



## Research Article


# Determining the effectiveness of systemic-behavioral family therapy on coping styles and cognitive flexibility in type 1 diabetic adolescents


## Authors

Zohreh Ghaderi<sup>1</sup>, Mahboobe Taher<sup>2\*</sup>, Shahnaz Nouhi<sup>3</sup>, Javad Esmaeeli<sup>4</sup>

 1. Department of psychology, Sha.C., Islamic Azad University, Shahrood, Iran. nooshin.ghaderi1705@gmail.com

 2. Department of psychology, Sha.C., Islamic Azad University, Shahrood, Iran. (Corresponding Author)

 3. Department of psychology, Sha.C., Islamic Azad University, Shahrood, Iran. psynut.sh@gmail.com

 4. Department of Mathematics, Sha.C., Islamic Azad University, Shahrood, Iran. Jesmaelibastam@gmail.com

## Abstract

**Receive Date:**  
03/02/2025

**Accept Date:**  
09/08/2025



**Introduction:** Diabetes is a metabolic and chronic disease that has a significant impact on the psychological factors of adolescents. Therefore, the aim of this research was to determine the effectiveness of behavioral systemic family therapy on coping styles and cognitive flexibility in type 1 diabetic adolescents.

**Method:** This study was a semi-experimental type with a pre-test and post-test design with two experimental and control groups. The statistical population was typing 1 diabetic adolescents aged 14-18 years old in Tehran and their parents in 2019, from which 30 volunteers were randomly selected and placed in two experimental and control groups. Then the questionnaires of Freudenberg and Luise (1993) coping styles and Dennis and Vanderwaal (2010) cognitive flexibility were completed by both groups. Then, family therapy was performed on the experimental group. And again, the questionnaires were presented to both groups. Data were analyzed using SPSS version 24 software and covariance analysis method.

**Results:** The results showed that in the sub-scales of coping styles including referring to others ( $P=0.012$ ) and problem-oriented ( $P<0.001$ ) between the two experimental and control groups in the post-test There was a significant difference in cognitive flexibility subscales including alternatives ( $P=0.002$ ), control ( $P>0.001$ ) and alternatives for human behavior. ( $P>0.001$ ) There was a significant difference between the two experimental and control groups in the post-test.

**Discussion and conclusion:** Therefore, behavioral systemic family therapy can be used to improve and correct the psychological factors of type 1 diabetic adolescents.

## Keywords

behavioral systemic family therapy, coping styles, cognitive flexibility, adolescent, type 1 diabetes.

## Corresponding Author's E-mail

Mahboobe.Taher@iaau.ac.ir

## Extended Abstract

### Introduction

Diabetes is a metabolic and chronic disease that affects the psychological factors of individuals, especially adolescents. Therefore, the present study aimed to determine the effectiveness of systemic behavioral family therapy on coping styles and cognitive flexibility in adolescents with type 1 diabetes. Resilience not only prepares a person to cope with stress. Researchers believe that it positively affects the well-being and comfort of individuals in the interactive environment of the family and community. The family can also play a very important role in managing adolescent diabetes. which includes systemic behavioral family therapy and has four components: problem-solving training, communication training, cognitive restructuring, and structural-functional family therapy. Shakerian and Amini (2019) in their study titled *The Effect of Family-Centered Empowerment Model-Based Education on Self-Care Behaviors in Type 2 Diabetics* showed that the mean scores before and after the intervention in the dimensions of blood sugar control, diet control, and self-care behaviors were significantly different. Therefore, helping families with diabetic adolescents is both cost-effective and prevents other problems from becoming acute in adulthood. (Therefore, the families of these adolescents need more education, awareness, and support. Therefore, the present study aimed to determine the effectiveness of systemic behavioral family therapy on coping styles and cognitive flexibility in type 1 diabetic adolescents.

### Method

This research utilized a semi-experimental design featuring a pre-test-post-test format, incorporating both control and experimental groups. The statistical sample comprised adolescents with type 1 diabetes aged between 14 and 18, as well as their parents (both fathers and mothers) in 2010. A total of 30 participants were intentionally chosen for the study and subsequently randomly assigned into two groups: one experimental and one control, each containing 15 individuals. Instruments utilized in this research: Adolescent Coping Scale This questionnaire, created by Friedenber and Lewis in 1993, is grounded in Lazarus' theory and consists of a long form with 80 items across 18 subscales. Cognitive Flexibility Questionnaire Developed by Dennis and Vanderwaal in 2010, this concise self-report tool contains 20 questions scored on a 7-point Likert scale. Systemic behavioral family therapy (This therapeutic approach was adapted from Kar's Systemic Family Therapy Model in 2020 and consists of 8 sessions lasting 90 minutes each. The approach to implementation was as follows: After individuals visited the Iranian Diabetes Association in Tehran, 30 eligible adolescents and their parents were selected, then randomly split into an experimental group

and a control group, with 15 participants in each. Following this, questionnaires were provided to the adolescents before the initiation of the treatment. Subsequently, the systemic behavioral family therapy was administered throughout 8 sessions, each lasting 90 minutes, exclusively to the adolescents and parents in the experimental group, while the control group received no treatment. Data analysis comprised two segments: descriptive statistics followed by inferential statistics.

### Results

The data analysis was conducted in two stages: descriptive statistics and inferential statistics. In the descriptive statistics stage, frequency, percentage, mean, and standard deviation were utilized, while inferential statistics involved the Kolmogorov-Smirnov test to assess data normality and the Levene test to evaluate the equality of variances, along with examining the homogeneity of the regression lines' slopes through the interaction effect of the pre-test group in the regression model. Ultimately, a univariate analysis of covariance was applied. The analysis was executed using SPSS version 24 software, with a significance level set at 0.05. According to the results obtained, the experimental group's scores improved in comparison to the control group for both coping styles and cognitive flexibility variables. However, the control group did not show any significant changes. Before applying the multivariate analysis of covariance, the Kolmogorov-Smirnov and Levene tests were employed to verify adherence to the required assumptions. The Kolmogorov-Smirnov test conducted on the research variables at the post-test stage indicated that the normality assumption was upheld ( $p < 0.05$ ). Additionally, Levene's test corroborated that the homogeneity of variances assumption was also maintained ( $p < 0.05$ ). Given that the relationship between the dependent and covariate variables was linear for both the control and experimental groups, it can be concluded that the assumption of a linear relationship is satisfied. The analysis of covariance results for the different coping styles and cognitive flexibility variables revealed significant differences in the coping style subscales of reference to others ( $P = 0.012$ ) and problem-focused coping ( $P < 0.001$ ) between the experimental and control groups in the post-test, after accounting for the pre-test effect. Furthermore, a significant difference was noted in the cognitive flexibility subscales of alternatives ( $P = 0.002$ ), control ( $P < 0.001$ ), and alternatives to human behavior ( $P < 0.001$ ) between the experimental and control groups in the post-test, after controlling for the pre-test effect.

