



Journal Website

Article history:

Received 27 February 2025

Revised 28 April 2025

Accepted 07 May 2025

Published online 18 October 2025

Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders

Volume 4, Issue 3, pp 1-17



E-ISSN: 2981-1759

A Comparison of the Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy and Behavioral Activation Therapy on Emotion Regulation and Treatment Adherence in Patients with Type 2 Diabetes

Reza. Ahmadi¹, Lida. Leilabadi^{1*}, Mahdieh. Salehi¹

¹ Department of Psychology, CT.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

* Corresponding author email address: Lida.Leilabadi@iau.ac.ir

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Ahmadi, R., Leilabadi, L., & Salehi, M. (2025). A Comparison of the Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy and Behavioral Activation Therapy on Emotion Regulation and Treatment Adherence in Patients with Type 2 Diabetes. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders*, 4(3), 1-17.



© 2025 the authors. Published by Maher Talent and Intelligence Testing Institute, Tehran, Iran. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to compare the effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy (ACT) and Behavioral Activation Therapy (BAT) on emotion regulation and treatment adherence in patients with type 2 diabetes.

Methodology: This semi-experimental study employed a pretest-posttest-follow-up design with a control group. The statistical population included patients with type 2 diabetes referred to health centers in Tehran. A total of 60 participants were selected through convenience sampling and randomly assigned to three groups (two experimental and one control). The experimental groups received either ACT or BAT in eight two-hour sessions. Research instruments included the Emotion Regulation Scale and the Treatment Adherence Questionnaire. Data were analyzed using mixed ANOVA and Bonferroni post hoc tests.

Findings: The results indicated that both intervention groups showed significant improvements in emotion regulation and treatment adherence compared to the control group ($p < 0.001$). However, the ACT group demonstrated significantly greater effectiveness than the BAT group in both variables. This superiority remained consistent at the follow-up phase. The control group exhibited no significant changes across all time points.

Conclusion: Acceptance and Commitment Therapy is more effective than Behavioral Activation Therapy in enhancing emotion regulation and treatment adherence among patients with type 2 diabetes. ACT can be recommended as a valuable psychological intervention in diabetes care.

Keywords: Acceptance and Commitment Therapy, Behavioral Activation, Emotion Regulation, Treatment Adherence, Type 2 Diabetes

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a chronic metabolic disorder associated not only with long-term physical complications but also with significant psychological and behavioral challenges, particularly in the domains of emotional regulation and adherence to treatment protocols. The multifaceted nature of diabetes requires patients to maintain a high level of self-management and emotional stability, yet many struggle with emotional dysregulation, stress, and motivational decline, all of which contribute to poor adherence to treatment regimens and increased risk of complications ([As'hab et al., 2022](#); [Nikrouy et al., 2022](#)). In this regard, psychological interventions that target emotional and behavioral dimensions of chronic illness have gained increasing attention.

Acceptance and Commitment Therapy (ACT) and Behavioral Activation Therapy (BAT) are two such evidence-based approaches that have been applied successfully in clinical settings to promote adaptive emotion regulation and treatment adherence. ACT, based on the principles of functional contextualism and relational frame theory, seeks to enhance psychological flexibility by encouraging individuals to accept distressing thoughts and emotions, clarify their core values, and commit to value-based actions ([Afshari et al., 2024](#); [Ahmadi & Valizadeh, 2021](#)). This model has been shown to be particularly effective among individuals with chronic conditions who experience high levels of experiential avoidance, emotional reactivity, and value-conflict ([Enayati Shabkolai et al., 2023](#); [Rouhi et al., 2023](#)). For instance, ACT has been found to improve quality of life and emotion regulation in patients with grief syndrome, anxiety disorders, and somatic conditions such as chronic pain and diabetes ([Baseri & Bozorgi, 2017](#); [Zemestani et al., 2018](#)).

BAT, in contrast, focuses on increasing patients' engagement in reinforcing and meaningful activities to reduce avoidance behaviors and improve mood. This approach is grounded in behavioral models of depression and posits that activating behavior can disrupt cycles of avoidance and passivity, thereby improving both emotional states and functional outcomes ([Fernández-Rodríguez et al., 2023](#); [Kiaieian-Mousavi et al., 2022](#)). In individuals with chronic illness, BAT may contribute to better self-care and mood regulation by helping patients re-establish a sense of purpose and reward through their daily routines ([Asvadi Ghoshe Gonbadi et al., 2023](#)). Both ACT and BAT share some overlapping mechanisms, such as reducing experiential avoidance, but they differ in the extent to which they focus on internal processes (ACT) versus external behavior (BAT).

Research comparing ACT and BAT in the context of chronic illness, particularly type 2 diabetes, remains limited. However, preliminary findings suggest that ACT may offer more sustained effects due to its emphasis on cognitive-emotional processes and value-based living ([Zandi et al., 2023](#); [Zandi et al., 2024](#)). ACT has also been shown to outperform standard care and other psychotherapies in promoting treatment adherence and emotion regulation among patients with chronic diseases, including tuberculosis and rheumatoid arthritis ([As'hab et al., 2022](#); [Poorseyed & Moradi, 2023](#)). Moreover, interventions based on ACT have been associated with reductions in comorbid symptoms of depression and anxiety in diabetic patients, which are themselves predictors of poor adherence ([Bayat et al., 2020](#); [Jafarzadeh et al., 2023](#)).

This study aimed to compare the effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy and Behavioral Activation Therapy in enhancing emotion regulation and treatment adherence in patients with type 2 diabetes. Considering the psychological burden associated with managing a lifelong illness, it is

essential to identify therapeutic approaches that not only reduce distress but also promote behavioral commitment to treatment. This study contributes to the literature by directly comparing ACT and BAT using a rigorous experimental design with pretest, posttest, and follow-up assessments in a clinical sample.

Methodology

The study adopted a quasi-experimental design with a pretest-posttest-follow-up framework including two experimental groups and one control group. A total of 60 patients diagnosed with type 2 diabetes were recruited from health centers in Tehran using convenience sampling. Participants were randomly assigned to one of three groups: ACT (n=20), BAT (n=20), or control (n=20). All participants were matched based on age, gender, and education level to control for demographic variability. Eligibility criteria included being diagnosed with T2DM for at least three years, being between the ages of 20 and 65, and not receiving any concurrent psychological therapy. Exclusion criteria included missing more than two intervention sessions.

Participants in the ACT group received eight 2-hour sessions based on Hayes' ACT protocol. Sessions included psychoeducation on avoidance behaviors, values clarification, mindfulness exercises, cognitive defusion techniques, and commitment to values-based actions. The BAT group also attended eight 2-hour sessions following Lewinsohn's behavioral activation framework, which included activity monitoring, scheduling, functional assessment of behavior, and increasing engagement with reinforcing activities. The control group received no intervention during the study period and were placed on a waiting list.

The research instruments included the Emotion Regulation Questionnaire (ERQ) and the Treatment Adherence Questionnaire. Both were administered at three time points: before intervention (pretest), immediately after intervention (posttest), and three months later (follow-up). Data were analyzed using mixed ANOVA to examine within-subject and between-subject effects, followed by Bonferroni post hoc tests to identify specific group differences across time.

Findings

Descriptive analysis showed no significant differences between groups at baseline on demographic variables or outcome measures. In the variable of emotion regulation, the ACT group's mean score increased from 39.1 in the pretest to 54.0 in the posttest and slightly declined to 51.5 at follow-up. The BAT group showed an increase from 39.6 to 47.5 at posttest and 45.3 at follow-up. The control group remained nearly unchanged across all stages.

In treatment adherence, the ACT group's mean rose from 101 to 130 in the posttest and remained high at 129 during follow-up. The BAT group increased from 101 to 118 posttest and slightly dropped to 117 at follow-up. The control group's scores remained constant at 101 across all time points.

Mixed ANOVA indicated significant time effects and significant interaction effects between time and group for both variables ($p < 0.001$). Between-subject effects were also significant for group differences ($p < 0.001$). Bonferroni tests revealed that the ACT group significantly outperformed both the BAT and control groups in emotion regulation and treatment adherence at both posttest and follow-up. The BAT group also showed significant improvements compared to the control group, though these gains were smaller than those seen in the ACT group.

Discussion and Conclusion

The results of this study demonstrate that both ACT and BAT are effective in improving emotion regulation and treatment adherence among patients with type 2 diabetes. However, ACT proved to be more effective and sustainable over time. The emphasis on mindfulness, acceptance of internal experiences, and alignment with personal values in ACT likely contributes to its stronger and more enduring impact on psychological and behavioral outcomes. By targeting the underlying mechanisms of emotional avoidance and promoting psychological flexibility, ACT facilitates not only symptom reduction but also meaningful engagement with the demands of chronic illness management.

