید تا دیدگاه واقع‌بینانه‌تر و منطقی‌تری از رویدادهای مرتبط با وسواس خود پیدا کرده و تصاویری که هیجان منفی فرد همانند اضطراب را افزایش می‌دهد به تصاویر مثبت تغییر دهد؛ بنابراین با کاهش هیجان منفی، فرد قادر است به طور دقیق‌تری از واقعیت ارزیابی به عمل آورد (ضابط و همکاران، ۱۴۰۰). این مسئله موجب می‌شود تا احتمال رویداد خطر که در آمیختگی

فکر-عمل افزایش یافته بود به طور معناداری کاهش پیدا کند و ارزیابی واقعی از میزان احتمال رویداد باعث می‌شود احساس ناخوشایند اجبار برای اقدام کردن در جهت پیشگیری و کاهش رویداد نیز کاهش پیدا کند. از این رو می‌توان انتظار داشت که با کاهش تصاویر ذهنی منفی به کاهش اجبار برای اقدام وسواس گونه نیز منجر شود که در نتیجه مسئولیت‌پذیری افراطی شکل گرفته بوده است (صادقی و همکاران، ۱۳۹۶). بنابراین مدل تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش که شامل تصویرسازی ذهنی منفی به صورت تعمدی و سپس تغییر تصاویر به صورت مثبت با فنون چرخش ذهنی، مرور ذهنی، مرور شناختی و معنی‌آفرینی و تکنیک آرام-سازی عضلانی است، قادر است به فرد دارای وسواس کمک نماید تا آنچه را به صورت تصاویر ذهنی ناخواسته تجربه می‌کند، مورد شناسایی و تغییر قرار دهد (صادقی و همکاران، ۱۳۹۶). در طی جلسات آموزش توسط فن چرخش ذهنی، فرد تصویرسازی را به وسیله تغییر زاویه دیدگاه و نگرستن به موقعیت از زوایای مختلف مانند زاویه دید دیگر افراد یا در نظر گرفتن موقعیت و رویداد به صورت متفاوت تغییر می‌داد. در فن مرور ذهنی، فرد به شناسایی و مرور کلام ذهنی که به صورت پیوسته از ابتدای رویداد شروع شده بود پرداخته و آن‌ها را مورد ارزیابی و پردازش مجدد قرار می‌داد تا تصویرسازی به صورت مجموعه رویداد معنی‌دار و منطقی پردازش شود. در فن مرور شناختی و معنی‌آفرینی، فرد به مرور نظام‌مند افکار خود در رویداد پیش آمده می‌پرداخت و به ایجاد معنی و مفهوم جدید از آن دست می‌زد که تصویرسازی را تغییر می‌داد. تکنیک آرام‌سازی عضلانی به فرد کمک می‌کرد که در مسیر تجربه هیجانانات ناخوشایند و تنش بعد از تصویرسازی منفی به صورت تعمدی بتواند خود را به آرامش دعوت نماید و از شدت علائم فیزیکی ناشی از استرس آن کاسته شود.

از آنجایی که بسیاری از تصویرسازی‌های ذهنی منفی به صورت خود به خود رخ می‌دهد، در مدل تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش فرد در جلسات درمانی به صورت تعمدی به تصویرسازی ذهنی می‌پردازد و روش‌های تغییر آن را آموزش دیده و تمرین می‌نماید. برای اطمینان یافتن از اینکه تصویرسازی ذهنی در فرد اتفاق می‌افتد و برای بررسی اثرات بعد از آن بر روی آمیختگی فکر-عمل و استدلال از QEEG استفاده شد. در این روش با افزایش موج بتا در ناحیه پروکنوس می‌توان متوجه شد که

