

The Effectiveness of Psychosocial Rehabilitation on Illness Perception, Autonomic Arousal Readiness, and Emotional Balance in Patients with Schizophrenia

1. Mona Abolghasemzade^{ORCID}: Department of Psychology, Go.C., Islamic Azad University, Gorgan, Iran.
 2. Afsaneh Khajevandkhoshli^{ORCID}*: Department of Psychology, Go.C., Islamic Azad University, Gorgan, Iran.
 3. Lilasadat Aziziziabari^{ORCID}: Department of Nursing, Go.C., Islamic Azad University, Gorgan, Iran
- *Corresponding Author's Email: a.khajevand@iau.ac.ir

Received: 2025-04-10

Revised: 2025-06-07

Accepted: 2025-06-10

Published: 2025-06-20



Abstract

Introduction and Aim: The present study aimed to examine the effectiveness of psychosocial rehabilitation on illness perception, autonomic arousal readiness, and emotional balance in patients with schizophrenia.

Methodology: This was a quasi-experimental study using a pre-test–post-test design with a control group and three-month follow-up. The study population consisted of men aged 25–55 years with mild schizophrenia attending Iranshahr Comprehensive Chronic Psychiatric Care Center in Qaemshahr in 2024. Using G*Power, a sample of 30 participants was selected through purposive sampling and randomly assigned to the experimental (n=15) and control (n=15) groups. The experimental group received 12 sessions of 60-minute psychosocial rehabilitation. Data were collected using the Illness Perception Questionnaire (Broadbent et al., 2006), the Autonomic Arousal Readiness Questionnaire (Korn, 1998), and the Bradburn Emotional Balance Scale (1969). Data were analyzed using repeated measures ANOVA and Bonferroni post-hoc test in SPSS-18.

Findings: Repeated measures ANOVA revealed significant main effects of time, group, and time $\times$ group interaction for all study variables ($p < .001$). Illness perception significantly improved in the experimental group at post-test and follow-up ($F = 45.72$, $\eta^2 = .76$), while no significant change was observed in the control group. Autonomic arousal readiness significantly decreased in the experimental group ($F = 39.18$, $\eta^2 = .73$), remaining stable in the control group. Emotional balance showed a marked improvement, with positive affect increasing ($F = 14.53$, $\eta^2 = .51$) and negative affect decreasing significantly ($F = 22.46$, $\eta^2 = .62$). Bonferroni post-hoc tests confirmed that these changes were sustained at follow-up.

Conclusion: Psychosocial rehabilitation is an effective intervention to enhance illness perception, reduce autonomic arousal readiness, and improve emotional balance in patients with schizophrenia. These findings highlight the importance of multidimensional interventions in the treatment and rehabilitation of schizophrenia.

Keywords: Psychosocial Rehabilitation, Schizophrenia, Illness Perception, Autonomic Arousal Readiness, Emotional Balance.



Copyright: © 2025 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

How to Cite: Abolghasemzade, M., Khajevandkhoshli, A., & Aziziziabari, L. (2025). The Effectiveness of Psychosocial Rehabilitation on Illness Perception, Autonomic Arousal Readiness, and Emotional Balance in Patients with Schizophrenia. *Psychology of Motivation, Behavior, and Health*, 3(1), 1-14.

Extended Abstract

Introduction and Aim

Schizophrenia is a chronic psychiatric disorder characterized not only by positive and negative symptoms but also by significant impairments in cognitive, emotional, and psychosocial functioning. Among the crucial dimensions affecting the well-being of individuals with schizophrenia are illness perception, autonomic arousal readiness, and emotional balance. Illness perception refers to the personal understanding and interpretation of one's disorder, which directly influences treatment adherence, self-management, and quality of life (Yildiz, 2021). Patients with schizophrenia often demonstrate limited or distorted insight into their illness, which has been associated with poor treatment outcomes, frequent relapses, and reduced psychosocial adaptation (Nakagami et al., 2010). Enhancing illness perception through structured rehabilitation programs has therefore become a pivotal target in the therapeutic management of schizophrenia.

Beyond illness perception, patients with schizophrenia experience marked irregularities in autonomic arousal, which reflects the functioning of the autonomic nervous system. Abnormalities in sympathetic and parasympathetic reactivity have been consistently documented, revealing maladaptive physiological responses to stress and social stimuli (Andersen et al., 2018). These dysregulated autonomic patterns have been linked to deficits in emotional regulation, cognitive processing, and heightened vulnerability to stress (Jáuregui et al., 2011). Studies further suggest that dysfunctions in arousal-related neural pathways, such as the pedunculopontine system, may underlie the abnormal reactivity observed in schizophrenia (García-Rill et al., 2015). Thus, addressing autonomic arousal readiness in therapeutic interventions could foster better regulation of physiological and psychological responses in these patients.

Emotional balance constitutes another critical area of impairment. Patients with schizophrenia often report a blunted experience of positive emotions and heightened negative affect (Yan et al., 2012). Meta-analytical evidence indicates a substantial reduction in self-reported emotional arousal, demonstrating the challenges patients face in experiencing and sustaining positive affective states (Llerena et al., 2012). This imbalance contributes to deficits in motivation, social engagement, and quality of life. Moreover,

even when exposed to emotionally evocative stimuli, such as music, individuals with schizophrenia show atypical affective responses (Keřková, 2018). Collectively, these emotional abnormalities highlight the necessity of interventions targeting affective regulation and balance.

Psychosocial rehabilitation has emerged as a multidimensional intervention designed to improve social, cognitive, and emotional functioning in schizophrenia. This approach integrates skills training, psychoeducation, symptom management strategies, and social support enhancement (Yildiz, 2021). It emphasizes patient-centered care aimed at fostering independence, resilience, and reintegration into daily life. Importantly, psychosocial rehabilitation not only targets illness perception but also addresses the biological and psychological dimensions underlying arousal regulation and emotional functioning. Prior evidence indicates that motivational and self-determination models applied in rehabilitation can promote readiness for behavioral change and sustainable improvements (Vancampfort et al., 2014).

The interplay between autonomic arousal, emotional balance, and cognitive appraisal of illness has been extensively documented across clinical and experimental populations. For instance, studies exploring autonomic responses in stress paradigms demonstrate aberrant physiological reactivity in patients with schizophrenia (Andersen et al., 2018), while research on extinction memory underscores impairments in emotional regulation linked to autonomic dysfunction (Holt et al., 2009). Investigations into EEG alpha reactivity during resting states further reveal neural instability related to autonomic and emotional regulation (Zaytseva et al., 2014). In broader clinical contexts, aberrant arousal patterns have been identified in populations with autism and ADHD, illustrating the cross-diagnostic relevance of autonomic functioning (Bellato et al., 2021). Moreover, experimental studies in decision-making paradigms such as the Monty Hall problem confirm the direct influence of autonomic arousal on cognitive performance (Massad et al., 2018).

Building on this evidence, psychosocial rehabilitation may provide a structured framework to simultaneously improve illness perception, regulate autonomic arousal, and enhance emotional balance. The current study was therefore designed to investigate the effectiveness of a 12-session psychosocial rehabilitation program on these three critical outcomes in male patients with mild

schizophrenia. The program was structured according to validated international protocols (Nakagami et al., 2010; Yıldız, 2021), with adaptations for the Iranian clinical context, and its effects were assessed over pre-test, post-test, and three-month follow-up phases.

Methodology

This study adopted a quasi-experimental pre-test-post-test design with a control group and three-month follow-up. The study population included male patients aged 25–55 years diagnosed with mild schizophrenia, recruited from the Iranshahr Comprehensive Psychiatric Care Center in Qaemshahr in 2024. A sample of 30 participants was selected through purposive sampling based on inclusion and exclusion criteria, and randomly assigned into experimental ($n=15$) and control ($n=15$) groups. The experimental group received a psychosocial rehabilitation program delivered across 12 sessions of 60 minutes each, while the control group received standard care.