In contrast, while BAT was effective in enhancing behavioral activation and reducing avoidance tendencies, its focus on external behavior may offer less impact on deeper emotional processes and long-term adherence motivation. These differences in therapeutic emphasis might explain why the ACT group maintained higher scores at follow-up compared to the BAT group, which showed some decline. Nevertheless, the fact that BAT still led to statistically significant improvements over the control group suggests its utility as a behavioral intervention, particularly for patients who experience low motivation and inactivity.

The findings align with previous research showing ACT's effectiveness in improving quality of life, adherence to medical recommendations, and emotional resilience across various chronic illness populations. These results underscore the need to incorporate ACT-based interventions into standard care for diabetic patients, especially given the emotional burden and behavioral self-regulation required by the disease. ACT may be particularly useful for individuals who struggle with long-term motivation, emotional avoidance, or comorbid anxiety and depression.

Overall, this study contributes to the growing body of literature supporting the integration of third-wave behavioral therapies in the treatment of chronic diseases. Future research should explore the combined or sequential use of ACT and BAT to maximize outcomes and should examine their differential effects in subgroups of diabetic patients based on psychological profiles. Given the increasing prevalence of T2DM and the psychological challenges it entails, interventions that enhance both emotional adaptation and behavioral consistency are of paramount importance.

پیشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



وبسایت مجله

تاریخچه مقاله

دریافت شده در تاریخ ۹ اسفند ۱۴۰۳

اصلاح شده در تاریخ ۸ اردیبهشت ۱۴۰۴

پذیرفته شده در تاریخ ۱۷ اردیبهشت ۱۴۰۴

منتشر شده در تاریخ ۲۶ مهر ۱۴۰۴

پویایی‌های روانشناختی در اختلال‌های خلقی

دوره ۴، شماره ۳، صفحه ۱۷-۱



شاپای الکترونیکی: ۲۹۸۱-۱۷۵۹

مقایسه اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد و درمان فعال سازی رفتاری بر تنظیم هیجان و تبعیت از درمان بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

رضا احمدی^۱، لیدا لیل آبادی^{۱*}، مهدیه صالحی^۱

۱. گروه روان شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

*ایمیل نویسنده مسئول: Lida.Leilabadi@iau.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله

پژوهشی اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

احمدی، رضا، لیل آبادی، لیدا، و صالحی، مهدیه. (۱۴۰۴). مقایسه اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد و درمان فعال سازی رفتاری بر تنظیم هیجان و تبعیت از درمان بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲. پویایی‌های روانشناختی در اختلال‌های خلقی، ۴(۳)، ۱۷-۱.



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

هدف: پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) و درمان فعال‌سازی رفتاری (BAT) بر تنظیم هیجان و تبعیت از درمان در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بود. **روش‌شناسی:** این مطالعه به شیوه نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل انجام شد. جامعه آماری شامل بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی شهر تهران بود. از میان داوطلبان، ۶۰ نفر به صورت در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در سه گروه ۲۰ نفره (دو گروه آزمایشی و یک گروه کنترل) جای گرفتند. گروه‌های آزمایشی به ترتیب تحت درمان ACT و BAT به مدت ۸ جلسه دو ساعته قرار گرفتند. ابزارهای پژوهش شامل مقیاس تنظیم هیجانی و پرسشنامه تبعیت از درمان بود. داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس مختلط و آزمون‌های تعقیبی بونفرونی تحلیل شدند. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که هر دو گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل بهبود معناداری در متغیرهای تنظیم هیجان و تبعیت از درمان داشتند ($p < 0.001$). با این حال، اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد در هر دو متغیر به‌طور معناداری بیشتر از درمان فعال‌سازی رفتاری بود. این برتری در مرحله پیگیری نیز پایدار باقی ماند. همچنین در گروه کنترل هیچ تغییر معناداری مشاهده نشد. **نتیجه‌گیری:** درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد در مقایسه با درمان فعال‌سازی رفتاری تأثیر بیشتری بر بهبود تنظیم هیجان و افزایش تبعیت از درمان در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ دارد. استفاده از این درمان می‌تواند به‌عنوان یک رویکرد مؤثر در ارتقاء مراقبت روان‌شناختی بیماران دیابتی توصیه شود.

کلیدواژگان: پذیرش و تعهد، فعال‌سازی رفتاری، تنظیم هیجان، تبعیت از درمان، دیابت نوع ۲



مقدمه

دیابت نوع ۲ به عنوان یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مزمن متابولیک، علاوه بر عوارض جسمانی، تأثیرات روان‌شناختی قابل توجهی بر بیماران دارد و چالش‌هایی از جمله دشواری در تنظیم هیجان و تبعیت از درمان را ایجاد می‌کند. این بیماری نه تنها با تغییرات در سبک زندگی و تغذیه همراه است، بلکه بیماران را در معرض فشارهای روانی ناشی از الزام به خودمراقبتی و رعایت دستورالعمل‌های درمانی قرار می‌دهد. در این راستا، روان‌درمانی‌هایی که بتوانند مهارت‌های تنظیم هیجان و انگیزش درونی برای تبعیت از درمان را بهبود بخشند، اهمیت ویژه‌ای دارند (As'hab et al., 2022). مطالعات متعدد نشان داده‌اند که بروز اختلال در تنظیم هیجان با کاهش انگیزه برای پیگیری برنامه‌های درمانی و کنترل بیماری‌های مزمن نظیر دیابت همراه است (Nikrouy et al., 2022). همچنین، ضعف در پایبندی به درمان، ریشه در متغیرهای روان‌شناختی از جمله ناامیدی، اجتناب رفتاری، ناتوانی در پذیرش بیماری و اختلال در عملکرد اجرایی دارد (Jafarzadeh et al., 2023; Mozafari et al., 2022).

در سال‌های اخیر، رویکردهای درمانی نوینی مانند درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) و درمان فعال‌سازی رفتاری (BAT) به عنوان مداخلاتی مؤثر برای بهبود عملکرد هیجانی و رفتاری بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن معرفی شده‌اند. درمان پذیرش و تعهد، با تمرکز بر پذیرش تجربه‌های هیجانی منفی، شفاف‌سازی ارزش‌های فردی و تعهد به اقدام مبتنی بر این ارزش‌ها، توانسته است در بهبود تنظیم هیجان و افزایش انعطاف‌پذیری روان‌شناختی بیماران مبتلا به بیماری‌های جسمی مزمن موفق ظاهر شود (Afshari et al., 2024; Ahmadi & Valizadeh, 2021). نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهند که ACT می‌تواند از طریق ارتقاء آگاهی ذهن‌آگاهانه، کاهش اجتناب تجربه‌ای و تقویت خود به عنوان زمینه، نقش کلیدی در کنترل استرس مزمن ناشی از بیماری ایفا کند و در نتیجه تبعیت درمانی را بهبود بخشد (Bayat et al., 2020; Zemestani et al., 2018).

از سوی دیگر، درمان فعال‌سازی رفتاری با هدف کاهش رفتارهای اجتنابی و افزایش مشارکت در فعالیتهای معنادار و لذت‌بخش، می‌تواند با بهبود خلق و کاهش بی‌تفاوتی، رفتارهای مرتبط با مراقبت از خود را ارتقا دهد (Kiaieian-Mousavi et al., 2022). مطالعاتی که به مقایسه ACT و BAT پرداخته‌اند، بیانگر آنند که هر دو رویکرد در کاهش نشانه‌های اضطراب، افسردگی و بهبود تنظیم هیجان اثربخش هستند، اما مکانیسم‌های تغییر متفاوتی دارند. ACT با تأکید بر فرایندهای پذیرشی و معناگرا، و BAT با تمرکز بر تغییر رفتار از طریق افزایش پاداش‌های محیطی عمل می‌کند (Asvadi Ghoshe Gonbadi et al., 2023; Fernández-Rodríguez et al., 2023). به طور خاص، در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ که با علائم خلقی، خستگی مزمن و ناامیدی مواجه‌اند، استفاده از این دو درمان می‌تواند به شکل مؤثری منجر به بهبود راهبردهای هیجانی و التزام درمانی شود (Baseri & Bozorgi, 2017; Darvish Baseri & Dashtbozorgi, 2017).

همچنین مطالعات انجام شده بر روی بیماران دیابتی بیانگر آن است که وجود هیجان‌های منفی مزمن مانند ترس، خشم و احساس گناه می‌تواند منجر به کاهش تبعیت از درمان شود و همین موضوع ضرورت پرداختن به مؤلفه‌های تنظیم هیجان در فرآیند درمان این بیماران را برجسته می‌سازد (Rouhi et al., 2023; Sarabadani et al., 2023). از سوی دیگر، شواهد پژوهشی حاکی از آن است که مداخلات مبتنی بر پذیرش و تعهد می‌توانند در بهبود سازگاری اجتماعی و انعطاف‌پذیری شناختی بیماران مبتلا به اختلالات یادگیری نیز مؤثر باشند، که بیانگر کارکرد فرامقیاسی این رویکرد درمانی است (Enayati Shabkolai et al., 2023). همچنین، استفاده از ACT در بهبود کیفیت زندگی، امید به زندگی و تبعیت درمانی در بیماران مزمن نظیر روماتیسم و نارسایی کلیوی نیز گزارش شده است (Poorseyed & Moradi, 2023; Rouhi et al., 2023).