تصویرسازی ذهنی ایجاد شده است و همچنین نمرات QEEG امکان این را می‌داد که از میزان اثربخشی مدل تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش بر روی کاهش تصویرسازی ذهنی منفی به صورت اعداد کمی اطلاع پیدا کنیم. همانطور که در پس‌آزمون از نمرات QEEG افراد شرکت‌کننده در گروه آزمایش کاسته شده بود. بنابراین، در نتیجه آموزش و تمرین‌های خانگی در بین جلسات، با کاهش تصویرسازی ذهنی در فرد، آمیختگی فکر-عمل کاهش معناداری پیدا کرد. همچنین نتایج نشان داد که مدل تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش توانسته است بر افزایش استدلال افراد با نشانه‌های وسواس فکری-عملی اثر بگذارد. نتیجه اجرای مدل تصویرسازی ذهنی باز دستوری و پردازش مجدد همسو با نتایج پژوهش استاوروپولوس و همکاران (۲۰۲۴)، یون و همکاران (۲۰۲۱) و کناف و همکاران (۲۰۰۴) نشان داد که این مدل به طور معناداری با کاهش تصویرسازی ذهنی منفی بر افزایش استدلال در افراد دارای OCD موثر بوده است.

در تبیین یافته فوق می‌توان گفت که مدل درمان تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش با تغییر و اصلاح تصویرسازی منفی در افراد دارای وسواس فکری-عملی می‌تواند به فرد کمک نماید تا به صورت منطقی‌تر به ارزیابی موقعیت مرتبط با وسواس خود بپردازد و بنابراین قادر است استدلال بهتری انجام دهد. از آنجایی که تصاویر مزاحم و تحریف‌شده از واقعیت می‌تواند در راه تفکر منطقی و حل مسئله اختلال ایجاد نماید، زمانی که فرد به تغییر تصویرسازی و ایجاد تصاویر مثبت می‌پردازد، تلاش می‌نماید تا به ارزیابی و درک واقعیت بپردازد و این تلاش هم مستلزم تفکر و استدلال منطقی است و هم به آن منجر می‌شود. از آنجایی که هیجانات ناخوشایند منفی به اختلال در کارکردهای اجرایی منجر می‌شود و استدلال نیز از جمله کارکردهای اجرایی مهمی است که برای تفکر منطقی لازم است، تغییر تصویرسازی منفی می‌تواند با مدیریت و کاهش هیجانات منفی به فرد کمک نماید تا تنش و استرس‌های کمتری را تجربه نماید و بنابراین قادر است به صورت موثرتری به تفکر منطقی پرداخته و دیگر کارکردهای اجرایی مانند حل مسئله و غیره نیز بهبود خواهد یافت (بارابی و همکاران، ۲۰۲۳). از سوی دیگر، تغییر در تصاویرسازی

منفی با استفاده از فنون تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش مستلزم تلاش در جهت به کارگیری بیشتر استدلال است و زمانی که فرد به استفاده از فن چرخش ذهنی، مرور ذهنی و مرور شناختی و معنی آفرینی می‌پردازد، از توانایی استدلال کمک می‌گیرد و این مسئله نیز موجب می‌شود تا فنون و تکنیک‌های تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش بتواند به افزایش استدلال در مسیر تغییر تصویرسازی ذهنی مثبت منجر شود (یون و همکاران، ۲۰۲۱). بنابراین این مدل درمانی می‌تواند با فنون خود و به وسیله کاهش تصویرسازی ذهنی منفی، استدلال را در افراد دارای وسواس فکری-عملی به طور معناداری افزایش دهد.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به عدم دسترسی به شرکت-کنندگان در زمان طولانی مدت برای پیگیری تاثیرات درمانی اشاره کرد که توصیه می‌شود در فواصل زمانی ۳ و ۶ ماهه و یکسال نیز پیگیری درمانی انجام شود. همچنین از نمونه‌های در دسترس کلینیک‌های روان‌درمانی استفاده گردید که توصیه می‌شود مدل درمانی بر روی بیماران بستری نیز اجرا شود. از نتایج مدل درمان می‌توان در درمان افراد دارای وسواس-فکری عملی مراجعه‌کننده به کلینیک‌های سرپایی، بیماران بستری در مراکز نگهداری، مراکز توان‌بخشی، بیمارستان‌های اعصاب و روان و کلیه مراکزی که با درمان افراد دارای این اختلال سروکار دارند استفاده نمود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دکتری نویسنده اول در رشته روانشناسی بالینی در دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شیراز است. به جهت حفظ رعایت اصول اخلاقی، قبل از جمع‌آوری اطلاعات و انجام مداخلات، رضایت کامل شرکت‌کنندگان اخذ گردید. همچنین به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات شخصی آنها و نتایج مداخلات‌شان محرمانه خواهد ماند.

