



Modeling the Causal Relationships of Depression based on Self-Management Behaviors Mediated by Self-Compassion in Patients with Type2 Diabetes

Hamid Mehdi Abadi¹, Masoumeh Azmoudeh^{2✉}, Ali Eqbali³, Akbar Rezaei⁴

1. Ph.D. Student, Department of Psychology, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran. E-mail: h.mehdiabadi@iau.ac.ir
2. Associate Professor, Department Of Psychology, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran. E-mail: mas_azemoudeh@iaut.ac.ir
3. Associate Professor, Department of Guidance and Counseling, Farhangian University, Tehran, Iran. E-mail: a.eghbali@cfu.ac.ir
4. Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran. E-mail: Akbar528@pnu.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:

Research Article

Article history:

Received 17 November 2025

Received in revised form 16 December 2025

Accepted 22 December 2025

Published Online 26 December 2025

Keywords:

type 2 diabetes, self-management behaviors, depression, self-compassion.

ABSTRACT

Background: Depression is one of the common problems among patients with type 2 diabetes, which can negatively affect the clinical outcomes of the disease. Therefore, understanding the underlying causal mechanisms associated with depression is of great importance. Self-management behaviors are key determinants of patients' health; however, the nature of their association with depression has not yet been fully elucidated. In this context, self-compassion as a mediating emotional process may play a critical role in the relationship between self-management behaviors and depression; thus, examining the causal model of these relationships appears essential.

Aims: The main purpose of the research was to model the causal relationships among self-management behaviors, depression, and self-compassion in patients with type 2 diabetes.

Methods: This study applied in terms of its objective and employs a descriptive-survey approach with a structural equation modeling (SEM) strategy in terms of its methodology. The statistical population comprised all patients diagnosed with type 2 diabetes who visited the specialized diabetes treatment center affiliated with the Endocrine and Metabolism Research Institute of Tehran University during the first half of 2025. The sample size consisted of 300 participants selected through purposive voluntary sampling. The instruments were depression, anxiety and stress questionnaire (Lovibond, Lovibond, 1995), Diabetes Self-Management Questionnaire-Revised (hussain Zadeghan et al, 2022), and Self-Compassion Scale questionnaire (Raes et al, 2011). For data analysis, structural equation modeling was used along with Smart PLS 3 software.

Results: The findings of the study indicated that self-management behaviors had a direct and statistically significant effect on levels of depression and self-compassion. Specifically, patients who demonstrated better performance in self-management behaviors—such as blood glucose monitoring and engagement in regular physical activity—reported lower levels of depression and higher levels of self-compassion. Furthermore, self-compassion was found to have a statistically significant effect on depression ($p < 0.05$).

Conclusion: The results suggest that self-management behaviors contribute significantly and positively to the reduction of depression among patients with type 2 diabetes through the enhancement of self-compassion. Therefore, incorporating training in self-management behaviors and strengthening self-compassion within therapeutic and psychological intervention programs may lead to improvements in the mental health of these patients.

Citation: Mehdi Abadi, H., Azmoudeh, M., Eqbali, A., & Rezaei, A. (2025). Modeling the causal relationships of depression based on self-management behaviors mediated by self-compassion in patients with type2 diabetes. *Journal of Psychological Science*, 24(155), 329-345. [10.61186/jps.24.155.20](https://doi.org/10.61186/jps.24.155.20)

Journal of Psychological Science, Vol. 24, No. 155, 2025

© The Author(s). DOI: [10.61186/jps.24.155.20](https://doi.org/10.61186/jps.24.155.20)



✉ **Corresponding Author:** Masoumeh Azmoudeh, Associate Professor, Department Of Psychology, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