پژوهش‌های پیشین همچنین نقش نظام انگیزشی رفتاری و بازداری رفتاری (BIS/BAS) را در سازوکارهای هیجانی و تنظیم رفتارهای درمانی روشن کرده‌اند؛ به‌ویژه در افراد با حساسیت بالا نسبت به سیستم بازداری رفتاری، اضطراب و اجتناب می‌تواند فرآیند تبعیت از درمان را مختل کند (Huh et al., 2020). افزون بر این، نتایج حاصل از درمان‌های ACT و BAT در بیماران مبتلا به دیابت و سایر بیماری‌های مزمن، به بهبود نمرات در شاخص‌هایی مانند امید به زندگی، تعهد به درمان، و کیفیت زندگی منجر شده‌اند (Nikrouy et al., 2022; Zandi et al., 2023). پژوهش Zandi و همکاران (۲۰۲۴) نشان داد که ACT در مقایسه با رویکردهای مبتنی بر هیجان‌مداری، توانسته به طور مؤثری کیفیت زندگی بیماران دیابتی را بهبود بخشد (Zandi et al., 2024).

با توجه به افزایش شیوع دیابت نوع ۲ و تأثیر مستقیم عوامل روان‌شناختی بر تبعیت از درمان، بررسی و مقایسه اثربخشی رویکردهای ACT و BAT در بهبود تنظیم هیجان و تبعیت از درمان در این بیماران اهمیت بالایی دارد. به‌ویژه با توجه به ساختار چندوجهی درمان پذیرش و تعهد و تمرکز آن بر مواجهه با تجارب هیجانی و حرکت در جهت ارزش‌ها، می‌توان انتظار داشت که این رویکرد در بهبود تبعیت از درمان نتایج مؤثرتری در مقایسه با مداخلات صرفاً رفتاری داشته باشد. با این حال، باید در نظر داشت که درمان فعال‌سازی رفتاری نیز به واسطه تأکید بر اقدام و فعالیت، برای افرادی که درگیر بی‌انگیزگی رفتاری هستند، بسیار سودمند است. از این‌رو، مقایسه این دو رویکرد می‌تواند در طراحی مداخلات هدفمند برای بیماران دیابتی راهگشا باشد. در مجموع، پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد و درمان فعال‌سازی رفتاری بر تنظیم هیجان و تبعیت از درمان در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام شده است.

مواد و روش پژوهش

این مطالعه از نوع شبه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با سه گروه شامل دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل انجام شده است. هدف پژوهش کاربردی بوده و جامعه آماری آن کلیه بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه‌کننده به مراکز بهداشت در سطح شهر تهران می‌باشد. نمونه‌گیری به صورت در دسترس انجام شده و از میان داوطلبان با در نظر گرفتن ملاک‌های ورود و خروج تعداد ۶۰ نفر انتخاب شدند. افراد نمونه از نظر سن، جنس و میزان تحصیلات هم‌تاسازی شده‌اند و سپس به‌صورت تصادفی ساده در یکی از سه گروه (گروه کنترل، گروه آزمایش مبتنی بر پذیرش و تعهد، و گروه آزمایش مبتنی بر فعال‌سازی رفتاری) قرار گرفتند. بدین ترتیب، هر گروه شامل ۲۰ نفر می‌باشد. جلسات آموزشی برای گروه‌های آزمایشی در سالن اجتماعات مراکز بهداشت و به‌صورت حضوری برگزار شد. در ابتدای پژوهش، شرکت‌کنندگان هر سه گروه پرسشنامه‌های تحقیق را به عنوان پیش‌آزمون تکمیل کردند. سپس گروه‌های آزمایش در هشت جلسه‌ی آموزشی دو ساعته تحت درمان قرار گرفتند. جلسات دو بار در هفته برگزار می‌شد. در طول دوره مداخله، گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد و در فهرست انتظار قرار گرفت. پس از اتمام جلسات، مجدداً تمام شرکت‌کنندگان ابزارهای تحقیق را به عنوان پس‌آزمون تکمیل کردند. همچنین پس از سه ماه، مرحله پیگیری انجام گرفت. ملاک‌های ورود شامل: گذشت حداقل سه سال از زمان ابتلا به دیابت نوع دو، حداقل سن ۲۰ سال و حداکثر ۶۵ سال، عدم دریافت همزمان درمان روان‌شناختی، و تأیید تشخیص بیماری توسط متخصص غدد بود. عدم حضور در بیش از دو جلسه آموزشی، ملاک خروج از پژوهش محسوب شد.

پرسشنامه تبعیت از درمان توسط مدانلو در سال ۱۳۹۲ برای سنجش میزان تبعیت بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن طراحی و روان‌سنجی شده است. این پرسشنامه شامل ۴۰ گویه است که در قالب ۷ خرده‌مقیاس شامل اهتمام در درمان، تمایل به مشارکت، توانایی تطابق، تلفیق درمان با زندگی روزمره، چسبیدن به درمان، تعهد، و تردید در اجرا دسته‌بندی می‌شود. مقیاس پاسخ‌دهی بر اساس طیف لیکرت شش‌درجه‌ای از «کاملاً» تا «اصلاً» طراحی شده و نمره کل آن از صفر تا ۲۰۰ متغیر است. نمره بالاتر بیانگر تبعیت بیشتر از درمان است. بر



اساس درصد کسب شده، تبعیت در چهار سطح (ضعیف، متوسط، خوب، بسیار خوب) طبقه بندی می شود. روایی محتوایی این پرسشنامه با میانگین شاخص CVI برابر با ۰.۹۱ گزارش شده و آلفای کرونباخ آن ۰.۹۲۱ بوده است. همچنین، پایایی بازآزمایی آن با فاصله زمانی دو هفته و ضریب همبستگی ۰.۸۷۵ مورد تأیید قرار گرفته است.

ابزار تنظیم هیجان توسط گراس و جان در سال ۲۰۰۳ برای سنجش مهارت های تنظیم هیجانی تدوین شده است و دارای ۱۰ گویه می باشد که در دو خرده مقیاس ارزیابی مجدد (شامل ۶ گویه) و فرونشانی هیجانات (شامل ۴ گویه) طبقه بندی شده است. پاسخ ها با استفاده از مقیاس لیکرت ۷ درجه ای از "کاملاً مخالفم" (نمره ۱) تا "کاملاً موافقم" (نمره ۷) نمره گذاری می شوند. نمره بالاتر نشان دهنده سطح بالاتری از توانایی در تنظیم هیجان می باشد. ضریب آلفای کرونباخ برای این مقیاس در پژوهش گراس و جان برای ارزیابی مجدد ۰.۷۹ و برای فرونشانی ۰.۷۳ به دست آمد. در پژوهش حسینی نیز آلفای کرونباخ برای ارزیابی مجدد برابر با ۰.۷۹ گزارش شد. در پژوهش حاضر، ضرایب آلفا به ترتیب برای ارزیابی مجدد ۰.۸۳ و برای فرونشانی ۰.۷۹ محاسبه گردید که نشان دهنده پایایی قابل قبول ابزار است.

در درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد، طی هشت جلسه دو ساعته، مداخلات به شیوه ای ساختاریافته دنبال می شوند. در جلسه اول، درمانگر با اعضای گروه آشنا می شود، رابطه درمانی برقرار می گردد، اصول رازداری تبیین می شود و اهداف درمان معرفی می گردند. همچنین رفتارها و احساسات اجتنابی شرکت کنندگان شناسایی و اثربخشی این اجتناب ها مورد بررسی قرار می گیرد. جلسه دوم به بررسی عملکرد شرکت کنندگان و مفهوم «درماندگی خلاق» اختصاص دارد؛ از آن ها خواسته می شود تا میزان اثربخشی شیوه های اجتنابی و کنترلی خود را بررسی کنند. هدف اصلی این دو جلسه نخست، تضعیف طرح های کنترل گرایانه ذهنی افراد است. در جلسه سوم، این موضوع تبیین می شود که افکار و احساسات به خودی خود مشکل ساز نیستند، بلکه تلاش برای کنترل آن ها می تواند مشکل آفرین باشد. همچنین تفاوت دنیای درونی و بیرونی و رابطه اجتناب با میل به کنترل بحث می شود. جلسه چهارم بر اهمیت رابطه با افکار و نه صرفاً خود افکار تأکید دارد و از استعاره ها برای درک بهتر استفاده می شود. در جلسه پنجم، با مرور واکنش های جلسه پیشین، تمرین هایی ارائه می شود که به افراد کمک می کند تا به شیوه ای جدید با افکار خود تعامل داشته باشند. جلسه ششم به بررسی واکنش به جلسه پیشین و معرفی مفهوم "خود به عنوان زمینه" می پردازد و با استفاده از پرسشنامه سنجش ارزش، بررسی ارزش های زندگی فرد انجام می گیرد. جلسه هفتم، با استفاده از استعاره شطرنج، به تعمیق مفهوم "خود مشاهده گر" کمک می کند. در جلسه پایانی یعنی جلسه هشتم، مروری بر تکالیف انجام شده، ارزش ها و جلسات قبلی صورت می گیرد و تعهد به اقدام بر اساس ارزش ها بررسی می شود؛ در این مرحله از شرکت کنندگان پرسیده می شود که در صورت مواجهه با موانع، تا چه حد نسبت به پیگیری اقدامات مبتنی بر ارزش های خود متعهد هستند.