حامی مالی: این پژوهش حاصل پایان‌نامه دکتری و بدون حمایت مالی است.

نقش هر یک از نویسندگان: مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول و به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم و چهارم می‌باشد.

تضاد منافع: در نتایج این پژوهش هیچ‌گونه تضاد منافی برای نویسندگان وجود ندارد.

تشکر و قدردانی: بدین وسیله از اساتید راهنما و مشاور و شرکت‌کنندگان در پژوهش تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

منابع

- روانپزشکی ایران مراجعه کردند. فصلنامه علمی-پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی، ۴۸ (۳)، ۳۰-۳۹.
- <http://pejouhesh.sbmu.ac.ir/article-1-3369-fa.html>
- فرخی، حسین، و سهرابی، فرامرز (۱۳۹۸). بررسی ساختار عاملی، پایایی و روایی پرسشنامه همجوشی فکر-عمل (TFI) در دانشجویان. *روانشناسی بالینی و شخصیت*، ۱۷ (۱)، ۲۴۹-۲۵۵.
- مرادحاصلی، مستانه (۱۳۹۸). مروری بر تصویرسازی ذهنی. *روانشناسی*، ۸ (۵)، ۱۳۳-۱۴۲.
- <https://doi.org/10.22070/cpap.2020.2901>
- نجاتی، اکرم، بشرپور، سجاده، و عطادخت، اکبر (۱۴۰۳). اثربخشی درمان کاهش تصور خطر بر اجتناب رفتاری و اضطراب مرگ افراد مبتلا به اختلال وسواسی-اجباری. *علوم روانشناختی*، ۲۳ (۱۳۵)، ۲۴۵-۲۶۱.
- <https://psychologicalscience.ir/article-1-2440-fa.html>
- References**
- Abdollahinia, M., Ahmadvani, H., & Ghalichi, L. (2024). Examining the prevalence and related factors of determining generalized anxiety disorders, obsessive-compulsive disorders and major depressive disorder in men aged 18 to 60 with simultaneous use of more than two substances who visited the outpatient clinic of Iran psychiatric hospital. *Research in Medicine*, 48 (3), 30-39. (In Persian)
- <http://pejouhesh.sbmu.ac.ir/article-1-3369-en.html>
- Abramowitz, J.S., Whiteside, S., Lynam, D., & Kalsy, S. (2003). Is thought-action fusion specific to obsessive-compulsive disorder? A mediating role of negative affect. *Behavior Research and Therapy*, 41(9), 1069-1079.
- [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(02\)00243-7](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(02)00243-7)
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders; 5th Edition-revised*. Amer Psychiatric.
- <https://www.mredcircleoftrust.com/storage/app/media/DSM%205%20TR.pdf>