E-mail: mas_azemoudeh@iaut.ac.ir, Tel: (+98)9369188211

Extended Abstract

Introduction

Diabetes is the main type of chronic disease in the world (WHO, 2023). This disease includes complex disorders characterized by increased levels of glucose (Oliveira et al, 2020). Its prevalence in many countries is particularly developing countries .one of the causes of this increase is the growth of population, urbanization and reduction of rural rate, changes in the lifestyle of people and increase of life expectancy in patients with such chronic diseases, for reasons such as the spread of medical science, disease control (Knyahnytska et al, 2018) .in 2017, diabetes is directly responsible for 1.6 million deaths, and in 2024 was responsible for 4.3 million deaths, equivalent to 3.9% of the world's deaths (international diabetes federation, 2023). Psychological distress in patients with type 2 diabetes often manifests as depression and is associated with reduced quality of life, poor glycemic control, and an increased risk of diabetes-related complications (Holt, 2024). In addition, emotional symptoms such as depression, sleep disturbances, anger, and stress are linked to the exacerbation of type 2 diabetes, and factors such as life stressors and occupational stress contribute to the severity of the disease (Lindekild et al., 2021). Research indicates that individuals with diabetes are at increased risk of experiencing various psychological disorders, including depression and anxiety (Abrahamian et al., 2023). In this context, self-management behaviors—such as regular blood glucose monitoring, adherence to a healthy diet, proper medication use, and engagement in regular physical activity—play a crucial role in effective disease management. Self-management goes beyond simple self-care and requires a deeper understanding of the disease, the ability to interpret health-related data, and the adjustment of behaviors based on the patient's condition. Moreover, depression, as a significant psychological factor, can disrupt glycemic control and further aggravate health problems among patients with diabetes.

The concept of self - compassion is particularly evident at the time of suffering because this type of compassion is perceived within the individual and

involves the acceptance of one's human suffering (Zarei et al, 2022). Considering the challenges that depression poses for individuals with type 2 diabetes—and its potential to affect this important population in the future—appropriate actions are necessary to prevent the escalation of these harms into further, potentially irreparable problems. Therefore, it is expected that the findings of this study may be applied in medical and psychological practice, thereby contributing a positive step toward their advancement. Accordingly, this research aims to determine the relationships among variables both directly and indirectly by modeling depression in terms of self-management behaviors through the mediating role of self-compassion. In the present study, an attempt is made—using a comparatively comprehensive approach—to examine the set of factors related to self-management behaviors and self-compassion collectively and in interaction with one another. Ultimately, the study seeks to provide a clear explanation of the factors involved and to address the following question: Does the present research aim to propose a causal model of the relationship between depression and self-management behaviors, with self-compassion serving as a mediator, in patients with type 2 diabetes?

Method

The present research is based on the positivist paradigm and adopts a quantitative approach. The purpose of this study was applied, and in terms of method, it was a descriptive survey with a structural equation modeling approach. The participants consisted of all patients with type 2 diabetes who, in the first half of 2025, were referred to the specialized centers for diabetes treatment in Tehran. Among them, 300 people were selected by a voluntary sampling method based on inclusion and exclusion criteria. Inclusion criteria were the definitive diagnosis of type 2 diabetes by an expert physician, the range of 30 to 65 years, the ability to read and understand Persian texts independently, not having severe psychiatric disorders (such as schizophrenia or severe mood disorders), complete completion of the questionnaires, and lack of participation in similar or repetitive studies in the past 3 months. The exclusion criteria contained a complete complement of the

questionnaires, the existence of severe physical diseases (such as active cancer, advanced heart failure, or kidney failure), and self-reporting to the questions. In order to evaluate the reliability of the tools, a test-retest of the questionnaire was performed on 30 of the eligible candidates, and Cronbach's alpha coefficient for each tool was calculated. Finally, the data were analyzed with PLS. Research tools included the Depression, anxiety, and stress questionnaire (Lovibond & Lovibond, 1995), Diabetes Self-Management Questionnaire-Revised (Hussain Zadeghan et al, 2022), and Self-Compassion Scale questionnaire (Raes et al, 2011).

Results

Table1. correlation coefficients between the main variables

Main variables		self – management behaviors	Self-compassion	Emotional symbols
self – management behaviors	Correlation value	1		
	Sig level	0		
Self-compassion	Correlation value	0/606	1	
	Sig level	0/00	0	
Emotional symbols	Correlation value	-0/666	-0/803	1
	Sig level	0/00	0/00	0

The results showed that the relationship and correlation between the two variables were statistically significant ($p < 0.05$). In addition, the correlation between affective symptoms as the criterion variable with compassion (0/80) can be considered. The significance level in the present study was 0/05. Before data analysis and to ensure that the data of this research can estimate the underlying assumptions of structural equations modeling, several assumptions of structural equations, including small sample size, normality, and multiple linear assumptions, were investigated. In this research, the normality of variables was tested using the Kolmogorov-Smirnov test. The results