در درمان فعال سازی رفتاری، فرایند مداخله در قالب هشت جلسه دو ساعته طراحی شده است. جلسه نخست با گرفتن تاریخچه روان شناختی و معرفی منطق درمان آغاز می شود. در این مرحله، بازنگری در فعالیتهای گذشته بیمار صورت می گیرد و ارزیابی اولیه ای از منافع درمان به عمل می آید. در صورت امکان، یک تمرین ساده فعال سازی رفتاری نیز ارائه می شود. در جلسه دوم، در صورت نیاز بازنگری در فعالیتهای ادامه یافته و ارزیابی منافع درمان تکمیل می شود. جلسه سوم به تهیه یک سلسله مراتب فعالیت ها بر اساس داده های حاصل از بازنگری و ارزیابی اختصاص دارد. در جلسه چهارم، تمرین فعال سازی ساده مطابق با سلسله مراتب فعالیت ها انجام می گیرد. در جلسه پنجم، تمرینات فعال سازی ساده ادامه پیدا می کند و براساس نتایج به دست آمده از موفقیت یا شکست در انجام فعالیت ها، سنجش کارکردی انجام می شود. در جلسه ششم، چنانچه فعال سازی ساده موفقیت آمیز بوده باشد، ادامه داده شده و به تدریج اصلاح و غنی سازی می شود. در جلسه هفتم، در صورتی که فعال سازی ساده نتیجه بخش نباشد، تمرکز بر مداخلاتی مانند کنترل محرک، آموزش مهارت های لازم، مدیریت همبندی ها و بهره گیری از



فعال‌سازی مبتنی بر ذهن‌آگاهی قرار می‌گیرد. نهایتاً در جلسه هشتم، راهبردهایی برای پیشگیری از عود مورد بحث قرار می‌گیرد تا مداخلات صورت‌گرفته در بلندمدت پایدار بماند و فرد بتواند مهارت‌های آموخته‌شده را در زندگی روزمره خود به کار گیرد.

به منظور تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده، از روش‌های آماری توصیفی شامل شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مانند میانگین و انحراف معیار برای توصیف داده‌ها استفاده شد. همچنین برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از تحلیل‌های آماری استنباطی بهره گرفته شد. آزمون تحلیل واریانس مختلط برای بررسی اثرات درون و بین گروهی استفاده گردید. برای بررسی همگنی واریانس‌ها از آزمون لوین و جهت بررسی همگنی کوواریانس‌ها از آزمون کرویت ماخلی بهره گرفته شد. همچنین، جهت بررسی اثرات درون‌آزمودنی از آزمون معیار گرین‌هاوس-گایزر استفاده شد. برای مقایسه میانگین‌ها در مراحل مختلف اندازه‌گیری و میان گروه‌ها، آزمون تعقیبی بونفرونی به کار گرفته شد. تجزیه و تحلیل نهایی داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ صورت گرفت و سطح معناداری در تمامی آزمون‌ها کمتر از ۰.۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این پژوهش، جمعاً ۶۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ مشارکت داشتند که به‌صورت تصادفی در سه گروه برابر شامل گروه درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد، گروه درمان فعال‌سازی رفتاری و گروه کنترل (هر کدام ۲۰ نفر) تقسیم شدند. از نظر سطح تحصیلات، ۶ نفر دارای تحصیلات ابتدایی، ۲۱ نفر در سطح سیکل، ۱۱ نفر دیپلم، ۷ نفر فوق‌دیپلم و ۱۵ نفر دارای مدرک کارشناسی یا بالاتر بودند. همچنین از نظر وضعیت تأهل، ۵۱ نفر متأهل و ۹ نفر مجرد بودند که بیشترین تعداد افراد مجرد در گروه کنترل (۷ نفر) حضور داشتند. در توزیع جنسیتی نیز ۳۵ نفر از شرکت‌کنندگان زن و ۲۵ نفر مرد بودند که در گروه پذیرش و تعهد ۱۲ زن و ۸ مرد، در گروه فعال‌سازی رفتاری ۱۴ زن و ۶ مرد، و در گروه کنترل ۹ زن و ۱۱ مرد حضور داشتند. این توزیع نشان می‌دهد که نمونه مورد مطالعه از نظر جنس، تحصیلات و وضعیت تأهل دارای تنوع بوده و هم‌ترازی نسبی بین گروه‌ها رعایت شده است.

جدول ۱

میانگین و انحراف معیار نمرات تنظیم هیجان و تبعیت از درمان به تفکیک گروه‌ها و مراحل اندازه‌گیری

متغیر	مرحله اندازه‌گیری	پذیرش و تعهد (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	فعال‌سازی رفتاری (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	کنترل (میانگین $\pm$ انحراف معیار)
تنظیم هیجان	پیش‌آزمون	۵۸۲ $\pm$ ۳۹.۱	۶۵۱ $\pm$ ۳۹.۶	۵۸۲ $\pm$ ۳۹.۶
	پس‌آزمون	۶۰۷ $\pm$ ۵۴.۰	۶۴۷ $\pm$ ۴۷.۵	۵۸۲ $\pm$ ۳۹.۶
	پیگیری	۶۶۹ $\pm$ ۵۱.۵	۶۵۰ $\pm$ ۴۵.۳	۵۸۳ $\pm$ ۳۹.۹
تبعیت از درمان	پیش‌آزمون	۱۲.۷ $\pm$ ۱۰.۱	۱۰.۵ $\pm$ ۱۰.۱	۱۰.۵ $\pm$ ۱۰.۱
	پس‌آزمون	۱۲.۵ $\pm$ ۱۳.۰	۱۲.۴ $\pm$ ۱۱.۸	۱۱.۳ $\pm$ ۱۰.۱
	پیگیری	۱۲.۵ $\pm$ ۱۲.۹	۱۲.۴ $\pm$ ۱۱.۷	۱۰.۶ $\pm$ ۱۰.۱

یافته‌های توصیفی پژوهش حاضر نشان می‌دهد که میانگین نمرات تنظیم هیجان و تبعیت از درمان در گروه‌های مداخله پس از اجرای درمان افزایش یافته است. در متغیر تنظیم هیجان، گروه پذیرش و تعهد از میانگین ۳۹.۱ در پیش‌آزمون به ۵۴.۰ در پس‌آزمون و ۵۱.۵ در پیگیری رسیده است. همچنین گروه فعال‌سازی رفتاری نیز از میانگین ۳۹.۶ به ۴۷.۵ در پس‌آزمون و ۴۵.۳ در پیگیری افزایش داشته است. در حالی که گروه کنترل تغییر معناداری در این زمینه نشان نداده است. در متغیر تبعیت از درمان نیز گروه پذیرش و تعهد از میانگین ۱۰.۱ در پیش‌آزمون به ۱۳.۰ در پس‌آزمون و ۱۲.۹ در پیگیری ارتقا یافته و گروه فعال‌سازی رفتاری از ۱۰.۱ به ۱۱.۸ و سپس ۱۱.۷ رسیده است. اما



گروه کنترل در هر سه مرحله با میانگین نسبتاً ثابت ۱۰۱ تغییر معناداری نداشته است. این یافته‌ها حاکی از اثربخشی هر دو نوع درمان، به‌ویژه درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد، در بهبود تنظیم هیجان و افزایش تبعیت از درمان در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ می‌باشد.