- Baraby, L.P., Bourguignon, L., & Aardema, F. (2023). The relevance of dysfunctional reasoning to OCD and its treatment: Further evidence for inferential confusion utilizing a new task-based measure. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 80(5).
- <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2022.101728>
- ایزدی، راضیه، عابدی، محمدرضا، و معین، سمانه (۱۳۹۱). بررسی ساختار عاملی، پایایی و اعتبار نسخه‌ی فارسی پرسشنامه‌ی وسواسی جبری و نکوور. *اندیشه و رفتار*، ۷ (۲۶)، ۵۷-۹۰.
- <https://www.sid.ir/paper/172158/fa>
- جراحی، شیما، گودرزی، محمود، و مداحی، محمدابراهیم (۱۴۰۲). تاثیر درمان فعال‌ساز رفتاری با تصویرسازی ذهنی هدایت شده بر میزان وسوسه، استرس ادراک شده و نظم جویی مثبت-منفی شناختی هیجانی نوجوانان وابسته به مواد. *علوم روانشناختی*، ۲۲ (۱۲۶)، ۱۲۰۷-۱۲۲۳.
- <https://psychologicalscience.ir/article-1-1933-fa.html>
- حسینی، سعیده، یوسنی، جلیل، مینایی، اصغر، و رحیمی، ریحانه (۱۴۰۰). کاربرد مدل تشخیصی شناختی در تعیین مهارت‌های شناختی زیربنایی عملکرد در آزمون ماتریس‌های پیشرونده‌ی ریون. *راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۹ (۱۷)، ۵۳-۶۹.
- <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2021.21583.2148>
- رحمانی، جهانبخش (۱۳۸۶). پایایی، روایی و هنجاریابی آزمون ماتریس‌های پیشرونده‌ی ریون پیشرفته در دانشجویان دانشگاه آزاد واحد خوراسگان. *دانش و پژوهش در روانشناسی*، ۳۴، ۶۱-۷۴.
- <https://www.sid.ir/paper/163785/fa>
- صادقی، الهه، قربان شیروودی، شهره، ترخان، مرتضی، و کیهانیان، شهربانو (۱۳۹۶). تاثیر درمان تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش بر افکار خودآیند منفی و نگرش‌های ناکارآمد زنان مبتلا به سرطان. *شناخت اجتماعی*، ۲ (۱۲)، ۱۵۵-۱۶۶.
- <https://www.sid.ir/paper/374924/fa>
- ضابط، مریم، کرمی، جهانگیر، و یزدان‌بخش، کامران (۱۴۰۰). اثربخشی تصویرسازی ذهنی دستوری و بازپردازش بر توانایی‌های شناختی، تحمل آشفتگی و علائم اختلال وسواس ناخودداری زنان. *علوم شناختی*، ۲۰ (۱۰۰)، ۵۵۱-۵۶۶.
- <https://www.sid.ir/paper/370965/fa>
- عبداللهی‌نیا، مصطفی، احمدخانی‌ها، حمیدرضا، و قالیچی، لیلا (۱۴۰۳). بررسی شیوع و عوامل مرتبط تعیین اختلال‌های اضطراب منتشر، وسواسی-جبری و افسردگی اساسی در مردان ۱۸ تا ۶۰ ساله با مصرف همزمان بیش از دو ماده که به درمانگاه سرپایی بیمارستان