In this study, 300 patients with type 2 diabetes participated in the year 2025, which 32/7 percent were male and 67 % were female .98% of subjects had a family history of diabetes, and 2% had no family history of diabetes. 16% of them have severe chronic physical disease and 84 % have no disease .19.5% of the subjects had insulin and another 80 percent of them consumed pills .according to table 17.4, among the research variable, the variables of self - management with an average of 1.57 and the standard deviation of 59 / 59 and the lowest score of depression with the mean of 3 and standard deviation of 0.66 .because of the lack of normality of data, spearman correlation coefficient is used. The table below shows the correlation matrix.

showed that the significance level of the test for all indices of small research is more than 0.05. The results of determining the direct effect of self-management behaviors on depression with the mediating role of self - compassion showed that self - management behaviors affect self - compassion. Also, the effect of mediator variable (self - compassion) on dependent variable (emotional signs) was confirmed ($p < 0.05$). Therefore, according to the test of these two pathways in the form of a model, it can be concluded that the variable of self- compassion plays a mediating role in the influence of self-management behaviors on affective symptoms.

Table2. determining the direct effect of self - management behaviors on affective symptoms with mediation of self – compassion

path	standard path coefficient		t statistic	Sig level	result
self-management behaviors--> Self-compassion	0/629		16/894	0/00	accepted
Self-compassion-->emotional symbols	-0/630		18/610	0/00	accepted
self-management behaviors--> emotional symbols	-0/249		5/791	0/00	accepted
effects	Sobel test				
direct effect	Indirect effect	VAF	Total effect	T value	Sig level
-/249	-0/396	-0/645	0/613	-9/954	0/00

The results of the above table showed that depression directly affects self - management behaviors, so it can be concluded that the outcome of the test is confirmed.

Conclusion

The aim of this study was to provide causal relationships between depression based on self - management behaviors and self - compassion in patients with type 2 diabetes. The results showed that there is a direct relationship between self - management behaviors and depression, and also, through the shaft, there is a direct relationship. Also, compassion has a significant effect on depression. Based on these results, it can be concluded that self-management behaviors through self-compassion have a positive and significant effect on depression reduction in type 2 diabetic patients. The results of this research were consistent with the results of the investigation (Gonzalez, 2023), (Cao et al, 2023; Al-Ozairi et al, 2023), (Zal et al, 2025), (Lauren et al, 2022).

In the present study, it can be said that although type 2 diabetes can occur at any age, its prevalence increases with age, especially after 35 years of age, with a gradual decrease in muscular mass, visceral fat, and impaired insulin secretion associated with aging. depression and anxiety may lead to neglect of the diet, not exercise, neglect of drug abuse or regular blood glucose monitoring, all making it difficult to manage and control diabetes. So, diabetes is not only a metabolic disease but also a psychosocial challenge. Successful management requires simultaneous attention to the control of blood sugar and mental health. Foreign studies broadly confirm this relationship; for example, Gonzales et al (2023) have shown that self- management behaviors in people with type 2 diabetes are associated with lower levels of depression. Depression is a major public health concern in contemporary society. According to Neff (2003), Shafqat has three components of compassion to himself: a kind of kindness and support to his weaknesses, shared human versus isolation, and realizing the fact that all human beings have defects and they may be wrong, and ultimately they can be confused by the extreme consciousness of their present experiences, the painful aspects of an

experience. This research is faced with limitations that should be considered in the generalization of the results: cross-sectional study, data gathering based on self- reported reports of patients, non-random sampling method, impossibility of observing how it evolves and change the level of compassion to itself and its effect on depression over time. Recommendations for the present study include: the use of protocols that explicitly refer to the effect of chronic stress on self-management behaviors, training team members (physician, nurse, nutrition counselor) to use the language of compassion and free from judgment in relation to patients, developing a formal and short-term training module focused on the principles of self-compassion, and extending the model to other chronic diseases requires self-management.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This article is taken from the doctoral dissertation of the first author in the field of psychology, Azad University of Tabriz (IR.IAU.TABRIZ.REC.1403.329). In order to maintain the observance of ethical principles in this study, an attempt was made to collect information after obtaining the consent of the participants. Participants were also reassured about the confidentiality of the protection of personal information and the presentation of results without mentioning the names and details of the identity of individuals.

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

Authors' contribution: The first author was the senior author, the second and third were the supervisors and the forth was the advisors.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest for this study.

Acknowledgments: I would like to appreciate all people who participate in the study.