Data were collected using three standardized instruments: the Illness Perception Questionnaire (Broadbent et al., 2006), the Autonomic Arousal Readiness Questionnaire (Korn, 1998), and the Emotional Balance Scale (Bradburn, 1969). Statistical analyses were conducted using SPSS-18. Descriptive statistics included means and standard deviations, while inferential statistics were performed using repeated measures ANOVA and Bonferroni post-hoc tests to examine differences across time points and between groups.

Findings

Descriptive analysis revealed improvements in illness perception scores, reductions in autonomic arousal readiness, and enhanced emotional balance in the experimental group compared to the control group. Repeated measures ANOVA demonstrated significant main effects of time, group, and time $\times$ group interactions for all dependent variables ($p<.001$). Specifically, illness perception significantly increased in the experimental group at post-test and follow-up ($F=45.72$, $\eta^2=.76$), whereas the control group showed no significant changes.

For autonomic arousal readiness, results indicated a significant reduction in the experimental group ($F=39.18$, $\eta^2=.73$), with scores remaining stable in the control group. Emotional balance outcomes showed that positive affect increased significantly ($F=14.53$, $\eta^2=.51$) and negative affect decreased substantially

($F=22.46$, $\eta^2=.62$) in the experimental group across post-test and follow-up, while the control group displayed no meaningful changes.

Bonferroni post-hoc tests confirmed that these improvements were not only significant at post-test but also sustained at follow-up, indicating the durability of intervention effects over time.

Discussion and Conclusion

The results of this study demonstrate that psychosocial rehabilitation is a highly effective intervention for improving illness perception, regulating autonomic arousal readiness, and enhancing emotional balance in patients with schizophrenia. The improvement in illness perception underscores the potential of psychoeducational and self-management components of rehabilitation to increase patients' awareness and understanding of their disorder. This finding aligns with prior evidence highlighting the importance of insight and illness perception in treatment adherence and functional recovery (Nakagami et al., 2010; Yıldız, 2021).

The significant reduction in autonomic arousal readiness observed in the experimental group reflects the capacity of psychosocial rehabilitation to modulate physiological reactivity. This aligns with studies documenting aberrant autonomic functioning in schizophrenia (Andersen et al., 2018; Jáuregui et al., 2011), and supports the proposition that structured interventions targeting stress management and emotional regulation can normalize autonomic patterns. Evidence linking the kynurenine pathway to autonomic imbalance (Büki et al., 2021) and highlighting dysfunctions in brainstem arousal systems (García-Rill et al., 2015) further strengthens the rationale for interventions that integrate biological and psychosocial approaches.

Enhancements in emotional balance, with increases in positive affect and decreases in negative affect, confirm the emotional benefits of rehabilitation. These results are consistent with meta-analytical findings of impaired positive emotional experience in schizophrenia (Yan et al., 2012) and diminished self-reported emotional arousal (Llerena et al., 2012). The observed improvements also resonate with studies emphasizing atypical affective responses to music (Keřková, 2018) and deficits in extinction memory (Holt et al., 2009), which point to the necessity of targeted interventions to restore emotional regulation.

Beyond the context of schizophrenia, similar autonomic and emotional dysregulation patterns have been identified in other populations, such as autism and ADHD (Bellato et al., 2021), dissociative seizures (Pick et al., 2017), and even in high-stress environments like combat training (Tornero-Aguilera et al., 2020). The present findings extend this literature by confirming that psychosocial rehabilitation can effectively address these dysregulations in schizophrenia, producing durable effects sustained over follow-up.

Taken together, these findings emphasize the multidimensional efficacy of psychosocial rehabilitation in schizophrenia. By simultaneously enhancing cognitive appraisal of illness, regulating physiological arousal, and improving affective experience, this intervention addresses core deficits

across biological, psychological, and social domains. The durability of effects at follow-up underscores its potential for long-term integration into clinical practice.

In conclusion, psychosocial rehabilitation represents a promising and comprehensive approach to improving outcomes in schizophrenia. It effectively enhances illness perception, reduces maladaptive autonomic arousal readiness, and restores emotional balance, ultimately supporting better psychosocial functioning and quality of life. This study provides empirical evidence supporting the incorporation of psychosocial rehabilitation into standard treatment protocols for schizophrenia and highlights the need for further research exploring its mechanisms and broader applications

اثربخشی توانبخشی روانی اجتماعی بر ادراک از بیماری، آمادگی برانگیختگی خودمختار، تعادل عاطفی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی

۱. مونا ابوالقاسم‌زاده[✉]: گروه روانشناسی، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران.
 ۲. افسانه خواجه‌نوخوشلی[✉]: گروه روانشناسی، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران.
 ۳. لیل‌اسادات عزیزی‌ضیابری[✉]: گروه پرستاری، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران.
- *ایمیل نویسنده مسئول: a.khajevand@iau.ac.ir

انتشار: ۱۴۰۴/۰۳/۳۰

پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۲۰

بازنگری: ۱۴۰۴/۰۳/۱۷

دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۲۱

چکیده

مقدمه و هدف: هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی توانبخشی روانی-اجتماعی بر ادراک از بیماری، آمادگی برانگیختگی خودمختار و تعادل عاطفی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی بود.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل و پیگیری سه‌ماهه بود. جامعه آماری شامل مردان ۲۵ تا ۵۵ سال مبتلا به اسکیزوفرنی خفیف تحت نظر مرکز جامع نگهداری بیماران روانی مزمن ایرانمهر قائم‌شهر در سال ۱۴۰۳ بود. با استفاده از نرم‌افزار G*Power و روش نمونه‌گیری هدفمند ۳۰ نفر انتخاب و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) گمارده شدند. گروه آزمایش طی ۱۲ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای توانبخشی روانی-اجتماعی دریافت کرد. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه ادراک بیماری، پرودبنت و همکاران (۲۰۰۶)، پرسشنامه آمادگی برانگیختگی خودمختار کورن (۱۹۹۸) و مقیاس تعادل عاطفی برادبورن (۱۹۶۹) بود. داده‌ها با تحلیل اندازه‌گیری مکرر و آزمون تعقیبی بونفرونی در SPSS-18 تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر نشان داد اثر زمان، گروه و تعامل زمان × گروه بر تمامی متغیرهای پژوهش معنادار بود ($p < .001$). در گروه آزمایش، ادراک از بیماری در پس‌آزمون و پیگیری به‌طور معناداری افزایش یافت ($F=45.72, \eta^2=.76$) در حالی که گروه کنترل تغییر معناداری نداشت. آمادگی برانگیختگی خودمختار در گروه آزمایش به‌طور چشمگیری کاهش یافت ($F=39.18, \eta^2=.73$) اما در گروه کنترل ثابت ماند. همچنین تعادل عاطفی مثبت در گروه آزمایش افزایش یافت ($F=14.53, \eta^2=.51$) و تعادل عاطفی منفی به‌طور معناداری کاهش پیدا کرد ($F=22.46, \eta^2=.62$). نتایج آزمون بونفرونی نشان داد تغییرات ایجاد شده پایدار بوده و در مرحله پیگیری حفظ شدند.

نتیجه‌گیری: توانبخشی روانی-اجتماعی می‌تواند به‌عنوان یک مداخله مؤثر در بهبود درک از بیماری، کاهش برانگیختگی خودمختار و ارتقای تعادل عاطفی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی مورد استفاده قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: توانبخشی روانی-اجتماعی، اسکیزوفرنی، ادراک از بیماری، آمادگی برانگیختگی خودمختار، تعادل عاطفی.



مجاز و حق نشر: © ۱۴۰۴ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.



نحوه استناددهی: ابوالقاسم‌زاده، مونا؛ خواجه‌نوخوشلی، افسانه و عزیزی‌ضیابری، لیل‌اسادات. (۱۴۰۴). اثربخشی توانبخشی روانی اجتماعی بر ادراک از بیماری، آمادگی برانگیختگی خودمختار، تعادل عاطفی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی. *روان‌شناسی انگیزش، رفتار و سلامت*، ۳(۱)، ۱-۱۴.