### Conclusion

The objective of the current research was to evaluate the impact of systemic behavioral family therapy on the coping mechanisms and cognitive flexibility of adolescents diagnosed with type 1 diabetes. The findings from the analysis of covariance indicated that systemic behavioral

family therapy enhanced coping strategies and cognitive flexibility in adolescents with type 1 diabetes. These findings align with the research conducted by Shakerian and Amini (2019) and Sargazi Shad et al. (2019). Additionally, they agree with Al-Haider et al. (2020), who demonstrated that family involvement can mitigate potential complications related to diabetes from the effect of systemic behavioral family therapy on the coping skills of adolescents with type 1 diabetes, it can be said that this therapeutic approach helps young people manage diabetes and cope with stress and anxiety by strengthening family support and cooperation during critical times. This intervention allowed families to recognize dysfunctional behavior patterns and strengthen adolescents' coping styles (Haines et al., 2016). In addition, parents received training and exercises to strengthen skills such as active listening, expressing healthy emotions, and problem solving. (Carr, 2020). The study had several limitations, including the restriction to adolescents with type 1 diabetes consulting at the Iranian Diabetes Association in Tehran and their parents. Another limitation was that data collection relied on self-reporting scales. Additionally, the absence of a follow-up period after the conclusion of treatment sessions posed another limitation. Future research is encouraged to incorporate follow-up periods to assess the long-term

effectiveness of the treatment method on adolescents with diabetes.

## Ethical Considerations

**Compliance with Ethical Guidelines:** This article is taken from a doctoral thesis and has the code of ethics IR.IAU.SHAHROOD.REC.1400.044. All ethical principles were followed in this research.

**Funding:** This study was carried out without the financial support of any institution or organization.

**Authors' Contribution:** This article is taken from the doctoral thesis of Mrs. Zohreh Ghaderi and she is also the executor of the article. In this research, Dr. Mahbobeh Taher is introduced as the first supervisor and also the responsible author of the article, and Dr. Shahnaz Nouhi is introduced as the second supervisor. and Mr. Dr. Esmaili are introduced as a consultant professor in this research.

**Conflict of Interest:** There was no conflict of interest in presenting the research results.

**Acknowledgments:** I express my utmost gratitude to the teenagers and families who have been persistently and lovingly accompanying me in this research, and to the Iranian Diabetes Association and Yar Shirin Association for the Support of Diabetic Children.

# تعیین اثربخشی خانواده‌درمانی سیستمی رفتاری بر سبک‌های مقابله‌ای و انعطاف‌پذیری شناختی در نوجوانان دیابتی نوع ۱

نویسندگان

زهرة قادری<sup>۱</sup>، محبوبه طاهر<sup>۲\*</sup>، شهناز نوحی<sup>۳</sup>، جواد اسماعیلی<sup>۴</sup>

۱. گروه روان‌شناسی، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران.

nooshin.ghaderi1705@gmail.com

۲. گروه روان‌شناسی، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران. (نویسنده مسئول)

۳. گروه روان‌شناسی، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران. psynut.sh@gmail.com

۴. گروه ریاضی، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران. Jesmaeilbastam@gmail.com

چکیده

**مقدمه:** دیابت یک بیماری مزمن و متابولیک است که می‌تواند عوامل روان‌شناختی نوجوانان را به شدت تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین، هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی خانواده‌درمانی سیستمی رفتاری بر سبک‌های مقابله‌ای و انعطاف‌پذیری شناختی در نوجوانان دیابتی نوع ۱ بود.

**روش:** پژوهش حاضر نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با دو گروه آزمایش و گواه بود. جامعه آماری شامل نوجوانان دیابتی ۱۴ - ۱۸ ساله مبتلا به دیابت نوع ۱ و والدین آنان در شهر تهران در سال ۱۳۹۹ بود. از میان آن‌ها ۳۰ نفر به صورت داوطلبانه و تصادفی انتخاب و در دو گروه آزمایش و کنترل گمارده شدند. ابزارهای پژوهش شامل پرسش‌نامه سبک‌های مقابله‌ای فرایدنبرگ و لویسه (۱۹۹۳م) و پرسش‌نامه انعطاف‌پذیری شناختی دنیس و وندروال (۲۰۱۰م) بود که در مرحله پیش‌آزمون توسط هر دو گروه تکمیل شد. سپس مداخله خانواده‌درمانی روی گروه آزمایش اجرا شد و پس از اتمام جلسات، هر دو گروه مجدداً پرسش‌نامه‌ها را تکمیل کردند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ و روش تحلیل کوواریانس (ANCOVA) تحلیل شدند.

**نتایج:** یافته‌ها نشان داد که در خرده‌مقیاس‌های سبک‌های مقابله‌ای شامل ارجاع به دیگران ( $P=0/012$ ) و مسئله‌محور ( $P<0/001$ ) بین دو گروه آزمایش و گواه در پس‌آزمون تفاوت معناداری وجود داشت. همچنین، در خرده‌مقیاس‌های انعطاف‌پذیری شناختی شامل جایگزین‌ها ( $P=0/002$ )، کنترل ( $P<0/001$ ) و جایگزین‌ها برای رفتار انسانی ( $P<0/001$ ) بین دو گروه آزمایش و گواه در پس‌آزمون، تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده شد.

**بحث و نتیجه‌گیری:** براساس نتایج می‌وان نتیجه گرفت که خانواده‌درمانی سیستمی - رفتاری در بهبود و اصلاح عوامل روان‌شناختی نوجوانان دیابتی نوع ۱ مؤثر است و می‌تواند به عنوان یک مداخله کارآمد مورد استفاده متخصصان قرار گیرد.

تاریخ دریافت:  
۱۴۰۳/۱۱/۱۵

تاریخ پذیرش:  
۱۴۰۴/۰۵/۱۸



کلیدواژه‌ها

خانواده‌درمانی سیستمی رفتاری، سبک‌های مقابله‌ای، انعطاف‌پذیری شناختی، نوجوان، دیابت نوع ۱.

پست الکترونیکی  
نویسنده مسئول

Mahboobe.Taher@iaou.ac.ir

## مقدمه

آینده و نپذیرفتن دیابت ذکر شده است [۴]. بنابراین، سبک مقابله نوجوان در برابر دیابت و چالش‌های مربوط به آن می‌تواند در پایداری بیشتر نسبت به کنترل قند خون و بهزیستی جسمی، روانی و اجتماعی وی مؤثر واقع شود.

نتایج تحقیقات مختلف ثابت کرده است که سبک‌های مقابله‌ای<sup>۳</sup>، با کنترل قند خون و رعایت اصول تغذیه و رژیم درمانی رابطه دارد و در افراد دیابتی باعث ایجاد انواع رفتارهای مراقبت از خود در برابر کنترل قند خون می‌شود [۹]. انواع مختلفی از راهبردهای مقابله‌ای عبارتند از: راهبردهای مسئله‌محور<sup>۴</sup> که فرد سعی می‌کند به شناسایی راهکارها و حل مشکل بپردازد. در راهبردهای هیجان‌محور<sup>۵</sup> فرد سعی می‌کند به کنترل هیجانات خود پرداخته و به دنبال راه حل مناسب برای کنترل هیجانات باشد. در راهبردهای اجتنابی<sup>۶</sup> فرد سعی می‌کند از مواجهه با مشکلات و استرس‌ها فرار کند. در راهبردهای شناختی<sup>۷</sup> فرد سعی می‌کند با تغییر نگرش و دیدگاه خود، به کاهش استرس و حل مسائل کمک کند [۱۰].

انعطاف‌پذیری<sup>۸</sup> نیز یکی دیگر از عوامل روان‌شناختی است و به اعتقاد پژوهشگران، این عامل بر توان افراد در مقابله با استرس‌های محیطی افزوده و در بهبود روابط خانوادگی و بین فردی آن‌ها تأثیر مثبت دارد [۱۱]. همچنین تعریف هایز<sup>۹</sup> از انعطاف‌پذیری این است که انسان بتواند با حفظ ارزش‌های شخصی، با لحظه اکنون ارتباط برقرار کند و باعث تغییرات مثبت در رفتارهایش شود [۱۲]. انعطاف‌پذیری به عنوان یک مهارت روان‌شناختی مثبت است و به معنای میزان قبول تجربه‌های زندگی فرد نسبت به محیط بیرونی خود است. انعطاف‌پذیری شناختی<sup>۱۰</sup> با معیارهای مثبت سلامت روان ارتباط مثبت دارد [۱۲، ۱۳].