مدل یابی روابط علی افسردگی براساس رفتارهای خودمدیریتی با میانجی گری شفقت به خود در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

حمید مهدی آبادی^۱، معصومه آزموده^۲✉، علی اقبالی^۳، اکبر رضایی^۴

۱. دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. رایانامه: h.mehdiabadi@iau.ac.ir

۲. دانشیار، گروه روانشناسی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. رایانامه: mas_azemoudeh@iaut.ac.ir

۳. دانشیار، گروه راهنمایی و مشاوره، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران. رایانامه: a.eghbali@cfu.ac.ir

۴. استاد، گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. رایانامه: Akbar528@pnu.ac.ir

چکیده

مشخصات مقاله

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۲۶

بازنگری: ۱۴۰۴/۰۹/۲۵

پذیرش: ۱۴۰۴/۱۰/۰۱

انتشار برخط: ۱۴۰۴/۱۰/۰۵

کلیدواژه‌ها:

دیابت نوع ۲،

رفتارهای خودمدیریتی،

افسردگی،

شفقت به خود.

زمینه: افسردگی یکی از مشکلات بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ است که تاثیر منفی بر پیامدهای بالینی بیماری دارد؛ ازاینرو شناخت رابطه علی مرتبط با آن اهمیت زیادی دارد. رفتارهای خودمدیریتی از عوامل مهم در سلامت بیماران می‌باشند، اما نحوه رابطه آنها با افسردگی، به‌طور کامل مشخص نشده است. شفقت به خود به‌عنوان یک فرایند میانجی‌گر نقش مهمی در رابطه بین رفتارهای خودمدیریتی و افسردگی ایفا کند؛ بنابراین بررسی مدل علی این روابط ضروری به نظر می‌رسد.

هدف: هدف این پژوهش، مدل‌یابی روابط علی افسردگی براساس رفتارهای خودمدیریتی با میانجی‌گری شفقت به خود در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بود.

روش: از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-پیمایشی با رویکرد مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه‌کننده به مراکز تخصصی درمان دیابت شهر تهران در نیمه اول سال ۱۴۰۴ بود. حجم نمونه ۳۰۰ نفر با روش نمونه‌گیری هدفمند داوطلبانه تعیین شد. ابزارهای تحقیق عبارتند از: پرسشنامه افسردگی، اضطراب و استرس (لاویوند و لاویوند، ۱۹۹۵)، پرسشنامه خودمدیریتی (حسین‌زادگان و همکاران، ۱۴۰۰)، و پرسشنامه شفقت به خود (ریس و همکاران، ۲۰۱۱). به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم‌افزار Smart PLS3 استفاده شد.

یافته‌ها: رفتارهای خودمدیریتی تأثیر مستقیم و معناداری بر میزان افسردگی، شفقت به خود دارد. هر چه بیماران در انجام رفتارهای خودمدیریتی مثل کنترل قندخون و فعالیت بدنی عملکرد مطلوب تری داشته باشند سطح افسردگی آنها پایین و میزان شفقت به خود آنها افزایش می‌یابد. همچنین، شفقت به خود بر افسردگی تأثیر معناداری داشته است ($p < 0.05$).

نتیجه‌گیری: رفتارهای خودمدیریتی از طریق افزایش شفقت به خود، تأثیر مثبت و معناداری بر کاهش افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ ایفا می‌کند. بنابراین، توجه به آموزش رفتارهای خودمدیریتی و تقویت شفقت به خود در برنامه‌های درمانی و روانشناختی می‌تواند سبب بهبود سلامت روان این بیماران شود.

استناد: مهدی آبادی، حمید؛ آزموده، معصومه؛ اقبالی، علی؛ و رضایی، اکبر (۱۴۰۴). مدل‌یابی روابط علی افسردگی براساس رفتارهای خودمدیریتی با میانجی‌گری شفقت به خود در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲. *مجله علوم روانشناختی*، دوره ۲۴، شماره ۱۵۵، ۳۲۹-۳۴۵.

مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۴، شماره ۱۵۵، ۱۴۰۴. DOI: 10.61186/jps.24.155.20



© نویسندگان.