- Gazzo Castaneda, L.E., Sklarek, B., Dal Mas, D.E., & Knauff, M. (2023). Probabilistic and deductive reasoning in the human brain. *NeuroImage*, 275. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2023.120180>
- Hazel, D.M., Stewart, S.E., Riemann, B.C., & McNally, R.J. (2019). Clarifying the thought-action fusion bias in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Obsessive-Compulsive Disorder and Related Disorders*, 20, 75-84. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jocrd.2017.10.004>
- Hosseini, S., Younesi, J., Minaei, a., & Rahimi, R. (2021). Application of cognitive diagnostic model in determining the underlying cognitive skills of performance in ryon progressive matrix test. *Cognitive Strategies in Learning*, 9(17), 53-69. (In Persian) <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2021.21583.2148>
- Izadi, R., Abedi, M.R., & Moeen, S. (2013). Factor structure, reliability and validity of vancouver obsessional compulsive inventory (VOCI). *Journal of Behavior in Clinical Psychology*, 7(26), 57-66. <https://www.sid.ir/paper/172158/fa>
- Jarahi, S., Godarzi, M., Madahi, M.E. (2023). The effect of behavioral activator therapy with guided mental imagery on temptation, perceived stress and emotional-negative cognitive regulation adolescents addicted to drugs. *Journal of Psychological Science*, 22(126), 1207-1223. (In Persian) <https://psychologicalscience.ir/article-1-1933-fa.html>
- Jones, R., & Bhattacharya, J. (2014). A role for the precuneus in thought-action fusion: Evidence from participants with significant obsessive-compulsive symptoms. *Neuroimage: Clinical*, 4, 112-121. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2013.11.008>
- Kim, J.E., & Lee, S.J. (2020). Thought action fusion as a predictor of obsessive-compulsive symptom dimensions. *Korean Neuropsychiatric Association*, 17(12), 1226-1235. <https://doi.org/10.30773/pi.2020.0292>
- Knauff, M., & Johnson-Laird, P.N. (2002). Visual imagery can impede reasoning. *Memory & Cognition*, 30(3), 367-371. (In Persian) <https://doi.org/10.3758/bf03194937>
- Knauff, M., & May, E. (2004). Visual imagery in deductive reasoning: results from experiments with sighted, blindfolded, and congenitally totally blind persons. *Cognitive Science Society*, 45. <https://escholarship.org/uc/item/5r90833t>
- Kroener, J., Hack, L., Mayer, B., Sosic-Vasic, Z. (2023). Imagery rescripting as a short intervention for
- Barbey, A.K., & Barsalou, L.W. (2009). Reasoning and problem solving: models. *Encyclopedia of Neuroscience*, 8(2), 35-43. [https://decisionneurosciencelab.org/pdfs/Barbey%20&%20Barsalou%20\(2009\).pdf](https://decisionneurosciencelab.org/pdfs/Barbey%20&%20Barsalou%20(2009).pdf)
- Berle, D., & Starcevic, V. (2005). Thought-action fusion: Review of the literature and future directions. *Clinical Psychology Review*, 25, 263-284. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2004.12.001>
- Boterhoven de Haan, K.L., Lee, C.W., Fassbinder, E., Van Es, S.M., Menninga, S., Meewisse, M.L., Rijkeboer, M., Kousemaker, M., & Arntz, A. (2020). Imagery rescripting and eye movement desensitization and reprocessing as treatment for adults with post-traumatic stress disorder from childhood trauma: randomized clinical trial. *The British Journal of Psychiatry*, 217, 609-615. <https://doi.org/10.1192/bjp.2020.158>
- Brown, H.J., Rock, A.J., Clark, J.I., Murray, C.V., Rice, K., & Hanson, M.C. (2022). Thought-action fusion mediates the relationship between the dependence and vulnerability to harm early maladaptive schemas and obsessive-compulsive symptomology. *North American Journal of Psychology*, 24(3), 423-442. <https://www.researchgate.net/publication/363857804>
- Demirsoz, T. (2014). Possible underlying mechanisms of thought-action fusion and related appraisal processes as a function of perseverative obsessive-compulsive-like reasoning. *Approval of the Graduate School of Social Sciences for the Ph.D degree*. <https://hdl.handle.net/11511/23671>
- Fallah, S., Sedaghat, M., & Ahadi, H. (2022). Effectiveness of guided mental imagery training in the improvement of reaction time and reduction of competitive state anxiety in karate athletes. *Razavi Int Med*, 10(2), e1071. <https://doi.org/10.30483/rijm.2021.254226.1071>
- Farrokhi, H., & Sohrabi, F. (2019). Investigating factor structure, validity and reliability of thought fusion instrument (TFI) in Iran. *Biannual Journal of Clinical Psychology & Personality*, 17(1), 249-255. (In Persian)
- Fink-Lamotte, J., Platter, P., Stierle, Ch., & Exner, C. (2022). Mechanisms and effectiveness of imagery strategies in reducing disgust in contamination-related obsessive-compulsive disorder: comparing imagery rescripting, imagery self-compassion and mood-focused imagery. *Cognitive Therapy and Research*, 46, 747-763. <https://doi.org/10.1007/s10608-021-10275-9>