نقش والدین به عنوان منبع حمایتی با کنترل مناسب قند خون در دوران نوجوانی ارتباط نزدیک دارد. در دوران بلوغ باید انتقال مسئولیت کنترل دیابت از والدین به نوجوان

دیابت<sup>۱</sup> یک سندرم متابولیک مزمن و شایع‌ترین اختلال آندوکراین است که علاوه بر مشکلات جسمانی بر عوامل روان‌شناختی افراد تأثیر به‌سزایی دارد و با افزایش قند خون<sup>۲</sup> ناشی از کمبود ترشح انسولین، مشخص می‌شود [۱]. در حال حاضر حدود ۳۴۷ میلیون نفر در سرتاسر دنیا به آن مبتلا هستند. براساس برآوردهای فدراسیون بین‌المللی دیابت [۳] تا سال ۲۰۳۰ م این رقم به بیش از ۵۵۲ میلیون نفر خواهد رسید. مطابق گزارش انجمن دیابت ایران، در کشور ما نیز حدود ۵ میلیون نفر به دیابت مبتلا هستند [۴]. دیابت انواع مختلفی دارد از جمله: دیابت نوع ۱ و ۲ [۵]. دیابت نوع یک، یک بیماری خودایمنی است که می‌تواند در هر سنی بروز یابد، اما بیشترین شیوع آن در کودکان و نوجوانان مشاهده می‌شود. همچنین، در دوران بلوغ کاهش حساسیت نسبت به انسولین گزارش شده است که براساس نتایج برخی تحقیقات بین ۳۰ الی ۵۰ درصد برآورد می‌شود. علاوه بر تغییرات هورمونی و متابولیکی، نوجوانی با تغییرات آشکار رفتاری مانند استقلال‌طلبی، سرکشی، حفظ حریم خصوصی، حساسیت به ظاهر، نیاز به تأیید همسالان و حتی بروز اختلال خوردن خصوصاً در دختران همراه است که می‌تواند بر کنترل دیابت اثر بگذارد. نوجوانان دیابتی بیشتر در معرض ابتلا به افسردگی، اضطراب و کاهش اعتماد به نفس هستند. همچنین، سبک زندگی، رژیم غذایی و عادات ورزشی نیز در دوران بلوغ تغییر می‌کند؛ بنابراین بسیار مهم است که به ابعاد روانی این دوران توجه خاص شود [۶]. درمان دیابت شامل تزریق انسولین، رژیم غذایی مناسب و فعالیت بدنی منظم، آموزش و روان‌درمانی است. اما نوجوانانی که در دوره بلوغ به سر می‌برند لازم است که تحت نظر پزشک متخصص سطح انسولین خون را کنترل کنند. همچنین مراقبت‌های خاص برای کنترل سطح قند خون و جلوگیری از عوارض جانبی دیابت باید رعایت شود [۷]. بنابراین، رعایت اصول درمان دیابت به طور منظم می‌تواند به جلوگیری از این عوارض کمک کند [۸]. عواملی که باعث بی‌تبعیتی بیشتر نوجوانان به کنترل قند خون می‌شود. احساس ناکارآمدی، ناامیدی به

3. Coping Styles.

4. Problem-Oriented Strategies.

5. Emotion-Oriented Strategies.

6. Avoidance strategies.

7. Cognitive Strategies.

8. Flexibility.

9. Hayes.

10. Cognitive Flexibility.

1. Diabetes.

2. Hyperglycemia.

آموزش مبتنی بر الگوی توانمندسازی خانواده‌محور بر رفتارهای خودمراقبتی در بیماران دیابتی نوع دو نشان دادند میانگین نمرات قبل و بعد از مداخله در ابعاد کنترل قند، کنترل رژیم غذایی و رفتارهای خودمراقبتی تفاوت معناداری داشت. همچنین نتایج پژوهشی که توسط محمدزاده و رجب [۲۰] با عنوان اثربخشی درمان شناختی - رفتاری بر مشکلات روان شناختی و کنترل قند خون کودکان مبتلا به دیابت ملیتوس نوع یک انجام شد، نشان داد که درمان شناختی رفتاری موجب کاهش معنادار مشکلات روان شناختی و بهبود کنترل قند خون در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل شد. از طرفی دیگر تغییر نگرش و آموزش شناختی که در پژوهش موسویان، کراسکیان با عنوان اثربخشی شناخت درمانی بر کاهش هموگلوبین گلیکوزیله بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام شد، نشان داد که آموزش شناخت درمانی می‌تواند در کنترل قند خون افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ مؤثر باشد [۲۱]. سرگزی و ساروی نشان دادند که پس از اجرای الگوی توانمندسازی خانواده‌محور، میانگین خودکارآمدی و کیفیت زندگی در ۱.۵ ماه و ۳ ماه پس از مداخله افزایش یافته است. مارتین نمت و همکاران [۲۲] نیز در مطالعه‌ای با عنوان تأثیر درمان شناختی رفتاری بر کاهش ترس از هایپرگلیسمی در نوجوانان دیابتی نشان دادند درمان شناختی رفتاری موجب بهبود رفتار خودمدیریتی و بهبود کنترل قند خون در آن‌ها می‌شود.

## روش

این تحقیق از نوع نیمه‌آزمایشی بود و با طرح پیش-آزمون - پس‌آزمون با دو گروه آزمایش و کنترل انجام گرفت. تمامی نوجوانان دیابتی نوع یک مراجعه‌کننده به انجمن دیابت ایران شهر تهران و والدین آن‌ها (پدر و مادر) در سال ۱۳۹۹ به عنوان جامعه آماری تعیین شدند که با گروه سنی ۱۴-۱۸ ساله، مدت ابتلا به بیماری از یک تا ۱۰ سال، تنها با برنامه انسولین درمانی تحت نظارت پزشک متخصص بدون مصرف داروی دیگر، و سن والدین از ۳۵ الی ۶۰ سال و تعداد فرزندان خانواده بین یک تا سه فرزند در نظر گرفته شدند. افراد نمونه در این پژوهش شامل ۳۰ نفر

به صورت پذیرش خود مراقبتی دیابت، به درستی و با کمک متخصصین مراقبت‌های بهداشتی و به تدریج انجام شود. خانواده می‌تواند در مدیریت نوجوانان دیابتی نقش بسیار مهمی ایفا کند. همچنین، حمایت خانواده از فرزندشان می‌تواند به افزایش اعتماد به نفس و بهبود انگیزه آن‌ها در کنترل قند خون مؤثر باشد [۱۴،۶]. بنابراین، اهمیت و کسترش مداخلات رفتاری و روان‌شناختی که باعث بهبود ارتباطات خانوادگی، حل مسئله و حل تعارض می‌شود ضروری است و می‌تواند مدیریت دیابت را در بین نوجوانان و خانواده‌های آن‌ها ارتقاء بخشد [۱۵]. یکی از این مداخلات رفتاری و روان شناختی، خانواده‌درمانی سیستمی رفتاری<sup>۱</sup> است که شامل چهار مؤلفه است: آموزش حل مسئله، آموزش مهارت‌های ارتباطی، بازسازی شناختی و درمان ساختاری عملکردی خانواده. در خانواده‌درمانی سیستمی رفتاری، هدف اصلی این است که الگوهای ناسالم رفتاری و ارتباطی در خانواده شناسایی و تغییر داده شود. این روش با تمرکز بر راهبردهای مثبت و تغییرات کوچک در رفتارهای خانوادگی، باعث بهبود در روابط و تعاملات خانوادگی می‌شود. [۱۶] خانواده‌درمانی سیستمی رفتاری شامل جلسات گروهی یا فردی است که تحت نظارت یک متخصص خانواده قرار می‌گیرد. در این جلسات، اعضا به طور فعال در تغییر الگوهای رفتاری خود و بهبود ارتباطات خانوادگی شرکت می‌کنند [۱۷]. از مزایای خانواده‌درمانی سیستمی رفتاری می‌توان به بهبود فراگیر رفتارها، کاهش تنش‌ها و تقویت نقاط قوت اعضای خانواده اشاره کرد. [۱۵]