✉ **نویسنده مسئول:** معصومه آزموده، دانشیار، گروه روانشناسی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. رایانامه: mas_azemoudeh@iaut.ac.ir

تلفن: ۰۹۳۶۹۱۸۸۲۱۱

مقدمه

دیابت^۱ اصلی‌ترین نوع بیماری مزمن در جهان است (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۲۳). این بیماری شامل اختلالات دشواری است که با افزایش سطح گلوکز خون مشخص می‌شود (اولیویرا و همکاران، ۲۰۲۰) و دیابت، علائم بالینی و سایر پیشرفت متفاوتی دارد و به دو نوع دیابت وابسته به انسولین (نوع یک) و دیابت غیروابسته به انسولین (نوع دو) تقسیم می‌شود (ساپرا و همکاران، ۲۰۱۸). ازطرفی رواج آن در بسیاری از کشورها مخصوصاً کشورهای درحال توسعه رو به ازدیاد است. از علل این افزایش می‌توان به رشد فزاینده جمعیت، افزایش شهرنشینی و کاهش نرخ روستائینشی، تغییرات در سبک زندگی مردم و افزایش امید به زندگی در بیماران مبتلا به این قبیل بیماری‌های مزمن، بنا به دلایلی همچون گسترش علم پزشکی، پیشگیری و کنترل بیماری اشاره کرد (کنیاهنیتسکا و همکاران، ۲۰۱۸). در سال ۲۰۱۷ دیابت به طور مستقیم عامل مرگ و میر ۱/۶ میلیون نفر (جلیلیان و همکاران، ۱۴۰۲) و در سال ۲۰۲۴ مسئول ۳/۴ میلیون مرگ بوده است که معادل ۹/۳ درصد از مرگ و میرهای جهان است (فدراسیون بین‌المللی دیابت، ۲۰۲۳). همچنین لازم به توضیح است که بیماری دیابت دارای چالش‌هایی از جمله هزینه‌های درمانی برای بیمار و مراقبین آنها و سیستم‌های خدمات بهداشتی و در نهایت پیامدهای ناگواری همچون مرگ و میر است. بنابراین، می‌توان گفت دیابت نه تنها پنجمین علت مرگ و میر در ایران است بلکه به عنوان اولین علت نابینایی، قطعی پا و نارسایی‌های کلیوی شناخته شده است (شجاعیان و همکاران، ۱۴۰۳).

در مقابل، رفتارهای خودمدیریتی نیاز به درک عمیق‌تر از بیماری، توانایی تحلیل داده‌ها مثل نتایج آزمایش قند خون و تنظیم رفتارها براساس آنها دارد. مثلاً در خودمراقبتی بیمار پس از مشاهده قندخون بالا در یک روز خاص، علت را بررسی می‌کند، دوز انسولین را تنظیم می‌کند و برای پیشگیری از تکرار این وضعیت، برنامه غذایی خود را اصلاح می‌نماید (پاورز و همکاران، ۲۰۲۳). افسردگی از عوامل روانشناختی آسیب‌زای موثر در فشارخون و قندخون بیماران دیابتی نوع دو است (چوبگین قادری و همکاران، ۱۳۹۷). رفتارهای خودمراقبتی شامل داشتن رژیم غذایی سالم،

اقدام به فعالیت‌های بدنی، رعایت رژیم دارویی، خودپایشی قند خون و مراقبت از پاها است (زارعی و همکاران، ۱۴۰۰). نتایج بیشتر تحقیقات نشان می‌دهند که ابتلا به عوارض دیابت در بین بیماران دیابتی که توانایی خودمراقبتی کمتری دارند، بیشتر است. از آنجا که فعالیت‌های خودمراقبتی در تعیین قندخون و نتایج بیماری دیابت موثر هستند، عدم انجام فعالیت‌های خودمراقبتی را می‌توان عامل زمینه ساز مرگ و میر این بیماران تلقی کرد و ارتقاء رفتارهای خودمدیریتی^۲ را نیز می‌توان در کاهش آسیب‌های جدی موثر دانست (تابلور، ۲۰۱۸).