- Mahvash, M., Yamini, M., & Mahdian, H. (2024). Comparing the effectiveness of instructional mental imagery and tolerance of ambiguity training on students' academic procrastination. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 7(1), 10-20. <https://doi.org/10.61838/kman.ijes.7.1.2>
- McDonald, S., Melkonian, M., Karin, E., Dear, B.F., Titov, M., & Wootton, B.M. (2023). Predictors of response to cognitive behavioural therapy (CBT) for individuals with obsessive-compulsive disorder (OCD): A systematic review. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 51, 302-319. <https://doi.org/10.1017/s1352465823000103>
- Nejati, A., Basharpour, S., & Atadokht, A. (2024). The efficacy of danger ideation reduction therapy on behavioral avoidance and death anxiety in people with obsessive-compulsive disorder. *Journal of Psychological Science*, 23(135), 245-261. (In Persian) <https://psychologicalscience.ir/article-1-2440-fa.html>
- Okutucu, F.T., Kirpinar, I., Deveci, E., & Kiziltunc. (2023). Cognitive functions in obsessive compulsive disorder and its relationship with oxidative metabolism. *Arch Neuropsychiatry*, 60, 134-142. <https://doi.org/10.29399/npa.28122>
- Rahmani, J. (2008). The reliability and validity of raven's progressive matrices test among the students of azad khorasgan university. *Knowledge & Research in Applied Psychology*, 9(34), 61-74. (In Persian) <https://www.sid.ir/paper/163785/fa>
- Perera, M.P.N., Mallawaarachchi, S., Baily, N.W., Murphy, O.W., & Fitzgerald, P.B. (2023). Obsessive-compulsive disorder (OCD) is associated with increased electroencephalographic (EEG) delta and theta oscillatory power but reduced delta connectivity. *Journal of Psychiatric Research*, 163, 310-317. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2023.05.026>
- Reani, M., PeeK, N., & Jay, C. (2019). How different visualizations affect human reasoning about uncertainty: An analysis of visual behaviour. *Computers in Human Behavior*, 92, 55-64. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.10.033>
- Roy, Sh., Tarafder, S., & Banerjee, R. (2021). The role of mental imagery in obsessive-compulsive disorder: an explorative study. *Indian Journal of Mental Health*, 8(3), 330-338. <https://indianmentalhealth.com/pdf/2021/vol-8-issue3/16>
- Sadeghi, E., Ghorbanshiroudi, S., Tarkhan, M., & Keyhanian, S. (2017). The effect of imagery symptoms associated with mental images in clinical disorders: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychiatric Research*, 65, 49-60. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2023.09.010>
- Lee, E.B., Barney, J.L., Twhig, M.P., Lensegrav-Benson, T., & Quakenbush, B. (2020). Obsessive-compulsive disorder and thought-action fusion: Relationships with eating disorder outcomes. *Eating behavior*, 37. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2020.101386>
- Lee, S.J., & Lee, S. (2021). Korean version of the thought-action fusion scale: the evidence for its psychometric properties. *Korean Neuropsychiatric Association*, 18(4), 348-356. <https://doi.org/10.30773/pi.2020.0396>
- Lee, S.W., Cha, H., Chung, Y., Kim, E., Song, H., Chang, Y., & Lee, S. (2019). The neural correlates of thought-action fusion in healthy adults: A functional magnetic resonance imaging study. *Depression and Anxiety*, 36(8), 732-743. <https://doi.org/10.1002/da.22933>
- Lee, S.W., Jang, T.Y., Kim, S., & Lee, S.J. (2023). Heightened but inefficient thought-action fusion in obsessive-compulsive disorder: new insight from multiple trial version of the classic thought-action fusion experiment. *Korean Neuropsychiatric Association*, 20(2), 120-129. <https://doi.org/10.30773/pi.2022.0262>
- Lee, S.W., Kim, E., Chung, Y., Cha, H., Song, H., Chang, Y., & Lee, S. (2021). Believing is seeing: an fMRI study of thought-action fusion in healthy male adults. *Brain Imaging and behavior*, 15, 300-310. <https://doi.org/10.1007/s11682-020-00257-y>
- Lee, S.W., Kim, S., Kim, Y.J. Chang, Y., & Lee, S. (2024). Aberrant function of the salience network related to maltreatment experiences during thought-action fusion. *Brain Imaging and Behavior*, Doi:10.1007/s11682-023-00845-8. <https://doi.org/10.1007/s11682-023-00845-8>
- Lee, S.W., Song, H., Yang Jang, T., Cha, H., Kim, E., & Chang, Y. (2022). Aberrant functional connectivity of neural circuits associated with thought-action fusion in patients with obsessive-compulsive disorder. *Psychological Medicine*, 52(11), 2106-2115. <https://doi.org/10.1017/s0033291720003980>
- Liew, J.H., & Hayes, B.K. (2018). Inductive and deductive reasoning in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 59, 79-86. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2017.12.001>