بنابراین، شناسایی عواملی که باعث به وجود آمدن مشکلات بین فردی در نوجوانان دیابتی و خانواده آن‌ها می‌شود و با توجه به اهمیت تعاملات خانواده در شکل‌گیری و دوام این مشکلات و پرداختن به روش‌های درمانی مؤثر و مقرون به صرفه در مورد نوجوانان دیابتی به نظر می‌رسد بسیار ضروری و مهم باشد [۱۸]. بنابراین هدف از پژوهش حاضر تعیین اثربخشی خانواده‌درمانی سیستمی رفتاری بر سبک‌های مقابله‌ای و انعطاف‌پذیری شناختی در نوجوانان دیابتی نوع ۱ بود.

شاکریان و امینی [۱۹] در مطالعه خود با عنوان تأثیر

فرایندبرگ و لوئیس همبستگی ۰/۴۴ تا ۰/۸۴ را پس از دو هفته باز آزمایی در هجده زیر مقیاس این آزمون گزارش نمودند. این بررسی بین راهبرد حل مسئله و افسردگی و بین راهبرد کنار آمدن با مشکل و اضطراب رابطه منفی و معنی‌دار نشان داد. این امر گویای روایی پیش بین این آزمون است. فرایندبرگ و لوئیس نیز به این نتیجه رسیدند که بین مقابله کار آمد و عزت نفس و موفقیت رابطه وجود دارد. این آزمون توسط داعی‌پور ترجمه و هنجاریابی شده است. در این بررسی پایایی این پرسش‌نامه بر روی ۱۲۶ دانش‌آموز پسر و دختر راهنمایی و دبیرستانی مناطق سه و هفت آموزش و پرورش تهران ارزیابی شد و ضریب‌های همبستگی برای راهبردهای هیجده‌گانه از ۰/۲۹ تا ۰/۸۸ به دست آمد.

### پرسش‌نامه انعطاف‌پذیری شناختی<sup>۲</sup>

پرسش‌نامه دنیس و وندروال [۲۴] یک ابزار خود گزارشی کوتاه ۲۰ سوالی است برای سنجش نوعی از انعطاف‌پذیری شناختی برای چالش و جایگزینی افکار ناکارآمد با افکار کارآمدتر به کار می‌رود. همچنین برای ارزیابی میزان پیشرفت فرد در ایجاد تفکر انعطاف‌پذیر در درمان افسردگی و سایر بیماری‌های روانی به کار می‌رود. دنیس و وندروال روایی همزمان این پرسش‌نامه با پرسش‌نامه افسردگی بک ۰/۳۹- و روایی همگرایی آن را با پرسش‌نامه انعطاف‌پذیری شناختی مارتین ۰/۷۵ به دست آوردند. این پژوهشگران پایایی به روش آلفای کرونباخ را برای کنترل، جایگزینی و جایگزینی برای رفتار انسانی به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۸۴، و ۰/۹۱ و با روش بازآزمایی به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۷۷ و ۰/۷۵ به دست آوردند. در ایران، سلطانی، شاره [۲۵] به طور همزمان روایی این مقیاس را با مقیاس افسردگی بک برابر ۰/۵۱- گزارش کرده‌اند.

خانواده‌درمانی سیستمی رفتاری (این فرآیند درمانی با اقتباس از مدل خانواده‌درمانی سیستمی کیر [۲۶] در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای تهیه شده است. همچنین روایی محتوایی این بسته آموزشی در پژوهش حاضر توسط پنج تن از متخصصان روان‌شناسی دارای مدرک دکتری روان‌شناسی و داشتن حداقل ده سال سابقه کار بالینی به تأیید رسید و سپس در این پژوهش استفاده شد.

از نوجوانان دیابتی نوع ۱ بودند که با روش نمونه‌گیری در دسترس و فهرست بیمارانی که به انجمن دیابت ایران مراجعه کردند، انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه (هر گروه شامل ۱۵ نفر به صورت ۸ پسر و ۷ دختر) قرار گرفتند. سپس قبل از شروع برنامه درمانی پرسش‌نامه‌های سبک‌های مقابله‌ای فرایندبرگ و لوئیس [۲۳] و انعطاف‌پذیری شناختی دنیس و وندروال به هر دو گروه ارائه شد. پس از آن خانواده درمانی بر روی گروه آزمایش (به صورت ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای و به صورت هفتگی) اجرا شد و گروه کنترل تحت هیچ برنامه درمانی قرار نگرفت. همچنین پس از پایان پژوهش جهت حفظ موازین اخلاقی، برنامه‌های درمانی اجرا شده در این مطالعه بر روی گروه گواه نیز اجرا شد.

ملاک‌های ورود افراد به طرح پژوهش داشتن دیابت نوع ۱، نوجوانان دیابتی دختر و پسر ۱۴ تا ۱۸ ساله، مبتلا نبودن والدین به دیابت، نداشتن مشکلات روان‌شناختی مانند جدایی والدین، اعتیاد و ...، مدت ابتلا به دیابت از ۱ تا ۱۰ سال، متعهد به شرکت در جلسات، و عدم شرکت همزمان در مداخلات درمانی دیگر بود. معیارهای خروج از پژوهش نیز شامل غیبت بیش از سه جلسه در جلسات درمانی و عدم رعایت قوانین گروه‌درمانی بود. از ابزارهای زیر در این پژوهش استفاده شد.

### مقیاس مقابله‌ای نوجوانان<sup>۱</sup>

این پرسش‌نامه توسط فرایندبرگ و جهت اندازه‌گیری شیوه مقابله‌ای در نوجوانان ۱۲ تا ۱۸ ساله و بر پایه نظریه لازاروس ساخته شده است. برتری این آزمون نسبت به سایر آزمون‌ها، اندازه‌گیری گسترده‌تر راهبردهای مقابله‌ای است. فرم این آزمون دارای ۱۸ خرده‌مقیاس است و هر مقیاس یک شیوه متفاوت مقابله‌ای را ارزیابی می‌کند. در این پرسش‌نامه هجده راهبرد مقابله‌ای در سه سبک کلی مقابله‌ای (ارجاع به دیگران، مسئله محور و غیر مولد) طبقه‌بندی شده‌اند که کارآمدی یا ناکارآمدی مقابله‌ای را نشان می‌دهند. آزمودنی نظر خود را در مورد عبارت‌های پرسش‌نامه با پاسخ‌های پنج گزینه‌ای (۱. این عمل را انجام نمی‌دهم تا ۵- همیشه این عمل را انجام می‌دهم) نشان می‌دهد.