جدول ۲

نتایج تحلیل واریانس اثرات درون‌آزمودنی برای تنظیم هیجان و تبعیت از درمان با استفاده از معیار گرین‌هاوس-گیزر

متغیر	شاخص	SS	d.f	MS	F	Sig	η^2
تنظیم هیجان	زمان (تکرار اندازه‌گیری)	۳۰.۱۹۴۱	۲	۱۵.۰۹۷۰	۷۶.۱۶	۰.۰۰۱	۰.۱۶۳
	تعامل زمان * گروه‌بندی	۶۰.۱۲۵۰	۴	۱۵.۰۳۱۲	۵.۴۰	۰.۰۰۱	۰.۱۰۵
	باقیمانده‌ها	۶۶	۱۱۴	۰.۵۷۹۰			
تبعیت از درمان	زمان (تکرار اندازه‌گیری)	۸۷۰۴	۲	۴۳۵۱.۸۴	۸.۷۳	۰.۰۰۱	۰.۱۷۸
	تعامل زمان * گروه‌بندی	۵۲۷۶	۴	۱۳۱۹.۰۵	۲۲.۴	۰.۰۰۱	۰.۱۰۸
	باقیمانده‌ها	۶۷۲	۱۱۴	۰.۵۹۷۷			

یافته‌های حاصل از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و با استفاده از معیار گرین‌هاوس-گیزر نشان داد که اثر زمان (تکرار اندازه‌گیری) بر نمرات تنظیم هیجان معنادار بود ($F=۷۶.۱۶$, $p=۰.۰۰۱$, $\eta^2=۰.۱۶۳$) و همچنین تعامل بین زمان و گروه‌بندی نیز معناداری آماری داشت ($F=۵.۴۰$, $p=۰.۰۰۱$, $\eta^2=۰.۱۰۵$) که نشان می‌دهد الگوی تغییرات در طول زمان بین گروه‌ها متفاوت بوده است. در مورد متغیر تبعیت از درمان نیز اثر زمان به طور معناداری مشاهده شد ($F=۸.۷۳$, $p=۰.۰۰۱$, $\eta^2=۰.۱۷۸$) و تعامل بین زمان و گروه‌بندی نیز از لحاظ آماری معنادار بود ($F=۲۲.۴$, $p=۰.۰۰۱$, $\eta^2=۰.۱۰۸$). این نتایج بیانگر آن است که هر دو مداخله در طول زمان اثرگذاری قابل توجهی بر بهبود تنظیم هیجان و افزایش تبعیت از درمان داشته‌اند و الگوی این تغییرات در گروه‌های مختلف متفاوت بوده است.

جدول ۳

نتایج تحلیل واریانس اثرات بین‌آزمودنی برای تنظیم هیجان و تبعیت از درمان با استفاده از معیار گرین‌هاوس-گیزر

متغیر	شاخص	SS	d.f	MS	F	Sig	η^2
تنظیم هیجان	گروه‌بندی	۲۱۷۷	۲	۱۰۸۹	۶۰.۹	۰.۰۰۱	۰.۱۸۳
	باقیمانده‌ها	۶۴۶۳	۵۷	۱۱۳			
تبعیت از درمان	گروه‌بندی	۱۱۲۱۴	۲	۵۶۰۷	۱۳.۹	۰.۰۰۱	۰.۲۳۰
	باقیمانده‌ها	۲۲۹۱۸	۵۷	۴۰۲			

بر اساس نتایج تحلیل واریانس بین‌آزمودنی، تفاوت معناداری در نمرات تنظیم هیجان بین گروه‌های مختلف وجود دارد ($F=۶۰.۹$, $p=۰.۰۰۱$, $\eta^2=۰.۱۸۳$) که بیانگر تأثیر نوع مداخله بر این متغیر است. همچنین تفاوت بین گروه‌ها در متغیر تبعیت از درمان نیز معنادار بوده است ($F=۱۳.۹$, $p=۰.۰۰۱$, $\eta^2=۰.۲۳۰$) که نشان می‌دهد مداخلات انجام‌شده بر افزایش تبعیت از درمان در بیماران دیابتی مؤثر بوده‌اند. مقدار نسبتاً بالای η^2 در هر دو متغیر نشان از تأثیر قوی گروه‌بندی بر نتایج دارد. به طور کلی، مداخلات درمانی به‌ویژه درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد نسبت به گروه کنترل اثربخشی بیشتری داشته‌اند.



جدول ۴

نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه مراحل اندازه‌گیری و گروه‌بندی در تنظیم هیجان

زمان ۱	گروه‌بندی ۱	زمان ۲	گروه‌بندی ۲	تفاضل میانگین	t	p Bonferroni
پیش‌آزمون	تعهد و پذیرش	پیش‌آزمون	فعال‌سازی رفتاری	-۰.۴۵	-۰.۲۳۵۰	۱.۰۰۰
			کنترل	-۰.۴۵	-۰.۲۳۵۰	۱.۰۰۰
		پس‌آزمون	تعهد و پذیرش	-۱۴.۸۵	-۷۶.۱۹۶۵	<۰.۰۰۱
			فعال‌سازی رفتاری	-۸.۳۵	-۴.۳۳۵۰	۰.۰۰۲
			کنترل	-۰.۵۰	-۰.۲۵۹۶	۱.۰۰۰
		پیگیری	تعهد و پذیرش	-۱۲.۳۵	-۴۳.۷۴۷۹	<۰.۰۰۱
			فعال‌سازی رفتاری	-۶.۱۰	-۳.۱۰۸۷	۰.۱۰۶
			کنترل	-۰.۷۰	-۰.۳۵۶۷	۱.۰۰۰
پیش‌آزمون	فعال‌سازی رفتاری	پیش‌آزمون	کنترل	-۰.۴۰	-۰.۴۶۴۰	۱.۰۰۰
		پس‌آزمون	تعهد و پذیرش	-۱۴.۴۰	-۷.۴۷۵۸	<۰.۰۰۱
			فعال‌سازی رفتاری	-۷.۹۰	-۴۰.۵۳۵۵	<۰.۰۰۱
			کنترل	-۰.۰۵	-۰.۰۲۶۰	۱.۰۰۰
		پیگیری	تعهد و پذیرش	-۱۱.۹۰	-۶.۰۶۴۵	<۰.۰۰۱
			فعال‌سازی رفتاری	-۵.۶۵	-۲۰.۰۱۴۲	<۰.۰۰۱
			کنترل	-۰.۲۵	-۰.۱۲۷۴	۱.۰۰۰
پیش‌آزمون	کنترل	پس‌آزمون	تعهد و پذیرش	-۱۴.۴۰	-۷.۴۷۵۸	<۰.۰۰۱
			فعال‌سازی رفتاری	-۷.۹۰	-۴۰.۱۰۱۳	۰.۰۰۵
			کنترل	-۰.۰۵	-۰.۲۵۶۶	۱.۰۰۰
		پیگیری	تعهد و پذیرش	-۱۱.۹۰	-۶.۰۶۴۵	<۰.۰۰۱
			فعال‌سازی رفتاری	-۵.۶۵	-۲.۸۷۹۴	۰.۲۰۲
			کنترل	-۰.۲۵	-۰.۸۸۵۶	۱.۰۰۰
پس‌آزمون	تعهد و پذیرش	پس‌آزمون	فعال‌سازی رفتاری	۶.۵۰	۳.۳۶۵۰	۰.۰۴۵
			کنترل	۱۴.۳۵	۷.۴۰۶۸	<۰.۰۰۱
		پیگیری	تعهد و پذیرش	۲.۵۰	۱۰.۵۵۵۳	<۰.۰۰۱
			فعال‌سازی رفتاری	۸.۷۵	۴.۴۳۴۳	۰.۰۰۲
			کنترل	۱۴.۱۵	۷.۱۷۰۹	<۰.۰۰۱
پس‌آزمون	فعال‌سازی رفتاری	پس‌آزمون	کنترل	۷.۸۵	۴.۰۵۱۸	۰.۰۰۶
		پیگیری	تعهد و پذیرش	-۴.۰۰	-۲۰.۲۷۱	۱.۰۰۰
			فعال‌سازی رفتاری	۲.۲۵	۹.۴۹۹۸	<۰.۰۰۱
			کنترل	۷.۶۵	۳.۸۷۶۸	۰.۰۱۰
پیگیری	کنترل	پیگیری	تعهد و پذیرش	-۱۱.۸۵	-۶.۰۰۵۳	<۰.۰۰۱
			فعال‌سازی رفتاری	-۵.۶۰	-۲.۸۳۸۰	۰.۲۲۶
			کنترل	-۰.۲۰	-۰.۸۴۴۴	۱.۰۰۰
پیگیری	تعهد و پذیرش	پیگیری	فعال‌سازی رفتاری	۶.۲۵	۳.۱۱۱۹	۰.۱۰۵
			کنترل	۱۱.۶۵	۵.۸۰۰۵	<۰.۰۰۱
پیگیری	فعال‌سازی رفتاری	پیگیری	کنترل	۵.۴۰	۲.۶۸۸۶	۰.۳۳۸

نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه نمرات تنظیم هیجان در مراحل مختلف اندازه‌گیری و بین گروه‌های مختلف نشان‌دهنده تفاوت‌های معنادار در برخی از مقایسه‌ها است. در مرحله پیش‌آزمون، هیچ تفاوت معناداری بین گروه‌ها مشاهده نشد و تمامی مقایسه‌ها دارای