براساس مطالعات اخیر، بیماران دیابتی از نوع دو سطوح بالایی از پریشانی روانشناختی (۲ تا ۳ برابر جمعیت عمومی) را تجربه می‌کنند (انجمن دیابت آمریکا، ۲۰۲۳). این پریشانی به شکل افسردگی^۳ ظاهر می‌شود، کیفیت زندگی بیماران را تحت تأثیر قرار می‌دهد و با کنترل ضعیف قند خون و افزایش عوارض دیابت مرتبط است (هولت، ۲۰۲۴). همچنین علائم عاطفی مانند افسردگی، مشکلات خواب و خشم با شدت بیماری ارتباط مستقیم داشته و غفلت‌های دوران کودکی، اتفاقات استرس‌زا در زندگی و استرس شغلی به عنوان عامل‌های خطرزا در تشدید علائم بیماری دیابت هستند (لیندکیلد و همکاران، ۲۰۲۱). تحقیقات در این حیطه نشان می‌دهند که بیماران دیابتی با اختلالات روانشناختی مانند افسردگی و اضطراب روبه‌رو می‌شوند که بر سلامت کلی ایشان تأثیر می‌گذارد (آبراهامیان و همکاران، ۲۰۲۳). در دیابت، این موارد اندازه‌گیری منظم قند خون، مصرف به‌موقع داروها یا انسولین، پیروی از رژیم غذایی مناسب، انجام فعالیت بدنی منظم، مراقبت از پاها و پوست هستند (احمد و جوشی، ۲۰۲۳؛ کاهنی، ۱۴۰۱). اسچمت و همکاران (۲۰۲۱) بیان کردند که افسردگی با کاهش رفتارهای خودمدیریتی مانند رعایت رژیم غذایی، فعالیت بدنی، پایش قند خون و مصرف منظم داروها ارتباط دارد و با شاخص HbA1c و مصرف منظم داروها همراه است و بیماران افسرده کنترل بر قندخون خود کنترل ضعیف‌تری دارند (نفس و همکاران، ۲۰۲۰).

درخصوص بیماران مبتلا به دیابت، مفهوم شفقت به خود^۴ پدیده‌ای نسبتاً جدید است و به معنای دوری فرد از رنج خود به جای مواجه با آن و با مهربانی در جهت کاهش آن تلاش می‌کند (نف، ۲۰۰۳). شفقت به خود به

3. depression

4. self-compassion

1. Diabetes

2. self-management behaviors

ویژه در زمان رنج و ناکامی آشکار می‌شود، زیرا این نوع شفقت متوجه درون فرد است و شامل پذیرش رنج و نقص‌های انسانی خود است (زارعی و همکاران، ۱۴۰۰). این ویژگی به فرد کمک می‌کند تا در شرایط دشوار، به جای سرزنش خود، با مهربانی و حمایت با خود رفتار کند و برای بهبود زندگی خود تلاش کند. شفقت به خود، مستلزم پاسخ‌های متعادل و ذهن آگاهی در مقابل ناراحتی‌ها است نه اجتناب یا تقویت احساسات ناراحت‌کننده (نف، ۲۰۲۳). هنگام مواجهه با کشمکش‌های زندگی و یا مقابله با اشتباهات و نقص‌ها خودشفقتی به جای قضاوت نابجا با خودمهربانی به این عوامل پاسخ می‌دهد، به رسمیت شناختن این ناتوانی بخشی از تجربه مشترک انسانی است (گیلبرت و سیمون، ۲۰۲۲). همچنین شامل درک اشتراکات انسانی مانند حس شکننده بودن و نقص داشتن بوده و تمایل به گسترش آن درک به دیگران هنگام شکست و یا اشتباه است. افراد خودشفقت ورز احساس بهتری نسبت به خود دارند، بنابراین، رضایت بیشتری از روابط بین فردی را تجربه می‌کنند؛ همچنین این افراد نگرش حمایت‌گرانه نسبت به خود دارند که داشتن نگرش حمایت‌گرانه نسبت به خود با بسیاری از پیامدهای روانشناختی مثبت مانند انگیزه بیشتر برای حل تعارض‌های شخصی و بین شخصی، حل مسئله سازنده و سازگاری اجتماعی ارتباط دارد (جیتینگ و همکاران، ۲۰۲۲). عبادی و همکاران (۱۴۰۴) در پژوهش خود خاطرنشان کردند که تقویت مولفه‌های مثبت و شفقت به خود و باور به خودکارآمدی می‌تواند راهبری سودمند به منظور ارتقا کیفیت زندگی بیماران دیابت نوع دو باشد. آنها همچنین در تحقیقی دیگر اذعان داشتند بین شفقت به خود و سلامت جسمانی، روانی، اجتماعی، و محیطی رابطه معنادار وجود دارد و خودکارآمدی در رابطه بین شفقت به خود با این ابعاد دارای نقش میانجی است. علاوه بر این، چوب فروش زاده و همکاران (۱۴۰۲) بیان کردند که درمان مبتنی بر شفقت به خود بر افسردگی، اضطراب و استرس بیماران دیابتی نوع ۲ موثر بود.