2. Cognitive Flexibility Questionnaire.

1. Adolescent Coping Scale.

جدول ۱. بسته خانواده‌درمانی سیستمی رفتاری

جلسه	سر فصل جلسات	هدف جلسات	محتوای جلسات	تکلیف
جلسه مقدماتی	برقراری ارتباط درمانی	معارفه و آشنایی اعضا با یکدیگر	معارفه اولیه و تعامل اعضا با یکدیگر، تنظیم قرارداد درمانی و اجرای پیش‌آزمون	تنظیم دفترچه یادداشت برای خانواده با تقویم، جزوه، خودکار، مداد و ...
جلسه اول	ارزیابی	دریافت اطلاعات	ارزیابی اولیه، دریافت اطلاعات بیشتر درباره مسائل مرتبط با دیابت؛ تشخیص موانع و مشکلات خانوادگی	اختصاص دادن تکالیف برای نوجوانان در طول جلسات درمان
جلسه دوم	باورها و انتظارات در تربیت کودک و نوجوان	بحث درباره اعتقادات نوجوان یا والدین در کنترل دیابت	بیان باورها و انتظارات والدین در تربیت کودک و نوجوان	تهیه لیستی از موارد قابل مذاکره و غیر قابل مذاکره در کنترل دیابت
جلسه سوم	آموزش حل مسئله	آموزش اهداف حول حل مسئله	حل مساله پیشرفته، موفقیت در اجرای راه حل ها، برنامه‌ریزی و اجرای راه حل پیشنهادی	اجرای راه حل انتخاب شده و ارزیابی عملکرد آن
جلسه چهارم	آموزش حل مسئله پیشرفته	گذران خانواده با نوجوان هفته‌ای یک بار با برنامه "زمان خاص"	بیان و بررسی مجدد اختلاف در کنترل قند خون، بررسی مسائل درمانی	توافق درمانگر و نوجوان درباره کنترل یک یا چند جنبه از برنامه درمان.
جلسه پنجم	آموزش مهارت‌های ارتباطی	تمرین مهارت (با استفاده از پرسش و پاسخ) بازی ارتباطی	آموزش مهارت‌های ارتباطی پیشرفته؛ تسهیل تمرین در مهارت‌های پیشرفته ارتباطی	ذکر مشکلی که خانواده می‌خواهد برای تمرین مهارت‌های ارتباطی انجام دهد.
جلسه ششم	آموزش مهارت‌های ارتباطی پیشرفته	آموزش مهارت‌های ارتباطی پیشرفته و مرور خطاهای رایج	آموزش «تکنیک‌های ارتباطی پیشرفته»	بیان حل مشکلی در خانه، یادداشت گزارش‌های ارتباطی
جلسه هفتم	سرمایه‌گذاری	بررسی و بازبینی دقیق مسائل	ارزیابی مسائل مرتبط یا غیر مرتبط با دیابت؛ بررسی مجدد باورهای غیرمنطقی	درخواست از خانواده جهت کار بر روی مسائلی که باعث تداوم مشکلات شده‌اند.
جلسه هشتم	مسائل مربوط به افشای مشکلات باقیمانده اجتماعی و حل مسئله		توافق در افشای اجتماعی دیابت نوجوان؛ جمع‌بندی و اجرای پس‌آزمون	امتحان راه حل‌های آزمایشی برای مشکلات باقیمانده

استنباطی انجام شد. در آمار توصیفی از فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار و در آمار استنباطی به منظور بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف و برای بررسی همگنی واریانس‌ها از آزمون لون و نیز پیش‌فرض همگنی شیب خطوط رگرسیونی با بررسی اثر متقابل گروه پیش‌آزمون در مدل رگرسیون استفاده شد. نهایت از تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد. در تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ انجام شد و سطح معناداری آزمون‌ها ۰۰۰۵ در نظر گرفته شد.

در این تحقیق موازین اخلاقی<sup>۱</sup> شامل رعایت حریم خصوصی، گرفتن رضایت آگاهانه و رازداری رعایت شد. همچنین، در مورد زمان شرکت در پژوهش، شرکت‌کنندگان در مورد خروج از تحقیق در هر زمان و ارائه اطلاعات فردی مختار بودند. همچنین به آن‌ها درباره محرمانه بودن اطلاعات، اطمینان داده شد. تفسیر و تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و آمار

## نتایج

۱۵ نفر گروه گواه) در پژوهش شرکت کردند که میانگین و انحراف معیار سنی افراد گروه آزمایش  $۱۵/۵ \pm ۴/۲$  و میانگین و انحراف معیار سنی افراد گروه گواه  $۱۶/۴ \pm ۳/۸$  بود.

ویژگی‌های توصیفی سن شرکت‌کنندگان در تحقیق نشان داد، در مجموع ۳۰ آزمودنی (۱۵ نفر گروه آزمایش و

جدول ۲. ویژگی‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	زمان	گروه آزمایش		گروه کنترل	
		انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین
ارجاع به دیگران	پیش آزمون	۳۷/۲	۴/۹	۴۰	۴/۷
	پس آزمون	۴۵/۱	۶/۵	۳۹/۷	۵/۲
مسئله محور	پیش آزمون	۶۱/۳	۵/۸	۵۹/۵	۴/۷
	پس آزمون	۶۷/۵	۶/۶	۵۸/۳	۵/۱
غیرمولد	پیش آزمون	۱۰۹/۶	۶/۵	۱۰۷/۷	۹/۹
	پس آزمون	۱۰۹/۵	۸/۵	۱۰۸/۹	۱۰/۲
جایگزین‌ها	پیش آزمون	۳۷	۶/۹	۳۵/۸	۳/۷
	پس آزمون	۴۰/۹	۵/۲	۳۵/۷	۴/۵
کنترل	پیش آزمون	۳۱/۲	۶/۱	۳۳/۶	۸/۳
	پس آزمون	۳۲/۲	۴/۹	۳۳/۴	۸/۱
جایگزین‌هایی برای رفتار	پیش آزمون	۸/۳	۳/۱	۸/۸	۲/۳
	پس آزمون	۱۰	۱/۲	۸/۹	۶/۲
انعطاف‌پذیری شناختی	پیش آزمون	۸۰/۳	۷/۷	۸۳/۲	۹/۱
	پس آزمون	۸۷/۱	۷/۱	۸۲/۲	۹

همگنی شیب‌های خط رگرسیون برای متغیرهای سبک‌های مقابله‌ای و انعطاف‌پذیری شناختی معنادار نشد ( $p > 0/05$ )؛ لذا فرضیه همگنی شیب‌های رگرسیون برای متغیرهای پژوهش تحقق یافته است. با توجه به یافته‌های فوق، از تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد که نتایج آن قابل مشاهده است.

برای بررسی فرضیه خطی بودن رابطه بین متغیر وابسته و تعدیل‌کننده، از نمودار توزیع متغیر همپراش در مقابل متغیر وابسته برای هر یک از گروه‌های کنترل و آزمایشی استفاده شد. با توجه به این که رابطه بین متغیرهای تعدیل‌کننده و وابسته برای هر کدام از گروه‌های کنترل و آزمایشی خطی بود، بنابراین می‌توان گفت مفروضه رابطه خطی بودن برقرار است.

در جدول (۲)، میانگین نمرات گروه‌های آزمایش و گواه قبل و بعد از اجرای خانواده‌درمانی سیستمی رفتاری ارائه شده است. طبق جدول، نمرات آزمودنی‌های گروه آزمایش نسبت به گروه گواه در هر دو متغیر سبک‌های مقابله‌ای و انعطاف‌پذیری شناختی افزایش یافته است. اما در گروه گواه تغییر قابل ملاحظه‌ای مشاهده نمی‌شود.