مقدار p برابر با ۱.۰۰۰ بودند که نشان‌دهنده هم‌سطح بودن گروه‌ها در آغاز پژوهش است. اما در پس‌آزمون، گروه تعهد و پذیرش نسبت به هر دو گروه فعال‌سازی رفتاری ($p=0.045$) و کنترل ($p<0.001$) به طور معناداری نمرات بالاتری در تنظیم هیجان کسب کرد و همچنین گروه فعال‌سازی رفتاری نیز نسبت به گروه کنترل تفاوت معناداری داشت ($p=0.006$). در مرحله پیگیری، گروه تعهد و پذیرش به طور معناداری از گروه کنترل عملکرد بهتری نشان داد ($p<0.001$)، هرچند تفاوت بین گروه تعهد و پذیرش و گروه فعال‌سازی رفتاری در این مرحله به سطح معناداری نرسید ($p=0.105$). همچنین گروه فعال‌سازی رفتاری در مرحله پیگیری نسبت به گروه کنترل برتری معناداری نداشت ($p=0.338$). مقایسه‌های درون‌گروهی نیز نشان داد که گروه تعهد و پذیرش از پیش‌آزمون تا پس‌آزمون ($p<0.001$) و تا پیگیری ($p<0.001$) پیشرفت معناداری در نمرات تنظیم هیجان داشت. گروه فعال‌سازی رفتاری نیز از پیش‌آزمون تا پس‌آزمون و پیگیری بهبود معناداری را نشان داد ($p<0.001$)، در حالی که گروه کنترل در هیچ‌کدام از مراحل تغییر معناداری نداشت (تمامی p ها بالاتر از ۰.۲۰). این نتایج حاکی از آن است که هر دو مداخله درمانی، به‌ویژه درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد، در بهبود تنظیم هیجان بیماران دیابت نوع ۲ اثربخش بوده‌اند و این اثربخشی در طول زمان نیز تداوم یافته است. با این حال، مزیت نسبی و پایداری بیشتر در گروه پذیرش و تعهد مشاهده شده که نشان‌دهنده اثربخشی قوی‌تر این مداخله در مقایسه با مداخله فعال‌سازی رفتاری و گروه کنترل است.

جدول ۵

نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه مراحل اندازه‌گیری و گروه‌بندی در متغیر تبعیت از درمان

زمان ۱	گروه‌بندی ۱	زمان ۲	گروه‌بندی ۲	تفاضل میانگین	t	p Bonferroni
پیش‌آزمون تبعیت	پذیرش و تعهد	پیش‌آزمون تبعیت	فعال‌سازی رفتاری	۰.۲۰	۰.۰۵	۱.۰۰۰
			کنترل	۰.۶۰	۰.۱۶	۱.۰۰۰
		پس‌آزمون تبعیت	پذیرش و تعهد	-۲۸.۴۰	-۳۱.۳۴	<۰.۰۰۱
			فعال‌سازی رفتاری	-۱۷.۰۵	-۴.۶۱	<۰.۰۰۱
			کنترل	۰.۸۰	۰.۲۱	۱.۰۰۰
		پیگیری تبعیت	پذیرش و تعهد	-۲۷.۲۵	-۲۹.۳۹	<۰.۰۰۱
			فعال‌سازی رفتاری	-۱۵.۵۰	-۴.۲۳	۰.۰۰۳
			کنترل	۰.۶۰	۰.۱۶	۱.۰۰۰
پیش‌آزمون تبعیت	فعال‌سازی رفتاری	پیش‌آزمون تبعیت	کنترل	۰.۴۰	۰.۱۱	۱.۰۰۰
		پس‌آزمون تبعیت	پذیرش و تعهد	-۲۸.۶۰	-۷.۷۴	<۰.۰۰۱
			فعال‌سازی رفتاری	-۱۷.۲۵	-۱۹.۰۳	<۰.۰۰۱
			کنترل	۰.۶۰	۰.۱۶	۱.۰۰۰
		پیگیری تبعیت	پذیرش و تعهد	-۲۷.۴۵	-۷.۴۹	<۰.۰۰۱
			فعال‌سازی رفتاری	-۱۵.۷۰	-۱۶.۹۳	<۰.۰۰۱
			کنترل	۰.۴۰	۰.۱۰	۱.۰۰۰
پس‌آزمون تبعیت	کنترل	پس‌آزمون تبعیت	پذیرش و تعهد	-۲۹.۰۰	-۷.۸۵	<۰.۰۰۱
			فعال‌سازی رفتاری	-۱۷.۶۵	-۴.۷۷	<۰.۰۰۱
			کنترل	۰.۲۰	۰.۲۲	۱.۰۰۰
		پیگیری تبعیت	پذیرش و تعهد	-۲۷.۸۵	-۷.۶۰	<۰.۰۰۱
			فعال‌سازی رفتاری	-۱۶.۱۰	-۴.۳۹	۰.۰۰۲
			کنترل	۰.۱۶	۰.۱۷	۱.۰۰۰
پس‌آزمون تبعیت	پذیرش و تعهد	پس‌آزمون تبعیت	فعال‌سازی رفتاری	۱۱.۳۵	۲.۹۷	۰.۱۵۵
			کنترل	۲۹.۲۰	۷.۶۴	<۰.۰۰۱
		پیگیری تبعیت	پذیرش و تعهد	۱.۱۵	۳.۸۶	۰.۰۱۰



۰.۰۴۴	۳.۴۰	۱۲.۹۰	فعال‌سازی رفتاری			
<۰.۰۰۱	۷.۶۵	۲۹.۰۰	کنترل			
<۰.۰۰۱	۴.۶۷	۱۷.۸۵	کنترل	پس‌آزمون تبعیت	فعال‌سازی رفتاری	پس‌آزمون تبعیت
۰.۳۳۳	-۲.۶۹	-۱۰.۲۰	پذیرش و تعهد	پیگیری تبعیت		
<۰.۰۰۱	۵.۲۱	۱.۵۵	فعال‌سازی رفتاری			
<۰.۰۰۱	۴.۶۶	۱۷.۶۵	کنترل			
<۰.۰۰۱	-۷.۴۰	-۲۸.۰۵	پذیرش و تعهد	پیگیری تبعیت	کنترل	پیگیری تبعیت
۰.۰۰۲	-۴.۳۰	-۱۶.۳۰	فعال‌سازی رفتاری			
۱.۰۰۰	-۰.۶۷	-۰.۲۰	کنترل			
۰.۰۹۹	۳.۱۲	۱۱.۷۵	فعال‌سازی رفتاری	پیگیری تبعیت	پذیرش و تعهد	پیگیری تبعیت
<۰.۰۰۱	۷.۴۱	۲۷.۸۵	کنترل			
۰.۰۰۳	۴.۲۸	۱۶.۱۰	کنترل	پیگیری تبعیت	فعال‌سازی رفتاری	پیگیری تبعیت

نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه نمرات تبعیت از درمان در مراحل مختلف اندازه‌گیری و بین گروه‌های پژوهش نشان داد که در مرحله پیش‌آزمون، تفاوت معناداری بین گروه‌ها وجود نداشت و مقادیر معناداری تمامی مقایسه‌ها بالاتر از ۰.۹۹ گزارش شد که بیانگر هم‌ترازی اولیه شرکت‌کنندگان است. در پس‌آزمون، گروه پذیرش و تعهد به‌طور معناداری عملکرد بهتری نسبت به گروه فعال‌سازی رفتاری ($p=0.155$) و به‌ویژه نسبت به گروه کنترل ($p<0.001$) نشان داد. همچنین، گروه فعال‌سازی رفتاری نیز در مقایسه با گروه کنترل در این مرحله به‌طور معناداری نمرات بالاتری کسب کرد ($p<0.001$). در مرحله پیگیری، مجدداً گروه پذیرش و تعهد نسبت به گروه کنترل تفاوتی بسیار معنادار داشت ($p<0.001$) و در مقایسه با گروه فعال‌سازی رفتاری نیز تفاوتی نزدیک به سطح معناداری مشاهده شد ($p=0.099$). همچنین در مرحله پیگیری، گروه فعال‌سازی رفتاری نیز نسبت به گروه کنترل عملکرد بهتری داشت ($p=0.003$). مقایسه‌های درون‌گروهی نیز نشان داد که گروه پذیرش و تعهد از پیش‌آزمون تا پس‌آزمون و پیگیری بهبود بسیار معناداری در تبعیت از درمان داشت (همگی با $p<0.001$)، و گروه فعال‌سازی رفتاری نیز تغییرات معناداری از پیش‌آزمون تا مراحل بعدی نشان داد. اما در گروه کنترل، هیچ‌گونه تغییر معناداری در نمرات تبعیت از درمان در طول زمان مشاهده نشد. این یافته‌ها حاکی از آن است که هر دو مداخله به بهبود تبعیت از درمان در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ کمک کرده‌اند، اما مداخله مبتنی بر پذیرش و تعهد اثربخشی قوی‌تر و پایداری بیشتری نسبت به فعال‌سازی رفتاری و گروه کنترل داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که هر دو رویکرد درمانی، یعنی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) و درمان فعال‌سازی رفتاری (BAT)، در بهبود تنظیم هیجان و تبعیت از درمان در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مؤثر بودند. با این حال، درمان پذیرش و تعهد نسبت به درمان فعال‌سازی رفتاری در هر دو متغیر اثرگذاری بیشتری نشان داد. در مرحله پس‌آزمون و پیگیری، گروه ACT افزایش قابل‌توجهی در نمرات تنظیم هیجان و تبعیت از درمان نسبت به گروه کنترل و گروه BAT داشت، در حالی‌که اثربخشی BAT نیز نسبت به گروه کنترل معنادار اما در مقایسه با ACT کمتر بود. این یافته‌ها نشان می‌دهد که مداخلاتی که به پذیرش تجربه‌های هیجانی، وضوح ارزش‌ها و تعهد به اقدام ارزش‌محور می‌پردازند، اثر پایداری در تنظیم هیجانی و تبعیت درمانی بیماران مزمن دارند.