مقدمه

اسکیزوفرنی یکی از اختلالات مزمن و ناتوان‌کننده روان‌پزشکی است که علاوه بر بروز علائم مثبت و منفی، با مشکلات جدی در حوزه کارکردهای شناختی، هیجانی و اجتماعی همراه است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی اغلب درک ناکافی و تحریف‌شده‌ای از بیماری خود دارند و همین مسئله بر میزان همکاری آنان در درمان و بهبود کیفیت زندگی اثر منفی می‌گذارد (Yıldız, 2021). از سوی دیگر، این بیماران دچار نوسانات شدید در حوزه برانگیختگی خودمختار و تعادل عاطفی هستند که نه تنها کارکرد اجتماعی و شناختی آنان را مختل می‌کند، بلکه بر تجربه روزمره زندگی نیز اثر مستقیم دارد (Büki et al., 2021). بنابراین، درک مکانیزم‌های زیستی - روانی مرتبط با برانگیختگی و عاطفه، و همچنین طراحی مداخلات توانبخشی جامع برای ارتقای سازگاری بیماران اهمیت زیادی دارد.

یکی دیگر از ابعاد مورد توجه در پژوهش‌های اخیر، تجارب عاطفی بیماران اسکیزوفرنی است. شواهد حاصل از متاآنالیزها نشان می‌دهد که بیماران در تجربه هیجان‌های مثبت و منفی تفاوت‌های معناداری با افراد سالم دارند و اغلب شدت تجربه هیجانی در آن‌ها کمتر یا دچار اختلال است (Yan et al., 2012). برخی مطالعات به‌طور خاص نشان داده‌اند که بیماران در خودگزارش‌دهی سطح برانگیختگی هیجانی با نقص همراه هستند (Llerena et al., 2012). همچنین بررسی واکنش‌های عاطفی در موقعیت‌های اجتماعی نشان می‌دهد که حتی بستگان درجه اول افراد مبتلا به اسکیزوفرنی نیز الگوهای غیرطبیعی در برانگیختگی خودکار هنگام انجام تکالیف شناخت اجتماعی دارند (Jáuregui et al., 2011). چنین شواهدی بیانگر اهمیت پرداختن به ابعاد هیجانی و خودکار در درمان و توانبخشی بیماران است.

یکی از ابعاد کلیدی در تبیین مشکلات هیجانی و شناختی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، برانگیختگی خودمختار و کارکرد سیستم عصبی خودکار است. تحقیقات نشان داده‌اند که فعالیت سیستم آروزیال و مسیرهای عصب‌شیمیایی مرتبط با آن، از جمله در ناحیه پدونکولوپونین، نقشی مهم در بروز علائم این اختلال دارند (García-Rill et al., 2015). واکنش‌پذیری غیرطبیعی خودکار در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در برابر محرک‌های استرس‌زا یا

اجتماعی یکی از شاخص‌هایی است که پژوهش‌های متعددی به آن پرداخته‌اند (Andersen et al., 2018). این واکنش‌های غیرطبیعی نه تنها با شدت علائم مثبت و منفی، بلکه با نقص در حافظه خاموشی نیز در ارتباط است (Holt et al., 2009). چنین یافته‌هایی نشان می‌دهد که بررسی ارتباط میان سیستم خودکار، هیجان و شناخت می‌تواند مسیرهای جدیدی را در توانبخشی بیماران اسکیزوفرنی آشکار سازد. توانبخشی روانی - اجتماعی به‌عنوان یک رویکرد کل‌نگر در درمان بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، بر بهبود مهارت‌های فردی، اجتماعی و شناختی تمرکز دارد و تلاش می‌کند با ارتقای درک از بیماری و کاهش علائم هیجانی و رفتاری، بیماران را به سطح بالاتری از سازگاری برساند (Yıldız, 2021). این رویکرد نه تنها به بیماران کمک می‌کند تا مهارت‌های روزمره خودیاری، مدیریت علائم و روابط اجتماعی را بازسازی کنند، بلکه از طریق کاهش برانگیختگی خودمختار و افزایش تعادل عاطفی، کارکرد کلی آنان را نیز بهبود می‌بخشد. بر اساس مدل‌های انگیزشی، ایجاد خودمختاری و افزایش آمادگی تغییر رفتار از طریق این نوع مداخلات می‌تواند به تغییر پایدار در رفتار بیماران منجر شود (Vancampfort et al., 2014).

در حوزه فیزیولوژیک، مطالعات متعددی نقش سیستم‌های تنظیم هیجان و برانگیختگی را در بروز و تداوم علائم روان‌پزشکی نشان داده‌اند. به‌طور مثال، پژوهش‌ها در زمینه مسیر کینورین و عدم تعادل خودکار نشان داده‌اند که این مکانیسم‌ها می‌توانند با بروز اسکیزوفرنی در ارتباط باشند (Büki et al., 2021). همچنین بررسی واکنش‌های خودکار در مواجهه با محرک‌های اجتماعی یا هیجانی نشان می‌دهد که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی پاسخ‌های غیرمعمولی دارند که با شدت علائم مرتبط است (Pick et al., 2017). افزون بر این، نقش اختلال در ریتم‌ها و روابط میان برانگیختگی مرکزی و محیطی نیز مورد توجه قرار گرفته است؛ برای مثال، در پژوهش‌هایی که بر روابط زمانی میان برانگیختگی محیطی و مرکزی در افراد با کیفیت خواب متفاوت تمرکز کرده‌اند (Ana Cristina de Medeiros et al., 2022).

از سوی دیگر، پژوهش‌های حوزه علوم اعصاب و روان‌فیزیولوژی نشان داده‌اند که تعادل میان سیستم‌های برانگیختگی و فعالیت خودکار می‌تواند به شکل‌گیری یا تداوم علائم منفی و مثبت در

اسکیزوفرنی منجر شود (Zaytseva et al., 2014). همچنین، داده‌ها نشان می‌دهند که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در تجربه موسیقی و هیجان‌های موسیقایی نیز دچار اختلال‌اند و این موضوع می‌تواند با نقص در پردازش هیجان مرتبط باشد (Keřková, 2018). در حوزه رشد و روان‌شناسی تکاملی نیز، ضرورت توجه به نقش برانگیختگی خودکار در تبیین سیر زندگی و رفتارهای فردی و اجتماعی تأکید شده است (Choy et al., 2015).

علاوه بر یافته‌های مربوط به اسکیزوفرنی، مطالعات در سایر گروه‌ها نیز اهمیت برانگیختگی خودمختار را نشان داده‌اند. برای مثال، در کودکان و نوجوانان مبتلا به اوتیسم و ADHD تغییرات معناداری در ضربان قلب و شاخص‌های خودکار مشاهده شده است (Bellato et al., 2021). در همین راستا، مطالعات مربوط به تکالیف گفتاری و غیرگفتاری نشان داده‌اند که فعالیت‌های خودکار می‌توانند بسته به نوع تکلیف و میزان بار شناختی تغییر یابند (Arnold et al., 2014; Tomassi et al., 2025). همچنین، پژوهش‌هایی که به نقش عوامل زیستی مانند هورمون‌های تیروئیدی در فرایندهای بیداری و تغییرات متابولیک پرداخته‌اند، اهمیت همبستگی میان سازوکارهای فیزیولوژیک و روانی را برجسته کرده‌اند (Heidkamp et al., 2025).