قبل از اجرای روش تحلیل کوواریانس چند متغیره، به‌منظور بررسی رعایت پیش‌فرض‌های لازم از آزمون‌های کولموگوروف اسمیرنوف و لون استفاده شد. آزمون کولموگوروف اسمیرنوف برای توزیع متغیرهای پژوهش در مرحله پس‌آزمون نشان داد، فرض نرمالیتی رد نشد ( $p > 0/05$ ). و نتایج آزمون لون نیز مشخص کرد، فرض همگنی واریانس‌ها رد نشد ( $p > 0/05$ ).

### جدول ۳. آزمون تحلیل کوواریانس در متغیرهای سبک‌های مقابله‌ای و انعطاف‌پذیری شناختی

خرده‌مقیاس	F	مقدار احتمال	مجذور اتا
ارجاع به دیگران	۱۴۶/۷	۰/۰۱۲	۰/۲۰
مسئله محور	۶۰۷/۲	<۰/۰۰۱	۰/۴۷
غیرمولد	۵۹/۹	۰/۱۷	۰/۰۸
جایگزین‌ها	۲۴۶/۳	۰/۰۰۲	۰/۲۸
کنترل	۲۸۶/۶	<۰/۰۰۱	۰/۴۷
جایگزین‌هایی برای رفتار انسانی	۴۳۰/۲	<۰/۰۰۱	۰/۴۴

نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره برای هر یک از متغیرهای سبک‌های مقابله‌ای و انعطاف‌پذیری شناختی نشان داد که در خرده‌مقیاس‌های سبک‌های مقابله‌ای شامل ارجاع به دیگران ( $P=۰/۰۱۲$ ) و مسئله محور ( $P<۰/۰۰۱$ ) بین دو گروه آزمایش و گواه در پس‌آزمون، پس از حذف اثر پیش‌آزمون تفاوت معناداری وجود داشت. همچنین در خرده‌مقیاس‌های انعطاف‌پذیری شناختی شامل جایگزین‌ها ( $P=۰/۰۰۲$ )، کنترل ( $P<۰/۰۰۱$ ) و جایگزین‌ها برای رفتار انسانی ( $P<۰/۰۰۱$ ) بین دو گروه آزمایش و گواه در پس‌آزمون، پس از حذف اثر پیش‌آزمون تفاوت معناداری وجود داشت.

### بحث و نتیجه‌گیری

این تحقیق با هدف تعیین اثربخشی خانواده‌درمانی سیستمی رفتاری بر سبک‌های مقابله‌ای و انعطاف‌پذیری شناختی در نوجوانان دیابتی نوع ۱ انجام شد.

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره نشان داد که خانواده‌درمانی سیستمی رفتاری موجب بهبود سبک‌های مقابله‌ای و انعطاف‌پذیری شناختی در نوجوانان دیابتی نوع ۱ شده است. نتایج این پژوهش با پژوهش‌های شاکریان و امینی [۱۹] که در پژوهش خود نشان دادند میانگین نمرات قبل و بعد از مداخله‌های خانواده‌محور با هدف افزایش توانایی‌ها و قابلیت‌ها در ابعاد کنترل قند، کنترل رژیم غذایی و رفتارهای خودمراقبتی تفاوت معناداری داشت همسو است. همچنین با نتایج پژوهش سرگزی شاد و همکاران [۲۷] که در پژوهش خود نشان دادند که پس از اجرای روش توانمندسازی خانواده محور، میانگین خودکارآمدی و کیفیت زندگی در ۱.۵ ماه و ۳ ماه پس از مداخله در گروه آزمایش افزایش یافته است نیز همسو است و با کاهش عوارض

احتمالی بیماری دیابت کمک کند نیز همسو است. در بررسی اثربخشی خانواده‌درمانی سیستمی رفتاری بر سبک‌های مقابله‌ای نوجوانان دیابتی نوع ۱ می‌توان نتیجه گرفت افرادی که از تعارض‌ها اجتناب می‌کنند، معمولاً با تفاوت‌های فردی خود در برخورد با مسائل بیرونی، به صورت پنهان و غیر مستقیم رفتار می‌کنند. آن‌ها عواطف منفی خود را سرکوب کرده و با این شیوه تعارض موجود را به حداقل می‌رسانند [۲۸]. این نوع درمان با تقویت حمایت و همکاری خانواده، نوجوانان دیابتی را در مدیریت بیماری و مقابله با استرس و اضطراب کمک می‌کند. حضور حامیان قوی در خانواده، احساس امنیت و اعتماد به نفس نوجوان را افزایش می‌دهد و سبک‌های مقابله سالم‌تر را ترویج می‌کند. همچنین خانواده‌درمانی سیستمی رفتاری به اعضای خانواده، مهارت‌های مقابله با استرس و مشکلات را آموزش می‌دهد. این شامل مهارت‌های ارتباطی، حل مسئله، تصمیم‌گیری و تنظیم هیجانات است که به نوجوانان کمک می‌کند به طور سالم با فشارها و چالش‌های دیابت نوع ۱ روبرو شوند. خانواده‌درمانی سیستمی رفتاری به خانواده کمک می‌کند تا الگوهای رفتاری ناسالم یا غیرمؤثر را شناسایی و تغییر دهند. با تغییر الگوهای خانوادگی منفی، سبک‌های مقابله نوجوانان نیز بهبود می‌یابد [۱۲]. کرسین سن [۲۹] نیز بر این باور است که این افراد معمولاً افکار و عواطف خود را سرکوب می‌کنند، چون آن‌ها را منصفانه نمی‌دانند و می‌ترسند بحث‌شان به یک مشاجره غیر قابل کنترل با خانواده تبدیل شود. این پژوهش نشان داد که اجرای الگوی خانواده درمانی در کاهش استفاده از سبک هیجانی مؤثر است. ویژگی برجسته این رویکرد، توجه به مسئله پیش رو و شناخت مسئله و سپس پیدا کردن راه حل‌های مختلف در ارتباطات بین فردی است؛ بنابراین با اجرای الگوی خانواده درمانی سیستمی رفتاری نوجوانان مبتلا به دیابت، نحوه روبرو شدن با مسائل و در میان گذاشتن آن با خانواده را فرا می‌گیرند و به جای یاری جستن از سبک حل مسئله هیجان مدار به دنبال راه حل برای مسئله خود می‌گردند و در این میان نیز از نقش والدین در کمک به پیدا کردن راه حل‌های جایگزین غافل نشوند [۱۶، ۳۰].

همچنین در تعیین اثربخشی خانواده‌درمانی سیستمی رفتاری بر انعطاف‌پذیری شناختی نوجوانان دیابتی نوع ۱ می‌توان گفت، در این رویکرد بر جنبه‌های عملی مانند

نگرش‌های منفی مقابله کنند. در جلسات، نوجوانان با گروه همسالان خود که دارای دیابت هستند، تعامل داشتند. این تعاملات توانست فضایی برای به اشتراک گذاری تجربیات و راهکارهای مؤثر در مدیریت دیابت فراهم کند [۱۸].