با وجود تحقیقات انجام‌شده در زمینه پیامدهای روانشناختی دیابت، هنوز سازوکارهای مؤثر بر شکل‌گیری افسردگی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ به‌طور کامل روشن نشده است. اکثر تحقیقات پیشین یا بر جنبه‌های زیستی بیماری تمرکز داشته‌اند یا روابط مستقیم بین خودمدیریتی و سلامت

¹. Diabetes Self-Management Questionnaire-Revised

روان را بررسی کرده‌اند. در این میان، نقش شفقت به خود به‌عنوان یک عامل روانشناختی محافظتی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این پژوهش در پی آن است که با استفاده از مدل‌یابی رابطه افسردگی براساس رفتارهای خودمدیریتی با میانجی‌گری شفقت به خود، رابطه متغیرها را به صورت مستقیم و هم غیرمستقیم تعیین نماید. از اینرو، پژوهش حاضر با هدف مدل‌یابی روابط علی افسردگی بر اساس رفتارهای خودمدیریتی با میانجی‌گری شفقت به خود در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام می‌شود تا بوسیله تبیین مسیرهای روانشناختی به درک دقیق‌تری از عوامل مؤثر بر افسردگی در این بیماران دست یابد و به طرحی مدل موثر بپردازد.

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان

این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-پیمایشی با رویکرد مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. جامعه‌ی آماری این پژوهش را تمامی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ تشکیل دادند که در نیمه اول سال ۱۴۰۴ به مراکز تخصصی درمان دیابت شهر تهران مراجعه نموده بودند که از بین آنها ۳۰۰ نفر از این بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ (براساس راهنمایی‌های کلاین (۲۰۱۶) در زمینه مدل‌سازی معادلات ساختاری) به عنوان نمونه با روش نمونه‌گیری هدفمند داوطلبانه طبق معیارهای ورود و خروج انتخاب شدند. معیارهای ورود عبارتند از: تشخیص قطعی دیابت نوع ۲ توسط پزشک متخصص، محدوده‌ی سنی ۳۰ تا ۶۵ سال، عدم تجربه‌ی بحران روانی حاد در سه ماه گذشته (مانند سوگ شدید، طلاق یا بستری روان‌پزشکی)، تکمیل کامل پرسشنامه‌ها، عدم مشارکت در پژوهش‌های مشابه یا تکراری در بازه‌ی زمانی ۳ ماه گذشته. معیارهای خروج عبارتند از: تکمیل‌نشدن کامل پرسشنامه‌ها، وجود بیماری‌های جسمانی ناتوان‌کننده‌ی شدید هم‌زمان (نظیر سرطان فعال، نارسایی پیشرفته قلب یا کلیه)، انصراف از شرکت در پژوهش، پاسخ‌دهی غیرمعتبر به سوالات.

ب) ابزار

پرسشنامه خودمدیریتی دیابت (DSMQ-R):^۱ پرسشنامه خودمدیریتی دیابت - فرم بازنگری‌شده، ابزاری استاندارد برای سنجش رفتارهای خودمدیریتی بیماران مبتلا به دیابت است که در ایران توسط حسین‌زادگان

و همکاران (۱۴۰۰) بومی‌سازی و روان‌سنجی شده است. این ابزار شامل ۲۸ گویه در قالب چهار بعد اصلی است: کنترل یا مدیریت تغذیه، فعالیت بدنی، پایش قند خون، و ویزیت‌های پزشکی. در این مطالعه، روایی ابزار از طریق روایی صوری، محتوایی و سازه مورد بررسی قرار گرفت (خرده‌مقیاس خودمراقبتی/نظارت بر قند خون شامل سؤالات ۱، ۴، ۶، ۱۰ و ۱۱؛ خرده‌مقیاس رعایت رژیم غذایی شامل سؤالات ۲، ۵، ۸ و ۹؛ خرده‌مقیاس فعالیت بدنی شامل سؤالات ۷، ۱۲ و ۱۳؛ و خرده‌مقیاس ارتباط با پزشک شامل سؤالات ۳، ۱۴، ۱۵ و ۱۶ است. پاسخ‌دهی به سؤالات بر اساس طیف لیکرت ۴ درجه‌ای انجام می‌شود و نمره هر خرده‌مقیاس و نمره کل به‌صورت میانگین گویه‌ها محاسبه می‌گردد؛ به‌طوری‌که نمره بالاتر نشان‌دهنده سطح بهتر خودمدیریتی در دیابت است). تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم‌افزار LISREL نشان داد که بار عاملی تمامی گویه‌ها معنادار بوده و ساختار چهارعاملی ابزار با مقادیر قابل قبول تأیید شد. از نظر پایایی، ضریب آلفای کرونباخ برای کل ابزار برابر با ۰٫۸۸ و برای ابعاد مختلف بین ۰٫۶۶ تا ۰٫۸۵ گزارش شد که نشان‌دهنده همسانی درونی مطلوب است. این نتایج تأیید می‌کنند که نسخه فارسی DSMQ-R ابزاری معتبر، پایا و قابل اعتماد برای سنجش خودمدیریتی در بیماران دیابتی در محیط‌های پژوهشی و بالینی ایران است. پایایی بدست آمده در پژوهش حاضر ۹۱٪ بود.