در حوزه پژوهش‌های تجربی نیز شواهد متنوعی وجود دارد. به‌طور مثال، در مطالعه‌ای که واکنش‌های خودکار افراد در بازی مونتی هال بررسی شد، سطوح برانگیختگی هیجانی و خودکار افراد به‌طور مستقیم با تصمیم‌گیری آنان مرتبط بود (Massad et al., 2018). همچنین در شرایط استرس شدید مانند مداخلات رزمی و تمرین‌های شدید، تغییرات قابل توجهی در شاخص‌های فیزیولوژیک مشاهده شد که مشابه واکنش‌های بیماران روان‌پزشکی به محرک‌های استرس‌زا است (Torner-Aguilera et al., 2020). این یافته‌ها همگی بر اهمیت برقراری تعادل میان سیستم خودکار و تجربه هیجانی تأکید دارند.

در کنار این شواهد، بررسی‌های بالینی در حوزه روان‌درمانی و توانبخشی نشان داده‌اند که مداخلات روانی و اجتماعی می‌توانند به کاهش اضطراب و بهبود وضعیت هیجانی بیماران مبتلا به

اسکیزوفرنی کمک کنند (Untari, 2020). همچنین پژوهش‌های آینده‌نگر نشان داده‌اند که انگیزش درونی و کارکردهای شناختی می‌توانند با عملکرد روانی - اجتماعی بیماران در ارتباط باشند و مداخلات هدفمند در این زمینه می‌توانند اثربخش باشند (Nakagami et al., 2010). با توجه به این شواهد، پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی توانبخشی روانی - اجتماعی بر سه متغیر کلیدی یعنی ادراک از بیماری، آمادگی برانگیختگی خودمختار و تعادل عاطفی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی طراحی شده است.

روش‌شناسی

این پژوهش از نظر هدف در زمره تحقیقات کاربردی و از لحاظ روش‌شناسی از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل و پیگیری سه‌ماهه انجام شد. جامعه آماری شامل تمامی بیماران مرد مبتلا به اسکیزوفرنی خفیف در بازه سنی ۲۵ تا ۵۵ سال بود که در سال ۱۴۰۳ به مرکز جامع نگهداری بیماران روانی مزمن ایرانمهر در شهر قائم‌شهر مراجعه کرده و تحت نظر روانپزشک این مرکز قرار داشتند. جهت برآورد حجم نمونه از نرم‌افزار G*Power با تعیین اندازه اثر، آلفای ۰/۰۵ و توان آزمون ۸۰/۰ استفاده شد. با توجه به خروجی نرم‌افزار، حداقل حجم نمونه در هر گروه ۱۲ نفر پیشنهاد گردید، اما با در نظر گرفتن بیش‌برآورد، تعداد ۳۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند و براساس معیارهای ورود به مطالعه صورت گرفت. در مرحله غربالگری اولیه، پرسشنامه آمادگی برانگیختگی خودمختار کورن (۱۹۹۸) بین تمامی افراد توزیع شد و افرادی که نمره کمتر از نقطه برش ۳۰ را کسب کردند، به‌عنوان افراد واجد شرایط انتخاب شدند. از میان این افراد، ۳۰ نفر انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) گمارده شدند. معیارهای ورود شامل تشخیص اسکیزوفرنی خفیف بر اساس ملاک‌های ICD-11 توسط روانپزشک، گذشت حداقل دو ماه از شروع درمان دارویی، جنسیت مرد، نداشتن سابقه بستری، همگن‌سازی مصرف داروها، بازه سنی ۲۵ تا ۵۵ سال، پرونده فعال در کلینیک روانپزشکی قائم‌شهر، سواد خواندن و نوشتن و موافقت‌نامه کتبی والدین یا مراقبان اصلی بود. معیارهای خروج نیز شامل ناقص بودن پرسشنامه‌ها، غیبت بیش از دو

این مقیاس پرداخته و پایایی آن را با آلفای کرونباخ بین ۶۶/۰ تا ۷۲/۰ گزارش کردند.

برنامه توانبخشی روانی اجتماعی که به عنوان متغیر مستقل در این پژوهش به کار گرفته شد، در قالب ۱۲ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای برای گروه آزمایش طراحی و اجرا گردید. این پروتکل بر اساس الگوهای ارائه شده توسط برک و انسل (۱۹۹۹) و بیکر و تامپسون (۱۹۹۹) تنظیم شده و روایی محتوای آن در پژوهش صادقی بابوکانی و همکاران (۱۳۹۸) مورد تأیید قرار گرفته است. در این مداخله، جلسات به صورت تدریجی و مرحله‌ای طراحی شدند تا از جنبه‌های مختلف جسمی، شناختی، هیجانی و اجتماعی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی حمایت کنند. نخستین جلسه به برگزاری پیش‌آزمون، معرفی اهداف و جلب مشارکت بیماران اختصاص داشت. در جلسات دوم و سوم تمرکز بر بهبود مهارت‌های جسمی و حرکتی و بهره‌گیری از موسیقی در تمرینات بدنی هدفمند بود. جلسات چهارم تا ششم به بهبود مهارت‌های شناختی، آموزش مهارت‌های خودیاری و مراقبت از خود و نیز مدیریت علائم بیماری و کنترل هیجان‌ها پرداختند. در ادامه، جلسات هفتم تا نهم مهارت‌های ارتباطی، آموزش مهارت‌های اجتماعی، مدیریت وابستگی، برنامه‌ریزی اقتصادی ژتونی و بهره‌برداری از اوقات فراغت را پوشش دادند. جلسات دهم و یازدهم بر ارتقای مهارت‌های یادگیری، فعالیت‌های درمانی و کسب مهارت‌های پیش حرفه‌ای متمرکز بودند و نهایتاً جلسه دوازدهم به برگزاری پس‌آزمون، مرور جلسات گذشته و تبادل نظر با اعضای گروه اختصاص یافت. این برنامه به گونه‌ای طراحی شد تا بیماران با ترکیبی از آموزش‌های ساختاریافته، فعالیت‌های گروهی، تمرین‌های عملی و تبادل تجربه، توانایی‌های روانی، عاطفی و اجتماعی خود را تقویت کرده و در مسیر بهبود عملکرد فردی و اجتماعی قرار گیرند.

در بخش تحلیل داده‌ها ابتدا از آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار و شاخص‌های فراوانی برای تبیین ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و نمرات متغیرهای اصلی پژوهش استفاده شد. سپس در بخش آمار استنباطی، از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر (طرح آمیخته) برای بررسی تغییرات در گروه‌ها در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری استفاده گردید. همچنین آزمون‌های تعقیبی بونفرونی و توکی به منظور مقایسه‌های دو به دو میانگین‌ها در مراحل

جلسه متوالی، تمایل فرد یا خانواده برای خروج از مطالعه، تشخیص روانپزشک یا روانشناس مبنی بر توقف حضور، بروز مشکلات حاد جسمی یا روانی در طول درمان و تشدید آسیب‌شناسی روانی بود.

ابزار نخست در این پژوهش پرسشنامه ادراک بیماری برودبنت و همکاران (۲۰۰۶) بود. این ابزار شامل ۹ سؤال است که هشت سؤال نخست آن بر اساس مقیاس لیکرت با دامنه صفر تا ۱۰ نمره‌گذاری شده و مجموع نمرات بین صفر تا ۸۰ متغیر است. سؤال نهم ماهیت باز دارد و در تحلیل نهایی لحاظ نمی‌شود. نمره بالاتر در این پرسشنامه نشان‌دهنده ادراک بیشتر و قوی‌تر از بیماری است. برودبنت و همکاران (۲۰۰۶) روایی سازه و محتوا را تأیید و ضریب پایایی آن را به روش آلفای کرونباخ ۸۶/۰ گزارش کردند. در ایران نیز بزازیان و همکاران (۱۳۸۹) روایی محتوایی و همزمان این پرسشنامه را مورد تأیید قرار داده و پایایی آن را با آلفای کرونباخ ۸۰/۰ و بازآزمایی شش هفته‌ای با ضرایب بین ۷۵/۰ تا ۷۹/۰ گزارش کردند.