### پیشنهادها و محدودیت‌های پژوهش

برای دستیابی به درک شفاف‌تری از یافته‌های پژوهش حاضر، لازم است به برخی از محدودیت‌های آن اشاره شود. این تحقیق، تنها بر نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک مراجعه‌کننده به انجمن دیابت ایران در شهر تهران و والدین آن‌ها متمرکز بود. بنابراین، تعمیم نتایج به سایر گروه‌ها به سادگی امکان‌پذیر نیست و باید با احتیاط صورت گیرد. از دیگر محدودیت‌های این پژوهش، فقدان دوره پیگیری پس از اتمام جلسات درمانی بود؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی، دوره‌های پیگیری در باره میزان اثربخشی روش درمانی بر نوجوانان دیابتی و سطح کنترل قند خون آنان در نظر گرفته شود تا مشخص گردد این مداخله تا چه اندازه در تحقق اهداف درمانی، کنترل قند خون و سازگاری با شرایط استرس‌زا موفق‌تر بوده است. یکی دیگر از محدودیت‌های پژوهش، جمع‌آوری داده‌ها بر اساس مقیاس‌های خودگزارش‌دهی بود که به دلیل دفاع‌های ناخودآگاه، تعصب در پاسخ دادن به پرسش‌ها و شیوه‌های معرفی شخصی احتمال تحریف وجود دارد. همچنین با توجه به شیوع دیابت و عوارض ناشی از آن، به متخصصان تغذیه و درمانگران پیشنهاد می‌شود تا در کنار رژیم‌های غذایی، از درمان‌های روان‌شناختی مانند تغییر سبک زندگی، کاهش وزن مبتنی بر روش‌های خانواده محور، درمان‌های معنوی مبتنی بر الگوی کاهش وزن نیز استفاده کنند.

### تعارض منافع

پژوهش حاضر هیچگونه تعارض منافی برای نویسندگان نداشته است.

### سپاسگزاری

از کلیه شرکت‌کنندگان در پژوهش که در مطالعه حاضر ما را یاری کردند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

### ملاحظات اخلاقی:

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله برگرفته از

تقسیم وظایف بین اعضا، گفت‌وگوی دوجانبه، برقراری ارتباط شفاف و قابلیت پیش‌برد و هدایت رابطه تأکید می‌شود. افزایش رفتارهای مثبت، بهبود ارتباط، ایجاد مهارت حل مسئله و کوشش برای تغییر الگوهای رفتاری که منجر به مشکلات خانوادگی می‌شوند، اصلاح باورها و انتظارات غیر منطقی و اسنادهای اشتباه، تنها بخشی از مداخلات این رویکرد است. با توجه به اینکه در این درمان، خطاهای شناختی کاهش پیدا می‌کند و در ادامه رفتارها و هیجانات نیز اصلاح می‌شود و در تعامل دوطرفه این اتفاق می‌افتد، این مداخله سبب افزایش شناخت جنبه‌های مثبت رفتار نوجوانان از دیگر اعضای خانواده و کاهش سوءبرداشته‌ها و دلخوری‌های بی‌مورد می‌شود [۳۱]. همچنین یکی از مهم‌ترین عوامل در زندگی نوجوانان دیابتی، این است که بتوانند کنترل نظام روان‌شناختی خود را از افکار خودکار منفی خارج کرده و به صورت فعال به ساخت نظام خلقی و رفتاری متعادل از طریق کنترل مستقیم سیستم شناختی بپردازند. بنابراین، با پذیرش این فرض، روشن و قابل انتظار خواهد بود که شناسایی و تضعیف شناخت‌های ناکارآمد و یافتن راه‌حل‌های مناسب برای مسائل و مشکلات و نیز جایگزین ساختن شناخت‌های کارآمدتر بتواند به بالا بردن سطح کلی سلامت روانی و بهبود انعطاف‌پذیری شناختی بیانجامد [۱۴، ۳۲].

از سوی دیگر در این جلسات، اطلاعات مربوط به دیابت و راهکارهای مدیریت آن به خانواده‌ها ارائه شد. این آموزش‌ها شامل تغذیه سالم، تمرین بدنی، تزریق انسولین و کنترل قند خون بود. این آموزش‌ها به نوجوانان کمک کرد تا علمی و آگاهانه با دیابت خود روبرو شوند و برای مدیریت بهتر آن آماده شوند. همچنین در این جلسات، خانواده آموزش‌ها و تمریناتی را دریافت کردند که بهبود ارتباطات خانوادگی را هدف قرار دادند. این شامل مهارت‌های گفتگو، گوش دادن فعال، ابراز عاطفه سالم و حل مسئله بود. با افزایش کیفیت ارتباطات خانوادگی، نوجوانان بهتر توانستند نگرش‌های منفی را کنترل کنند و با مشکلات خود مقابله کنند. در این جلسات، خانواده به راهبردهای مؤثر برای مقابله با استرس و فشار زندگی آموزش داده شد. این تمرینات شامل تنفس عمیق، روش‌های آرامش، تمرینات تفکر مثبت و تغییر الگوهای منفی بود. با استفاده از این راهبردها، نوجوانان توانستند بهتر با فشارهای روزمره و

- 7- Kim, A., Knudsen, J. G., Madara, J. C., Benrick, A., Hill, T., Abdul Kadir, L., et al. AVP-induced counter-regulatory glucagon is diminished in type 1 diabetes. *bioRxiv*. 2020:2020.01.30.927426. <https://doi.org/10.1101/2020.01.30.927426>.
- 8- Rabbone, I., Schiaffini, R., Cherubini, V., Maffei, C., Scaramuzza, A. Has COVID-19 delayed the diagnosis and worsened the presentation of type 1 diabetes in children? *Diabetes Care*. 2020; 43(11): 2870-2. <https://doi.org/10.2337/dc20-1321>.
- 9- Leslie, R. D., Evans-Molina, C., Freund-Brown, J., Buzzetti, R., Dabelea, D., Gillespie, K. M., et al. Adult-onset type 1 diabetes: current understanding and challenges. *Diabetes Care*. 2021; 44(11): 2449-56. <https://doi.org/10.2337/dc21-0770>.
- 10-Hamadzadeh, S., Ezati, ZH., Abedsaeidi, ZH., Nasiri, N. Coping Styles and Self-Care Behaviors among Diabetic Patients. *Iranian Nursing Journal(IJN)*. 2013; 25(80): 24-33. <https://sid.ir/paper/114283/en> **[In Persian]**
- 11-Lee, J. K., Orsillo, S. M. Investigating cognitive flexibility as a potential mechanism of mindfulness in generalized anxiety disorder. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*. 2014; 45(1): 208-16. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2013.10.008>.
- 12-Hayes, S. C. Acceptance and commitment therapy, relational frame theory, and the third wave of behavioral and cognitive therapies. *Behavior therapy*. 2004; 35(4): 639-65. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(04\)80013-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(04)80013-3).
- 13-Hu, T., Zhang, D., Wang, J. A meta-analysis of the trait resilience and mental health. *Personality and Individual differences*. 2015; 76: 18-27. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.11.039>.
- 14-Feldman, M. A., Anderson, L. M., Shapiro, J. B., Jedraszko, A. M., Evans, M., Weil, L. E., et al. Family-based interventions targeting improvements in health and family outcomes of children and adolescents with type 1 diabetes: a systematic review. *Current Diabetes Reports*. 2018; 18: 1-12. <https://doi.org/10.1007/s11892-018-0981-9>.
- 15-Hilliard, M.E., Holmes, C. S., Chen, R., Maher, K., Robinson, E., Streisand, R. Disentangling the roles of parental monitoring and family conflict in adolescents' management of type 1 diabetes. *Health Psychology*. 2013; 32(4): 388. <https://doi.org/10.1037/a0027811>.
- رسالهٔ دکتری تخصصی است. و دارای کد اخلاق IR.IAU.SHAHROOD.REC.1400.044 است.
- حامی مالی:** این مطالعه بدون حمایت مالی هیچ مؤسسه و سازمانی انجام شده است.
- تقدیر و تشکر**
- از نوجوانان و خانواده‌هایی که در این پژوهش پیگیرانه و با عشق من را همراهی کردند و از انجمن دیابت ایران و انجمن حمایت از کودکان دیابتی یار شیرین نهایت تشکر و قدردانی را دارم.
- منابع**
- 1- Hoseini Tavan, H., Nouhi Rajab, A. Comparing the effectiveness of positive psychology training and motivational interviewing on lifestyle and psychological capital in people with type 2 diabetes. *Clinical psychology and personality*. 2023. <https://doi.org/10.22070/cpap.2023.16683.1271> **[In Persian]**
- 2- Pop-Busui, R., Januzzi, J. L., Bruemmer, D., Butalia, S., Green, J. B., Horton, W. B., et al. Heart failure: an underappreciated complication of diabetes. A consensus report of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2022. <https://doi.org/10.2337/dci22-0014>.
- 3- Diabetes atlas [Internet]. 2014. <http://www.idf.org/diabetesatlas>.
- 4- Karam Ghadiri, N., Hasan Abadi, H., Mojtabai, R., Nikoo Sokhan, A. Expert patient: a new approach in self-management of type 2 diabetes based on diabetes knowledge education and somatogeny knowledge. *Clinical psychology and personality*. 2020; 17(2): 47-61. <https://doi.org/10.22070/cpap.2020.2907> **[In Persian]**
- 5- Bahjati, F. The Effectiveness of The Intervention Based on Informational–Motivational and Behavioral Skills (IMB) Self-Care Model on Quality of Life in Students with Diabetes. *Quarterly journal of research in psychological health*. 2019; 13(2): 45-63. <http://dx.doi.org/10.52547/rph.13.2.45> **[In Persian]**.
- 6- Peltonen, E. J., Veijola, R., Ilonen, J., Knip, M., Niinikoski, H., Toppari, J., et al. What is the role of puberty in the development of islet autoimmunity and progression to type 1 diabetes? *European Journal of Epidemiology*. 2023; 38(6): 689-97. <https://doi.org/10.1007/s10654-023-01002-7>.