- Ye, Q., Zhang, Z., Sun, W., Fan., Q., & Li, Y. (2021). Disrupted functional connectivity of precuneus subregions in obsessive-compulsive disorder. *NeuroImage: Clinical*, 31-39. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2021.102720>
- Yoon, D., & Narayanan, N.H. (2004). Mental imagery in problem solving: an eye tracking study. Proceedings of the 2004 symposium on eye tracking research & applications, 77-84. <https://doi.org/10.1145/968363.968382>
- Yuan, X., Tang, J., Chen, J., Liu, Y., Lai, X., & Hu, M. (2020). Reasoning, problem-solving, and visual learning as candidate endophenotypes for first-episode, drug-naïve obsessive-compulsive disorder in the Han Chinese population. *Neuroscience Letters*, 738-743. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2020.135377>
- Zabet, M., Karami, J., & Yazdanbakhsh, K. (2021). The effectiveness of imagery rescripting and reprocessing therapy on cognitive abilities, distress tolerance and symptoms of obsessive-compulsive disorder (OCD) in women. *Journal of Psychological Science*, 20(100), 551-556. (In Persian) <https://www.sid.ir/paper/370965/fa>
- Zou, J., Yuan, B., Hu, M., Yuan, X., Tang, J., Chen, J., & Hu, Z. (2023). A comparative study of cognitive functions between schizophrenia and obsessive-compulsive disorder. *Heliyon*, 9, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14330>
- rescripting and reprocessing therapy on negative automatic thoughts and dysfunctional attitudes of women with cancer. *Social Cognition*, 6(2), 168-180. (In Persian) <https://www.sid.ir/paper/374924/fa>
- Shafran, R., Thordarson, D.S., & Rachman, S. (1996). Thought-action fusion in obsessive compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 10(5), 379-391. [https://doi.org/10.1016/0887-6185\(96\)00018-7](https://doi.org/10.1016/0887-6185(96)00018-7)
- Simpson, J., Cove, J., Fineberg, N., Msetfi, R.M., Ball, & L.J. (2007). Reasoning in people with obsessive-compulsive disorder. *British Journal of Clinical Psychology*, 46, 397-411. <https://doi.org/10.1348/014466507X228438>
- Siwiec, S., Bodhy, S., Lotfi, S., & Lee, H.J. (2023). Cognitive bias modification for thought-action fusion: A placebo-controlled randomized experimental trial. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 37. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2023.100787>
- Smucker, M.R. (2005). *Imagery Rescripting and Reprocessing Therapy*. Springer. https://doi.org/10.1007/0-306-48581-8_63
- Speckens, A.E.M., Hackmann, A., Ehlers, A., Cuthbert, B. (2007). Imagery special issue: Intrusive images and memories of earlier adverse events in patients with obsessive compulsive disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 38(4), 411-422. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2007.09.004>
- Stavropoulos, L., Briggs, N., & Grisham, J.R. (2024). Self-guided imagery rescripting for worry images: A preliminary experimental investigation. *Journal of Clinical Psychology*, 80(6), 1213-1230. <https://doi.org/10.1002/jclp.23660>
- Thordarson, D.S., Radomsky, A.S., Ranchman, S., Shafran, R., Sawchuch, C.N., & Hakstian, A.R. (2004). The Vancouver obsessional compulsive inventory (VOCI). *Behavioral Research and Therapy*, 42(11), 1289-1314. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2003.08.007>
- Towlin, D.F. (2023). *The oxford handbook of obsessive compulsive and related disorder*. Oxford Library of Psychology. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2003.08.007>
- Wong, S.F., Hu, D.A.P., & Grisham, J.R. (2020). Manipulating visual perspective for obsessional imagery and its impact on obsessive-compulsive symptoms in an analogue sample. *Journal of Anxiety Disorder*, 72-81. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102227>