ابزار دوم پرسشنامه آمادگی برانگیختگی خودمختار کورن (۱۹۹۸) بود. این پرسشنامه شامل ۱۲ سؤال بوده و با مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت از «هرگز» تا «همیشه» نمره‌گذاری می‌شود. دامنه نمرات از ۱۲ تا ۶۰ متغیر است و نمره بالاتر نشان‌دهنده سطح بالاتر آمادگی برانگیختگی خودمختار است که در بیماران اسکیزوفرنی به عنوان شاخص منفی تلقی می‌شود. سازندگان اصلی روایی سازه و محتوای این ابزار را تأیید کرده‌اند و آلفای کرونباخ ۹۱/۰ برای آن گزارش شده است. در ایران نیز صفاری‌نیا و همکاران (۱۳۹۱) این پرسشنامه را اعتباریابی کرده و روایی سازه و محتوای آن را تأیید و پایایی را به روش آلفای کرونباخ ۸۹/۰ گزارش کرده‌اند.

ابزار سوم مقیاس تعادل عاطفی برادبورن (۱۹۶۹) بود. این مقیاس شامل ۱۰ سؤال است که پنج سؤال (۱، ۳، ۵، ۷ و ۹) بیانگر عامل مثبت و چهار سؤال (۲، ۴، ۶ و ۱۰) بیانگر عامل منفی هستند و سؤال شماره ۸ در نظر گرفته نمی‌شود. پاسخ‌دهی به صورت دوگزینه‌ای «بلی» یا «خیر» انجام می‌شود و برخلاف سایر ابزارها، این مقیاس فاقد نمره کلی است و دو عامل مثبت و منفی جداگانه بررسی می‌شوند. برادبورن (۱۹۶۹) پایایی مقیاس را با روش آلفای کرونباخ بین ۶۱/۰ تا ۷۳/۰ گزارش کرده و روایی سازه و همزمان آن را تأیید کرده است. در ایران، اسماعیل‌زاده و همکاران (۱۴۰۱) به بررسی روایی

مختلف به کار گرفته شد. تمامی تحلیل‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ انجام پذیرفت.

یافته‌ها

در این بخش نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل داده‌ها ارائه می‌شود. ابتدا شاخص‌های آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار نمرات متغیرهای وابسته در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری برای دو گروه آزمایش و کنترل گزارش می‌شود. این شاخص‌ها امکان مقایسه روند تغییرات در هر متغیر را در طول زمان فراهم می‌سازد.

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد نمرات متغیرهای پژوهش در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در گروه‌های آزمایش و کنترل

متغیر	گروه	میانگین پیش‌آزمون	انحراف معیار پیش‌آزمون	میانگین پس‌آزمون	انحراف معیار پس‌آزمون	میانگین پیگیری	انحراف معیار پیگیری
ادراک از بیماری	آزمایش (توانبخشی روانی اجتماعی)	۱۰/۷۰	۲/۰۴	۲۲/۱۲	۲/۷۸	۲۲/۲۳	۲/۴۴
	کنترل	۱۰/۳۱	۰/۶۹	۱۰/۴۵	۰/۹۳	۱۰/۴۷	۱۰/۵۳
آمادگی برانگیختگی خودمختار	آزمایش (توانبخشی روانی اجتماعی)	۳۵/۸۵	۴/۹۵	۲۱/۳۷	۳/۲۳	۲۱/۲۳	۳/۰۲
	کنترل	۳۵/۸۷	۴/۳۲	۳۵/۶۹	۴/۱۴	۳۵/۴۹	۴/۲۰
تعادل عاطفی مثبت	آزمایش (توانبخشی روانی اجتماعی)	۱/۵۴	۰/۳۷	۲/۱۲	۰/۴۰	۲/۱۶	۰/۴۶
	کنترل	۱/۵۸	۰/۴۸	۱/۶۴	۰/۴۶	۱/۷۰	۰/۵۹
تعادل عاطفی منفی	آزمایش (توانبخشی روانی اجتماعی)	۲/۵۶	۰/۶۱	۱/۷۸	۰/۳۳	۱/۷۷	۱/۳۱
	کنترل	۲/۵۷	۰/۵۰	۲/۵۶	۰/۸۲	۲/۶۵	۰/۴۶

توانبخشی روانی اجتماعی بر بهبود متغیرهای وابسته در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی می‌باشد.

پیش از انجام تحلیل‌های استنباطی، پیش‌فرض‌های آماری مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک نشان داد که توزیع نمرات متغیرهای پژوهش از نرمال بودن برخوردار است. همچنین آزمون لون برای بررسی همگنی واریانس‌ها در گروه‌ها غیرمعتادار بود که بیانگر رعایت فرض برابری واریانس‌هاست. علاوه بر این، بررسی داده‌ها حاکی از نبود مقادیر پرت و الگوهای غیرطبیعی در ماتریس کوواریانس‌ها بود. بنابراین می‌توان گفت تمامی مفروضه‌های لازم برای اجرای تحلیل اندازه‌گیری‌های مکرر و آزمون‌های تعقیبی رعایت شده و نتایج به‌دست‌آمده از اعتبار آماری کافی برخوردار هستند.

نتایج توصیفی جدول فوق نشان می‌دهد که میانگین نمرات ادراک از بیماری در گروه آزمایش از مرحله پیش‌آزمون تا پس‌آزمون و پیگیری افزایش معناداری داشته است، در حالی که در گروه کنترل تغییر چندانی مشاهده نمی‌شود. همچنین، میانگین نمرات آمادگی برانگیختگی خودمختار در گروه آزمایش در مراحل پس‌آزمون و پیگیری نسبت به پیش‌آزمون کاهش قابل توجهی داشته، اما در گروه کنترل تقریباً ثابت مانده است. در مورد تعادل عاطفی، یافته‌ها نشان می‌دهد که نمرات تعادل عاطفی مثبت در گروه آزمایش افزایش یافته و در تعادل عاطفی منفی کاهش چشمگیری مشاهده شده است، در حالی که گروه کنترل در این شاخص‌ها تغییر چندانی را تجربه نکرده است. این الگوهای توصیفی حاکی از اثربخشی مداخله

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای متغیرهای وابسته پژوهش

متغیر	منبع	SS	df	MS	F	p	η^2
ادراک از بیماری	زمان	۴۱۲/۳۶	۲	۲۰۶/۱۸	۴۵/۷۲	۰/۰۰۱	۰/۷۶

گروه	۳۹۸/۵۲	۱	۳۹۸/۵۲	۳۲/۶۴	۰/۰۰۱	۰/۷۱
زمان × گروه	۳۶۵/۱۴	۲	۱۸۲/۵۷	۴۱/۲۵	۰/۰۰۱	۰/۷۴
زمان	۵۲۸/۴۷	۲	۲۶۴/۲۳	۳۹/۱۸	۰/۰۰۱	۰/۷۳
گروه	۶۰۲/۱۵	۱	۶۰۲/۱۵	۴۷/۳۶	۰/۰۰۱	۰/۷۵
زمان × گروه	۴۹۸/۲۶	۲	۲۴۴/۶۳	۳۶/۱۴	۰/۰۰۱	۰/۷۲
زمان	۱۱۸/۲۴	۲	۵۹/۱۲	۱۴/۵۳	۰/۰۰۱	۰/۵۱
گروه	۱۲۶/۳۹	۱	۱۲۶/۳۹	۱۵/۶۷	۰/۰۰۱	۰/۵۲
زمان × گروه	۱۰۹/۴۲	۲	۵۴/۷۱	۱۳/۲۵	۰/۰۰۱	۰/۴۹
زمان	۱۸۵/۶۷	۲	۹۲/۸۳	۲۲/۴۶	۰/۰۰۱	۰/۶۲
گروه	۱۵۲/۳۴	۱	۱۵۲/۳۴	۱۹/۲۸	۰/۰۰۱	۰/۵۹
زمان × گروه	۱۷۳/۲۸	۲	۸۶/۶۴	۲۱/۱۵	۰/۰۰۱	۰/۶۱

آمادگی برانگیختگی
خودمختار

تعادل عاطفی مثبت

تعادل عاطفی منفی

توانبخشی روانی اجتماعی به طور معناداری موجب کاهش سطح این متغیر شد. نتایج مربوط به تعادل عاطفی مثبت نشان داد که اثر زمان ($F=14.53$, $p=.001$, $\eta^2=.51$) و تعامل ($F=13.25$, $p=.001$, $\eta^2=.49$) نشان دهنده بهبود در گروه آزمایش است. همچنین برای تعادل عاطفی منفی کاهش معناداری در اثر زمان ($F=22.46$, $p=.001$, $\eta^2=.62$) و تعامل زمان × گروه ($F=21.15$, $p=.001$, $\eta^2=.61$) مشاهده شد.