- 25-Share, H., Robati, Z. The effectiveness of group therapy based on acceptance and commitment on cognitive flexibility, suicidal thoughts, depression and hopelessness in soldiers. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2021; 27(4): 412-27. <http://ijpcp.iiums.ac.ir/article-1-3095-fa.html> **[In Persian]**
- 26-Carr, A. Family therapy and systemic interventions for child-focused problems: The current evidence base. *Journal of Family Therapy*. 2019; 41(2): 153-213. <https://doi.org/10.1111/1467-6427.12226>.
- 27-Sargazishad, T., Kerman saravi, F., Navidiyan., A. The effect of the family-centered empowerment model on the quality of life and self-efficacy of adolescents with type 1 diabetes. *Iranian Journal of Endocrine and Metabolism, bimonthly research journal of Endocrine and Metabolism Research Center*. 2016; 19(5): 330-9U. <http://ijem.sbm.ac.ir/article-1-2276-fa.html> **[In Persian]**
- 28-Knowles, S. R., Apputhurai, P., O'Brien, CL., Ski, CF., Thompson, D. R., Castle, D. J. Exploring the relationships between illness perceptions, self-efficacy, coping strategies, psychological distress and quality of life in a cohort of adults with diabetes mellitus. *Psychology, health & medicine*. 2020; 25(2): 214-28. <https://doi.org/10.1080/13548506.2019.1695865>.
- 29-Christiansen, A. T., Thomas, V., Kafescioglu, N., Karakurt, G., Lowe, W., Smith, W., et al. Multicultural supervision: Lessons learned about an ongoing struggle. *Journal of Marital and Family Therapy*. 2011; 37(1): 109-19. <https://doi.org/10.1111/j.1752-0606.2009.00138.x>.
- 30-Yeh, SCJ., Huang, CH., Chou, HC. Relationships among coping, comorbidity and stress in patients having haemodialysis. *Journal of Advanced Nursing*. 2008; 63(2): 166-74. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04659.x>.
- 31-Santos, F. R., Sigulem, D., Areco, K. C., Gabbay, M. A., Dib, S. A., Bernardo, V. Hope matters to the glycemic control of adolescents and young adults with type 1 diabetes. *Journal of Health Psychology*. 2015; 20(5): 681-9. <https://doi.org/10.1177/1359105315573429>.
- 32-Wysocki, T., Harris, M. A., Buckloh, L. M., Mertlich, D., Lochrie, A. S., Taylor, A., et al. Effects of behavioral family systems therapy for diabetes on adolescents' family relationships, treatment adherence, and metabolic control. *Journal of pediatric psychology*. 2006; 31(9): 928-38. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsj098>.
- 16-zamanifar, M., Keshavarzi Asadi, F., Hassani, F., Emamipour, S. Effectiveness of Systemic-Behavioral Couple Therapy on Sexual satisfaction and Self Differentiation in Each Couple with Marital Conflict Health promotion management. 2022; 11(2): 45-58. <http://jhpm.ir/article-1-1337-fa.html> **[In Persian]**
- 17-Reibstein, J., Singh, R. The Intercultural Exeter Couples Model: Making Connections for a Divided World Through Systemic-Behavioral Therapy: John Wiley & Sons; 2020. 186-7. <https://doi.org/10.1111/1467-6427.12368>
- 18-Carr, A. Evidence for the efficacy and effectiveness of systemic family therapy. *The handbook of systemic family therapy*. 2020; 1:119-46. <https://doi.org/10.1002/9781119438519.ch6>.
- 19-Shakerian, S., Amini, H. The Effect of Education Based on the Family-oriented Empowerment Model on Self-care Behaviors of Patients with Type 2 Diabetes Referred to Rural Health Centers in Neka. *Journal of Health Research in Society*. 2019; 5(2): 11-8. <http://jhc.mazums.ac.ir/article-1-403-fa.html> **[In Persian]**
- 20-MohammadZadehFarhani, A., Naderi, F., Rajab, A., Ahadi, H., Kraskian, A. The effectiveness of cognitive-behavioral therapy on psychological problems and blood sugar control in children with type 1 diabetes mellitus. *Journal of pediatric and infant nursing*. 2018; 4(3): 56-63. <http://jpen.ir/article-1-272-fa.html> **[In Persian]**
- 21-Mousaviyan, N., Kraskian-Mujembari, A., Aghayousfi, A. The Effectiveness of Cognitive Therapy on the Reduction of Glycated Hemoglobin in Patients with Diabetic Type 2. *Journal of Behavioral Science Research*. 2017; 15(3): 285-90. <http://rbs.mui.ac.ir/article-1-543-fa.html> **[In Persian]**
- 22-Martyn-Nemeth, P., Duffecy, J., Quinn, L., Park, C., Mihailescu, D., Penckofer, S. A cognitive behavioral therapy intervention to reduce fear of hypoglycemia in young adults with type 1 diabetes (FREE): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2019; 20:1-9. <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3876-4>.
- 23-Shariatmadar, A., Naimi, M. Predicting the motivation of academic progress through the coping styles of teenagers Research in educational systems. 2016;9(31): 191-210. [https://www.jiera.ir/article\\_49450\\_721db4e78e64539d62e9f712ebcb78e9.pdf](https://www.jiera.ir/article_49450_721db4e78e64539d62e9f712ebcb78e9.pdf) **[In Persian]**
- 24-Dennis, J. P., Vander Wal, J. S. The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive therapy and research*. 2010; 34: 241-53. <https://doi.org/10.1007/s10608-009-9276-4>.