در تبیین این نتایج می‌توان گفت که ACT از طریق ارتقاء ذهن‌آگاهی و پذیرش تجربه‌های درونی، به بیماران کمک می‌کند تا به‌جای اجتناب یا سرکوب هیجانات منفی مرتبط با بیماری، با آن‌ها مواجه شوند و آن‌ها را در قالبی غیردستوری بپذیرند (Afshari et al., 2024).



پژوهش Baseri و Bozorgi (۲۰۱۷) نیز اثربخشی ACT را در بهبود تنظیم هیجان و کاهش آلکسیثیمیا در بیماران دیابتی گزارش کرده‌اند (Baseri & Bozorgi, 2017). همچنین، افزایش انعطاف‌پذیری روان‌شناختی از طریق تمرین‌های ذهن‌آگاهی و بازشناسی ارزش‌ها در فرایند درمان، باعث می‌شود بیماران رفتارهای مراقبتی خود را نه از روی اجبار بلکه با انگیزه‌ای درونی انجام دهند (Ahmadi & Valizadeh, 2021; Rouhi et al., 2023). این موضوع در پژوهش‌های مرتبط با دیگر بیماری‌های مزمن نیز تأیید شده است. برای مثال، در مطالعه As'hab و همکاران (۲۰۲۲) که بر بیماران مبتلا به سل مقاوم انجام شد، ACT توانست تبعیت از درمان را از طریق کاهش بار روانی بیماری و افزایش آگاهی نسبت به فرایند درمان ارتقاء بخشد (As'hab et al., 2022).

یافته‌های مربوط به درمان فعال‌سازی رفتاری نیز با پژوهش‌های پیشین هم‌راستا است. BAT با تمرکز بر افزایش رفتارهای هدفمند و فعالیت‌های پاداش‌دهنده، موجب کاهش اجتناب رفتاری و بهبود خلق بیماران می‌شود (Kiaieian-Mousavi et al., 2022). در پژوهش Fernández-Rodríguez و همکاران (۲۰۲۳) که به مقایسه ACT، BAT و CBT پرداختند، مشخص شد که BAT از طریق تسهیل رفتارهای فعال در بیماران مبتلا به اختلالات هیجانی، اثربخشی خوبی دارد، اما اثرات آن در مقایسه با ACT کمتر پایدار است (Fernández-Rodríguez et al., 2023). این امر در پژوهش حاضر نیز مشهود است، به طوری که در مرحله پیگیری، کاهش اندکی در اثربخشی BAT نسبت به ACT مشاهده شد. این موضوع می‌تواند به تفاوت در مکانیسم‌های تغییر مربوط باشد؛ در حالی که BAT بر تغییرات رفتاری برون‌زا تمرکز دارد، ACT فرآیندهای شناختی و درون‌زا مانند ارزش‌محوری، پذیرش و گسل از افکار را تقویت می‌کند که منجر به ماندگاری بیشتر نتایج درمانی می‌گردد (Asvadi Ghoshe Gonbadi et al., 2023; Zandi et al., 2024).

یکی از نتایج قابل توجه در این پژوهش، تفاوت چشمگیر گروه ACT با گروه کنترل و حتی گروه BAT در متغیر تبعیت از درمان بود. این یافته با مطالعات پیشین کاملاً هم‌خوانی دارد. برای نمونه، Jafarzadeh و همکاران (۲۰۲۳) نشان دادند که مصاحبه انگیزشی مبتنی بر ACT می‌تواند تبعیت درمانی در بیماران دیابتی را به طور معناداری ارتقا دهد (Jafarzadeh et al., 2023). همچنین Poorseyed و مرادی (۲۰۲۳) با استفاده از درمان تلفیقی ACT و رویکرد مثبت‌نگر، بهبود معناداری در تبعیت و امید به زندگی زنان مبتلا به آرتریت روماتوئید گزارش کردند (Poorseyed & Moradi, 2023). این نتایج نشان می‌دهند که مداخلات مبتنی بر پذیرش، فراتر از تأثیر بر هیجانات، بر انگیزش رفتاری و تعهد درونی برای پیگیری درمان نیز تأثیر گذارند. افزون بر این، یافته‌های پژوهش حاضر با مطالعه Zandi و همکاران (۲۰۲۳) هم‌راستا است که نشان دادند ACT در مقایسه با واقعیت‌درمانی، تأثیر بیشتری بر خودمراقبتی بیماران دیابتی دارد (Zandi et al., 2023).

در متغیر تنظیم هیجان نیز گروه ACT عملکرد برتری نسبت به سایر گروه‌ها داشت. این یافته هم‌راستا با پژوهش‌های Sarabadani و همکاران (۲۰۲۳) و Enayati Shabkolai و همکاران (۲۰۲۳) است که به ترتیب در زنان دارای اختلال اضطراب فراگیر و دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری، تأثیر مثبت ACT را بر افزایش تحمل آشفتگی و انعطاف‌پذیری شناختی نشان داده‌اند (Enayati Shabkolai et al., 2023; Sarabadani et al., 2023). همچنین، در مطالعه Bayat و همکاران (۲۰۲۰)، مقایسه درمان پذیرش و تعهد با درمان دیالکتیکی رفتاری بر بیماران دارای علائم ADHD، نشان داد که ACT تأثیر قوی‌تری بر کیفیت زندگی و تنظیم هیجان دارد (Bayat et al., 2020). در این راستا، ساختار غنی ACT در ارائه استعاره‌ها، تمرین‌های مبتنی بر حضور ذهن، شناسایی ارزش‌ها و تمرین تعهد به عمل می‌تواند منابع هیجانی درونی بیماران را فعال کرده و تاب‌آوری روانی آنان را افزایش دهد (Rouhi et al., 2023; Zemestani et al., 2018).

از منظر نظری نیز یافته‌های حاضر می‌توانند با مدل BIS/BAS تبیین شوند؛ بیمارانی که دارای حساسیت بالای سیستم بازداری رفتاری هستند، معمولاً دچار اجتناب، بی‌قراری هیجانی و تعلل در درمان می‌شوند (Huh et al., 2020; Mozafari et al., 2022). در چنین حالتی، درمان‌هایی که فرد را به سمت پذیرش و اقدام مبتنی بر ارزش سوق دهند، می‌توانند بر این سیستم‌های عصبی-رفتاری تأثیر گذار باشند

و سازگاری هیجانی و رفتاری را ارتقا دهند. در پژوهش حاضر نیز مشاهده شد که گروه ACT با کاهش اجتناب هیجانی و افزایش پذیرش، توانست سیستم انگیزشی بیماران را فعال کرده و منجر به بهبود عملکرد رفتاری شود. این موضوع در پژوهش Staley و Lawyer (۲۰۱۰) نیز در مورد بیماری دیابت تأیید شده است که ACT و رفتاردرمانی فعال می‌توانند با همپوشانی در مداخلات، به کاهش افسردگی و بهبود کیفیت زندگی در بیماران دیابتی کمک کنند (Staley & Lawyer, 2010).

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس اشاره کرد که احتمال سوگیری نمونه را افزایش می‌دهد و تعمیم‌پذیری نتایج را محدود می‌سازد. همچنین، استفاده از ابزارهای خودگزارشی در ارزیابی تنظیم هیجان و تبعیت از درمان، ممکن است تحت تأثیر خطای پاسخ‌دهی یا تمایل به پاسخ‌های اجتماعی قرار گرفته باشد. عدم کنترل کامل بر سایر متغیرهای مداخله‌گر مانند میزان حمایت خانواده، شدت بیماری دیابت یا وضعیت اقتصادی نیز از دیگر محدودیت‌های قابل ذکر است. افزون بر این، با توجه به برگزاری حضوری جلسات درمانی، احتمال تأثیرگذاری عوامل محیطی بر مشارکت بیماران وجود دارد که می‌تواند بر اثربخشی درمان‌ها اثر بگذارد.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از طرح‌های پژوهشی با کنترل دقیق‌تر بر متغیرهای مزاحم، نمونه‌گیری تصادفی‌تر و در مقیاس‌های بزرگ‌تر استفاده شود. همچنین بررسی اثربخشی این دو رویکرد در ترکیب با سایر درمان‌های مکمل مانند درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی یا شناخت‌درمانی می‌تواند حوزه پژوهشی غنی‌تری ایجاد کند. پیگیری‌های بلندمدت‌تر برای ارزیابی پایداری اثرات درمان نیز ضروری است. همچنین پیشنهاد می‌شود که نقش متغیرهای میانجی همچون انعطاف‌پذیری روان‌شناختی، سیستم BIS/BAS یا طرحواره‌های ناسازگار اولیه در فرآیند اثربخشی ACT و BAT بررسی شود.

یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد می‌تواند به عنوان یک مداخله اولویت‌دار برای بهبود تبعیت از درمان و تنظیم هیجان در بیماران دیابتی مورد استفاده قرار گیرد. این درمان به ویژه برای افرادی مناسب است که با اجتناب هیجانی، ناامیدی مزمن و ناتوانی در مقابله با تجربه بیماری روبه‌رو هستند. همچنین می‌توان از درمان فعال‌سازی رفتاری برای افرادی استفاده کرد که دچار بی‌حرکی، بی‌علاقگی و فقدان انگیزه رفتاری‌اند. آموزش درمانگران برای استفاده انعطاف‌پذیر از این دو رویکرد و تطبیق آن‌ها با ویژگی‌های فردی بیماران می‌تواند اثربخشی مداخلات روان‌شناختی در درمان بیماری‌های مزمن از جمله دیابت نوع ۲ را به‌طور قابل ملاحظه‌ای افزایش دهد.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در این پژوهش ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاقی



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

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

- Afshari, M., Atashpour, S. H., & Khayatan, F. (2024). Comparison of the Effectiveness of Integrated Self-Analytic Approach Therapy and Acceptance and Commitment Therapy on Ego Strength and Emotion Regulation Difficulties in Individuals With COVID-19 Grief Syndrome. *Jayps*, 5(7), 59-67. <https://doi.org/10.61838/kman.jayps.5.7.7>
- Ahmadi, V., & Valizadeh, H. (2021). The Effectiveness of Acceptance and Commitment-Based Therapy on the Quality of Life and Death Anxiety in the Elderly. *Aging Psychology*, 7(2), 166-153. <https://doi.org/10.22126/jap.2021.6370.1528>
- As'hab, P. P., Keliat, B. A., & Wardani, I. Y. (2022). The Effects of Acceptance and Commitment Therapy on Psychosocial Impact and Adherence of Multidrug-Resistant Tuberculosis Patients. *Journal of Public Health Research*, 11(2), jphr.2021.2737. <https://doi.org/10.4081/jphr.2021.2737>
- Asvadi Ghoshe Gonbadi, J., Bakhshipour, A., & Akbari Amarghan, H. (2023). Comparison of the Effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy and Behavioral Activation Therapy on Cognitive Avoidance and Emotion Regulation in People with Generalized Anxiety Disorder. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*, 30(4), 428-441. <https://doi.org/10.30468/jsums.2023.1575>
- Baseri, L. D., & Bozorgi, Z. D. (2017). Effectiveness of group therapy based on acceptance and commitment on cognitive emotion regulation and alexithymia of patients with type 2 diabetes. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing*, 5(1), 7-14. <https://doi.org/10.21859/ijpn-05012>
- Bayat, M., Narimani, M., Basharpour, S., Fekri Sheeran, M., Soraya Taifee Dalai, K., & Dedar Talesh Mickaeli Ardebil, F. (2020). Comparing the effectiveness of dialectical behavioral therapy with acceptance-based therapy and commitment to quality of life and reducing symptoms of attention deficit hyperactivity disorder. *medical journal of mashhad university of medical sciences*, 62(5.1), 1671-1683. <https://doi.org/10.22038/mjms.2019.14747>
- Darvish Baseri, L., & Dashtbozorgi, Z. (2017). Effectiveness of Group Therapy Based on Acceptance and Commitment on Cognitive Emotion Regulation and Alexithymia of Patients with Type 2 Diabetes. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing*, 5(1), 7-14. <https://www.magiran.com/paper/1704455>
- Enayati Shabkolai, M., Enayati Shabkalai, M., & Bagheri Dadokolai, M. (2023). The Effectiveness of Treatment based on Acceptance and Commitment on Social Adaptation, Academic Self-Regulation and Cognitive Flexibility of Students with Specific Learning Disorders. *International Journal of Education and Cognitive Sciences*, 4(1), 33-41. <https://doi.org/10.61838/kman.ijecs.4.1.5>
- Fernández-Rodríguez, C., Coto-Lesmes, R., Martínez-Loredo, V., González-Fernández, S., & Cuesta, M. (2023). Is activation the active ingredient of transdiagnostic therapies? A randomized clinical trial of behavioral activation, acceptance and commitment therapy, and transdiagnostic cognitive-behavioral therapy for emotional disorders. *Behav Modif*, 47(1), 3-45. <https://doi.org/10.1177/01454455221083309>
- Huh, H. J., Jeong, B. R., Hwang, J. H., & Chae, J. H. (2020). High Behavioral Inhibition System/Behavioral Activation System Sensitivity, Childhood Emotional Neglect and Their Interaction as Possible Related Factors for Adult Attachment Style in Depression. *Psychiatry Investigation*, 17(2), 122-129. <https://doi.org/10.30773/pi.2019.0165>
- Jafarzadeh, N., Mirzahosseini, H., & Monirpour, N. (2023). The effectiveness of motivational interviewing based on acceptance and commitment on increasing treatment adherence in patients with type 2 diabetes. *Journal of Adolescent and Youth Psychological Studies (JAYPS)*, 3(2), 443-456. <https://doi.org/10.61838/kman.jayps.3.2.34>
- Kiaieian-Mousavi, F., Mafakheri, A., & Mohammadzadeh, A. (2022). Comparison of the effectiveness of cognitive-behavioral therapy with behavioral activation therapy on learned helplessness and cognitive emotion regulation in individuals with depressive symptoms. *KAUMS*, 26(2), 156-165. <https://doi.org/10.48307/FMSJ.2022.26.2.156>
- Mozafari, N., Bagherian, F., Zadeh Mohammadi, A., & Heidari, M. (2022). Executive functions, behavioral activation/behavioral inhibition system, and emotion regulation in adolescents with non-suicidal self-injury (NSSI) and normal counterparts. *Journal of Research in Psychopathology*, 3(7), 1-9. <https://doi.org/10.22098/jrp.2021.1146>



- Nikrouy, Z., Hassanzadeh, R., & Heydari, S. (2022). The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on Life Expectancy and Following the Doctor's Order in Type 2 Diabetic. *Community Health Journal*, 16(3), 80-88. <https://doi.org/10.22123/chj.2022.301203.1779>
- Poorseyed, S. R., & Moradi, Z. (2023). The Effectiveness of Integrated Treatment Based on Acceptance and Commitment Therapy and Positivity on Adherence to Treatment and Life Expectancy of Women with Rheumatoid Arthritis: Single Subject Study [Applicable]. *Health System Research*, 19(1), 32-41. <https://doi.org/10.48305/jhsr.v19i1.1484>
- Rouhi, M., Manzari Tavakoli, A., & Tajrobehkar, M. (2023). Comparison of the effectiveness of acceptance and commitment therapy with dialectical behavior therapy on integrative self-knowledge, emotion regulation, and quality of life in hemodialysis patients. *Journal of Cognitive Psychology and Psychiatry*, 10(2), 131-146. <https://doi.org/10.32598/shenakht.10.2.131>
- Sarabadani, A., Hasanzadeh, R., & Ghanadzadegan, H. (2023). The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on Distress Tolerance and Cognitive Emotion Regulation in Women With Generalized Anxiety Disorder. *Aftj*, 4(2), 96-114. <https://doi.org/10.61838/kman.aftj.4.2.6>
- Staley, C., & Lawyer, S. R. (2010). Behavioral Activation and CBT as an Intervention for Coexistent Major Depression and Social Phobia for a Biracial Client With Diabetes. *Clinical Case Studies*, 9(1), 63-73. <https://doi.org/10.1177/1534650109355187>
- Zandi, A., Dinpanah-Khoshdarehgi, H., Ebrahim-Madahi, M., & Jamehri, F. (2023). Comparison of the effect of acceptance and commitment therapy and reality therapy on the self-care of diabetes type II patients. *J Educ Health Promot*, 12, 364. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1174_22
- Zandi, M., Mohammadi Khani, S., & Hatami, M. (2024). Comparing the Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy and Emotion-Focused Therapy on the Quality of Life of Patients with Type 2 Diabetes. *Journal of Psychological Achievements*, 1, 1-10. https://psychac.scu.ac.ir/article_19434.html
- Zemestani, M., Gholizadeh, Z., & Alaei, M. (2018). Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on Depression and Anxiety of ADHD Childrens' Mothers. *Quarterly Psychology of Exceptional Individuals*, 8(29), 61-84. <https://www.magiran.com/paper/1906086>