نتایج جدول ۲ نشان داد که اثر اصلی زمان، گروه و تعامل زمان × گروه در تمامی متغیرها معنادار بود. برای ادراک از بیماری، اثر زمان ($F=45.72$, $p=.001$, $\eta^2=.76$) و اثر تعامل زمان × گروه ($F=41.25$, $p=.001$, $\eta^2=.74$) حاکی از افزایش چشمگیر در گروه آزمایش نسبت به کنترل است. در آمادگی برانگیختگی خودمختار نیز اثر زمان ($F=39.18$, $p=.001$, $\eta^2=.73$) و اثر گروه ($F=47.36$, $p=.001$, $\eta^2=.75$) نشان داد که مداخله

جدول ۳. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه میانگین‌ها در سه مرحله (پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری)

متغیر	مقایسه	Mean Diff	SE	p
ادراک بیماری	پیش آزمون - پس آزمون	-۱۱/۴۲	۱/۳۵	۰/۰۰۱
	پیش آزمون - پیگیری	-۱۱/۵۳	۰/۲۸	۰/۰۰۱
	پس آزمون - پیگیری	-۰/۱۱	۰/۴۶	۰/۸۱۲
آمادگی برانگیختگی خودمختار	پیش آزمون - پس آزمون	۱۴/۴۸	۱/۶۷	۰/۰۰۱
	پیش آزمون - پیگیری	۱۴/۶۲	۱/۷۲	۰/۰۰۱
	پس آزمون - پیگیری	۰/۱۴	۰/۳۸	۰/۷۲۶
تعادل عاطفی مثبت	پیش آزمون - پس آزمون	-۰/۵۸	۰/۱۶	۰/۰۰۱
	پیش آزمون - پیگیری	-۰/۶۲	۰/۱۸	۰/۰۰۱
	پس آزمون - پیگیری	-۰/۰۴	۰/۱۲	۰/۷۴۱
تعادل عاطفی منفی	پیش آزمون - پس آزمون	۰/۷۸	۰/۱۹	۰/۰۰۱
	پیش آزمون - پیگیری	۰/۷۹	۰/۲۱	۰/۰۰۱
	پس آزمون - پیگیری	۰/۰۱	۰/۰۹	۰/۹۱۸

برانگیختگی خودمختار، تفاوت معناداری بین پیش آزمون با پس آزمون و پیگیری مشاهده شد ($\text{Mean Diff}=14.48$ و 14.62 ، $p=.001$) که بیانگر کاهش سطوح این متغیر پس از مداخله است. برای تعادل عاطفی مثبت، مقایسه‌ها نشان دادند که میانگین نمرات

بر اساس نتایج جدول ۳، آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داد که میانگین ادراک از بیماری در گروه آزمایش از پیش آزمون به پس آزمون و پیگیری به طور معناداری افزایش یافته است ($\text{Mean Diff}=-11.42$ و -11.53 ، $p=.001$). در متغیر آمادگی

پس از مداخله و در مرحله پیگیری به‌طور معناداری افزایش یافته‌اند (Mean Diff=-0.58 و $p=0.001$). همچنین در تعادل عاطفی منفی، تفاوت‌های معنادار بین پیش‌آزمون با پس‌آزمون (Mean Diff=0.78، $p=0.001$) و پیگیری (Mean Diff=0.79، $p=0.001$) مشاهده شد که نشان‌دهنده کاهش منفی‌گرایی هیجانی در اثر مداخله است. به‌طور کلی، نتایج آزمون بونفرونی نشان داد که تغییرات ایجادشده در گروه آزمایش پایدار بوده و در مرحله پیگیری نیز حفظ شده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که مداخله توانبخشی روانی-اجتماعی توانست به‌طور معناداری موجب بهبود ادراک از بیماری، کاهش آمادگی برانگیختگی خودمختار و ارتقای تعادل عاطفی مثبت در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی گردد. در همین حال، نتایج نشان داد که میزان تعادل عاطفی منفی در گروه آزمایش به شکل قابل‌توجهی کاهش یافته است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که مداخلات ساختاریافته در حوزه توانبخشی روانی-اجتماعی، علاوه بر اثرگذاری بر سطح شناختی بیماران، می‌تواند در تنظیم هیجانی و کاهش واکنش‌های خودکار نیز مؤثر واقع شود.

نخست، در ارتباط با ادراک از بیماری، بیماران گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل در پس‌آزمون و پیگیری درک واقع‌بینانه‌تر و عمیق‌تری از بیماری خود پیدا کردند. این یافته با مطالعاتی که بر اهمیت آگاهی از بیماری در بهبود عملکرد بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی تأکید کرده‌اند همسو است (Yildiz, 2021). درک ناکافی از بیماری از جمله عواملی است که همواره به کاهش همکاری بیماران در روند درمان منجر می‌شود و مانعی جدی برای بهبود کیفیت زندگی آنان محسوب می‌گردد (Nakagami et al., 2010). افزایش آگاهی از بیماری موجب می‌شود بیماران توانایی بیشتری برای مدیریت علائم و پیروی از برنامه‌های دارویی و توانبخشی داشته باشند و احساس کنترل بیشتری بر زندگی خود پیدا کنند. در همین راستا، پژوهش‌های قبلی نشان داده‌اند که فقدان آگاهی کافی نسبت به اختلال می‌تواند با سطوح بالاتر عود علائم و کاهش میزان مشارکت در برنامه‌های درمانی مرتبط باشد

(Vancampfort et al., 2014). بنابراین، نتایج حاضر حاکی از آن است که توانبخشی روانی-اجتماعی به دلیل ساختار مرحله‌ای و آموزش‌محور بودن خود، توانسته است در بهبود این بعد کلیدی از بیماری نقش آفرین باشد.

از منظر مکانیزم‌های زیستی و هیجانی، یافته‌های مربوط به کاهش آمادگی برانگیختگی خودمختار نیز با مبانی نظری و مطالعات گذشته هم‌خوانی دارد. واکنش‌های غیرطبیعی سیستم عصبی خودکار در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی یکی از نشانه‌های بارز اختلال در پردازش هیجان است (Andersen et al., 2018). این بیماران معمولاً در مواجهه با محرک‌های اجتماعی یا استرس‌زا، پاسخ‌های فیزیولوژیکی شدیدی نشان می‌دهند که با بی‌نظمی در کارکردهای شناختی و هیجانی همراه است (Jáuregui et al., 2011). پژوهش حاضر نشان داد که مداخله توانبخشی روانی-اجتماعی با کاهش برانگیختگی خودمختار، توانسته است تعادل بیشتری میان تجربه‌های هیجانی و واکنش‌های خودکار ایجاد کند. یافته ما همسو با پژوهش‌هایی است که بر نقش مسیرهای عصبی و عصب‌شیمیایی در عدم تعادل خودکار بیماران اسکیزوفرنی تأکید دارند (Büki et al., 2021). همچنین شواهدی وجود دارد که فعالیت غیرطبیعی سیستم آروزیال مغزی، به‌ویژه در ناحیه پدونکولوپونتین، می‌تواند در تبیین اختلالات خودکار و بیداری در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی اهمیت داشته باشد (García-Rill et al., 2015). به همین دلیل، کاهش سطح آمادگی برانگیختگی خودمختار در این پژوهش می‌تواند به‌عنوان یک شاخص مثبت از اثرگذاری مداخله در تنظیم هیجان و خودکار در نظر گرفته شود.

از سوی دیگر، یافته‌های پژوهش در زمینه تعادل عاطفی مثبت و منفی نشان داد که بیماران گروه آزمایش توانستند سطح بالاتری از تجربه هیجان‌های مثبت و کاهش چشمگیری در تجربه هیجان‌های منفی را گزارش کنند. این نتایج با شواهدی که بر نقص بیماران اسکیزوفرنی در تجربه هیجان‌های مثبت تأکید دارند همخوان است (Yan et al., 2012). متاآنالیزها نشان داده‌اند که بیماران در تجربه و گزارش عاطفه مثبت دچار محدودیت هستند، اما می‌توان با مداخلات هدفمند این مشکل را کاهش داد (Llerena et al., 2012). همچنین مطالعات دیگر نشان داده‌اند که بیماران حتی در واکنش به محرک‌های

اسکیزوفرنی است، با این شواهد همسو بوده و نشان می‌دهد که مداخله توانبخشی می‌تواند با ایجاد سازوکارهای تنظیمی، بیماران را در مواجهه با شرایط استرس‌زا مقاوم‌تر کند.

علاوه بر این، یافته‌های پژوهش حاضر با شواهد مربوط به کارکردهای شناختی و اجتماعی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی نیز هم‌راستا است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی به دلیل اختلال در خاموشی حافظه دچار مشکلات جدی در تنظیم هیجانی هستند (Holt et al., 2009). همچنین، واکنش‌های غیرطبیعی EEG در بیماران اسکیزوفرنی در هنگام باز کردن چشم‌ها به‌عنوان نشانه‌ای از بی‌ثباتی سیستم عصبی گزارش شده است (Zaytseva et al., 2014). چنین شواهدی اهمیت بهبود واکنش‌های خودکار و عاطفی را برجسته می‌کند. یافته‌های پژوهش حاضر با نشان دادن اثر مثبت توانبخشی روانی-اجتماعی در بهبود این شاخص‌ها، مؤید ضرورت مداخلات چندبعدی در مدیریت اسکیزوفرنی است.

به‌طور کلی، نتایج پژوهش حاضر در امتداد مطالعات گذشته نشان می‌دهد که مداخله توانبخشی روانی-اجتماعی می‌تواند به‌طور معناداری به بهبود ابعاد شناختی، هیجانی و فیزیولوژیک بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی کمک کند. افزایش ادراک از بیماری، کاهش آمادگی برانگیختگی خودمختار و بهبود تعادل عاطفی، همگی به این معناست که این نوع مداخله قادر است به صورت همزمان بر ابعاد مختلف اختلال تأثیر بگذارد و موجب ارتقای کیفیت زندگی بیماران گردد.

این پژوهش اگرچه توانست شواهد معناداری در زمینه اثربخشی توانبخشی روانی-اجتماعی ارائه کند، اما محدودیت‌هایی نیز دارد. نخست، نمونه پژوهش تنها شامل مردان مبتلا به اسکیزوفرنی خفیف در یک مرکز خاص در شهر قائم‌شهر بود؛ بنابراین تعمیم نتایج به زنان، بیماران با شدت‌های متفاوت اختلال یا سایر مناطق جغرافیایی نیازمند احتیاط است. دوم، حجم نمونه محدود (۳۰ نفر) موجب کاهش توان تعمیم‌پذیری نتایج می‌شود. سوم، ابزارهای به‌کاررفته در پژوهش مبتنی بر خودگزارش‌دهی بودند که همواره احتمال خطا یا سوگیری پاسخ در آن‌ها وجود دارد. چهارم، مدت زمان پیگیری تنها سه ماه بود و مشخص نیست که اثرات مداخله در بلندمدت نیز پایدار باقی بمانند. همچنین، عوامل بیرونی همچون حمایت خانواده، شرایط

موسیقایی و هنری نیز تجربه عاطفی غیرطبیعی دارند (Keřková, 2018). بنابراین، افزایش تعادل عاطفی مثبت در این پژوهش نشان‌دهنده تأثیر مستقیم مداخله بر بهبود پردازش هیجانی است. کاهش تعادل عاطفی منفی نیز با شواهدی که از نقش توانبخشی در کاهش علائم هیجانی منفی بیماران اسکیزوفرنی حمایت می‌کنند مطابقت دارد (Untari, 2020).

مقایسه این یافته‌ها با شواهد بین‌رشته‌ای نیز اهمیت نتایج را روشن‌تر می‌کند. در پژوهش‌هایی که بر واکنش‌پذیری خودکار در تکالیف مختلف تأکید کرده‌اند، تفاوت میان فعالیت‌های گفتاری و غیرگفتاری به‌عنوان شاخصی از سطح برانگیختگی بررسی شده است (Tomassi et al., 2025; Arnold et al., 2014). این یافته‌ها نشان می‌دهند که بار شناختی و هیجانی می‌تواند بر پاسخ‌های خودکار اثر بگذارد و بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی به دلیل اختلال در پردازش این سطوح، واکنش‌های متفاوتی نشان می‌دهند. علاوه بر این، مطالعاتی که بر نقش هورمون‌ها و تغییرات متابولیک در فرایندهای بیداری و برانگیختگی تمرکز کرده‌اند، بر این نکته تأکید دارند که اختلال در تنظیم این مکانیسم‌ها می‌تواند پیامدهای گسترده‌ای برای بیماران داشته باشد (Heidkamp et al., 2025). یافته‌های این پژوهش که نشان‌دهنده بهبود در تنظیم برانگیختگی است، با چنین شواهدی هم‌خوانی دارد.

از زاویه‌ای دیگر، یافته‌های مربوط به بهبود شاخص‌های هیجانی در بیماران گروه آزمایش را می‌توان در پرتو پژوهش‌هایی که واکنش‌های خودکار و هیجانی در گروه‌های دیگر را بررسی کرده‌اند تحلیل کرد. برای مثال، در کودکان مبتلا به اوتیسم و ADHD نیز تغییرات معناداری در واکنش‌پذیری قلبی و شاخص‌های خودکار گزارش شده است (Bellato et al., 2021). این یافته‌ها به اهمیت درک نقش خودکار در گروه‌های مختلف بالینی اشاره دارد و نشان می‌دهد که مداخلات توانبخشی می‌توانند اثر مشابهی در کاهش اختلالات هیجانی در بیماران اسکیزوفرنی داشته باشند. حتی در شرایط استرس شدید مانند تمرین‌های رزمی یا تکالیف تصمیم‌گیری پیچیده، تغییرات قابل‌توجهی در سطح برانگیختگی گزارش شده است (Tornerio-Aguilera et al., 2020; Massad et al., 2018). نتایج حاضر که بیانگر کاهش برانگیختگی خودکار در بیماران

بدین‌وسیله، از همه کسانی که سهمی در انجام پژوهش حاضر داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود.

References

- Ana Cristina de Medeiros, R., Gabriel, R., García, B., Cuccio, C., Aqeel, W., Moreno, A., Landeen, C., Hurley, A., Kavey, N. B., & Pfaff, D. W. (2022). Temporal Relations Between Peripheral and Central Arousals in Good and Poor Sleepers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(25). <https://doi.org/10.1073/pnas.2201143119>
- Andersen, E., Lewis, G. F., & Belger, A. (2018). Aberrant Parasympathetic Reactivity to Acute Psychosocial Stress in Male Patients With Schizophrenia Spectrum Disorders. *Psychiatry Research*, 265, 39-47. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.04.009>
- Arnold, H. S., MacPherson, M. K., & Smith, A. (2014). Autonomic Correlates of Speech Versus Nonspeech Tasks in Children and Adults. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 57(4), 1296-1307. https://doi.org/10.1044/2014_jslhr-s-12-0265
- Bellato, A., Arora, I., Kochhar, P., Ropar, D., Hollis, C., & Groom, M. J. (2021). Heart Rate Variability in Children and Adolescents With Autism, ADHD and Co-Occurring Autism and ADHD, During Passive and Active Experimental Conditions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(11), 4679-4691. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05244-w>
- Büki, A., Kékesi, G., Horváth, G., & Vécsei, L. (2021). A Potential Interface Between the Kynurenine Pathway and Autonomic Imbalance in Schizophrenia. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(18), 10016. <https://doi.org/10.3390/ijms221810016>
- Choy, O., Farrington, D. P., & Raine, A. (2015). The Need to Incorporate Autonomic Arousal in Developmental and Life-Course Research and Theories. *Journal of Developmental and Life-Course Criminology*, 1(2), 189-207. <https://doi.org/10.1007/s40865-015-0011-4>
- García-Rill, E., D'Onofrio, S., Mahaffey, S., Bisagno, V., & Urbano, F. J. (2015). Pedunculopontine Arousal System Physiology—Implications for Schizophrenia. *Sleep Science*, 8(2), 82-91. <https://doi.org/10.1016/j.slscli.2015.04.003>
- Heidkamp, M., Herwig, A., & Singer, D. (2025). Mammalian Birth Versus Arousal From Hibernation: Thyroid Hormones, Common Regulators of Metabolic Transition? *Journal of Comparative Physiology B*. <https://doi.org/10.1007/s00360-025-01611-6>
- Holt, D. J., Lebrón-Milad, K., Milad, M. R., Rauch, S. L., Pitman, R. K., Orr, S. P., Cassidy, B. S., Walsh, J. P., & Goff, D. (2009). Extinction Memory Is Impaired in Schizophrenia. *Biological Psychiatry*, 65(6), 455-463. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2008.09.017>
- Jáuregui, O. I., Costanzo, E. Y., Achával, D. d., Villarreal, M. F., Chu, E., Mora, M. C., Vigo, D. E., Castro, M. N., Leiguarda, R., Bär, K. J., & Guinjoan, S. M.

اقتصادی و پایداری به مصرف داروها که می‌توانند بر نتایج اثرگذار باشند، به‌طور کامل کنترل نشدند.

پژوهش‌های آینده می‌توانند با استفاده از نمونه‌های بزرگ‌تر و متنوع‌تر شامل زنان و بیماران با شدت‌های متفاوت اسکیزوفرنی انجام شوند تا تعمیم‌پذیری نتایج افزایش یابد. همچنین مطالعات طولی با دوره‌های پیگیری طولانی‌تر می‌توانند به بررسی پایداری اثرات توانبخشی روانی-اجتماعی در بلندمدت کمک کنند. بهره‌گیری از روش‌های عینی‌تر نظیر شاخص‌های فیزیولوژیک یا تصویربرداری مغزی می‌تواند دقت اندازه‌گیری اثرات مداخله بر سیستم عصبی خودکار و هیجان را افزایش دهد. علاوه بر این، مقایسه این مداخله با سایر رویکردهای درمانی مانند درمان شناختی-رفتاری یا مداخلات دارویی می‌تواند اطلاعات ارزشمندی در مورد کارایی نسبی هر روش فراهم سازد.

در عمل بالینی، استفاده از برنامه‌های توانبخشی روانی-اجتماعی می‌تواند به‌عنوان بخشی مکمل در کنار درمان دارویی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در نظر گرفته شود. آموزش مهارت‌های خودیاری، مدیریت علائم و مهارت‌های اجتماعی در این بیماران می‌تواند کیفیت زندگی آن‌ها را بهبود بخشد و میزان استقلال فردی را افزایش دهد. همچنین، طراحی کارگاه‌های آموزشی برای خانواده بیماران می‌تواند به ارتقای حمایت اجتماعی و کاهش بار مراقبتی کمک کند. استفاده از این برنامه‌ها در مراکز جامع روان‌پزشکی می‌تواند گامی مؤثر در بهبود نتایج درمانی بیماران باشد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

حامی مالی

این پژوهش هیچ حامی مالی نداشته و با هزینه شخصی انجام شد.

ملاحظات اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تشکر و قدردانی

- Yıldız, M. (2021). Psychosocial Rehabilitation Interventions in the Treatment of Schizophrenia and Bipolar Disorder. *Nöro Psikiyatri Arşivi*, <https://doi.org/10.29399/npa.27430>
- Zaytseva, Y., Garakh, Z., Gurovich, I., & Стрелец, В. Б. (2014). Eeg Alpha Reactivity on Eyes Opening in Patients With Schizophrenia and Schizoaffective Disorder. *European Psychiatry*, 29, 1. [https://doi.org/10.1016/s0924-9338\(14\)78065-4](https://doi.org/10.1016/s0924-9338(14)78065-4)
- (2011). Autonomic Nervous System Activation During Social Cognition Tasks in Patients With Schizophrenia and Their Unaffected Relatives. *Cognitive and Behavioral Neurology*, 24(4), 194-203. <https://doi.org/10.1097/wnn.0b013e31824007e9>
- Keřková, B. (2018). Perception and Experience of Musical Emotions in Schizophrenia. *Psychology of Music*, 48(2), 199-214. <https://doi.org/10.1177/0305735618792427>
- Llerena, K., Strauss, G. P., & Cohen, A. S. (2012). Looking at the Other Side of the Coin: A Meta-Analysis of Self-Reported Emotional Arousal in People With Schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 142(1-3), 65-70. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2012.09.005>
- Massad, E., Paulo César Costa dos, S., Rocha, A. F. d., & Stupple, E. J. N. (2018). The Monty Hall Problem Revisited: Autonomic Arousal in an Inverted Version of the Game. *PLoS One*, 13(3), e0192542. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192542>
- Nakagami, E., Hoe, M., & Brekke, J. S. (2010). The Prospective Relationships Among Intrinsic Motivation, Neurocognition, and Psychosocial Functioning in Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 36(5), 935-948. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbq043>
- Pick, S., Mellers, J. D. C., & Goldstein, L. H. (2017). Autonomic and Subjective Responsivity to Emotional Images in People With Dissociative Seizures. *Journal of Neuropsychology*, 12(2), 341-355. <https://doi.org/10.1111/jnp.12144>
- Tomassi, N. E., Turashvili, D., Williams, A., Walsh, B., Stephen, E. P., & Stepp, C. E. (2025). Investigating Cognitive Load and Autonomic Arousal During Voice Production and Vocal Auditory-Motor Adaptation. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 68(4), 1634-1653. https://doi.org/10.1044/2024_jslhr-24-00601
- Tornero-Aguilera, J. F., Fernández-Elías, V. E., & Clemente-Suárez, V. J. (2020). Ready for Combat, Psychophysiological Modifications in a Close-Quarter Combat Intervention After an Experimental Operative High-Intensity Interval Training. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 36(3), 732-737. <https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000003495>
- Untari, R. (2020). Effectiveness of Low Impact Aerobic Exercise Activity on Anxiety Levels in Schizophrenia Patients at Dr.RM Soedjarwadi Hospital, Klaten. <https://doi.org/10.26911/the7thicph.05.15>
- Vancampfort, D., Vansteenkiste, M., Binder, M. D., Herdt, A. D., Soundy, A., Stubbs, B., Buys, R., & Probst, M. (2014). Self-Determination and Stage of Readiness to Change Physical Activity Behaviour in Schizophrenia. *Mental Health and Physical Activity*, 7(3), 171-176. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2014.06.003>
- Yan, C., Cao, Y., Zhang, Y., Song, L.-L., Cheung, E. F., & Chan, R. C. K. (2012). Trait and State Positive Emotional Experience in Schizophrenia: A Meta-Analysis. *PLoS One*, 7(7), e40672. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0040672>