پرسشنامه افسردگی، اضطراب و استرس (DASS):^۱ پرسشنامه افسردگی، اضطراب و استرس یک ابزار خودسنجی ۲۱ سؤالی است که توسط لایویند و لایویند (۱۹۹۵) طراحی شده است. این ابزار در مطالعات بین‌المللی و داخلی از نظر ساختار عاملی، پایایی و روایی مورد تأیید قرار گرفته است. این ابزار شامل سه زیرمقیاس افسردگی، اضطراب و استرس است که هر یک دارای ۷ ماده می‌باشند (خرده‌مقیاس افسردگی شامل سؤالات ۳، ۵، ۱۰، ۱۳، ۱۶، ۱۷ و ۲۱؛ خرده‌مقیاس اضطراب شامل سؤالات ۲، ۴، ۷، ۹، ۱۵، ۱۹ و ۲۰؛ و خرده‌مقیاس استرس شامل سؤالات ۱، ۶، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۴ و ۱۸ می‌باشد). زیرمقیاس افسردگی، مؤلفه‌هایی مانند ملالت، ناامیدی، بی‌ارزشی، بی‌لذتی و سکون را می‌سنجد. زیرمقیاس اضطراب، برانگیختگی خودکار، تنش عضلانی و اضطراب موقعیتی را ارزیابی

می‌کند. زیرمقیاس استرس نیز به برانگیختگی مزمن، تحریک‌پذیری، ناآرامی و دشواری در آرام شدن می‌پردازد. همچنین، ضرایب آلفای کرونباخ برای این سه عامل به ترتیب ۰٫۹۷، ۰٫۹۲ و ۰٫۹۵ بود که نشان‌دهنده پایایی درونی بسیار بالا است. ضرایب همبستگی بین عوامل نیز به ترتیب ۰٫۴۸ بین افسردگی و تنیدگی، ۰٫۵۳ بین اضطراب و تنیدگی و ۰٫۲۸ بین اضطراب و افسردگی گزارش شد. در ایران، سامانی و جوکار (۱۳۸۶) نسخه فارسی این مقیاس را بررسی روان‌سنجی کردند. در این مطالعه، اعتبار بازآزمایی برای خرده‌مقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس به ترتیب ۰٫۸۰، ۰٫۷۶ و ۰٫۷۷ و آلفای کرونباخ برای آن‌ها به ترتیب ۰٫۸۱، ۰٫۷۴ و ۰٫۷۸ به‌دست آمد. نتایج حاصل از در مجموع نتایج حاصل از این بررسی نشانگر کفایت این مقیاس برای استفاده در ایران بود. همچنین در مطالعه‌ای دیگر در ایران، در نسخه‌ی فارسی این ابزار، اصغری‌مقدم و همکاران (۱۳۸۷) روایی و پایایی آن را در جمعیتی غیربالینی بررسی کرده‌اند. در این مطالعه، پایایی درونی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس به ترتیب ۰٫۷۷، ۰٫۷۹ و ۰٫۷۸ و پایایی بازآزمایی (در فاصله سه هفته‌ای) به ترتیب ۰٫۸۰، ۰٫۷۶ و ۰٫۷۷ گزارش شد که نشان‌دهنده ثبات و همسانی درونی مناسب ابزار است. برای بررسی روایی سازه، از تحلیل عاملی اکتشافی با روش مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس استفاده شد. پس از حذف گویه‌های دارای بار عاملی پایین، ساختار سه‌عاملی مورد تأیید قرار گرفت. همچنین، برای بررسی روایی تمایزی، نمرات دو گروه نمونه‌ی بالینی و غیربالینی با یکدیگر مقایسه شد که نتایج بیانگر تفاوت معنادار بین آن‌ها و توانایی ابزار در تمایزگذاری بین سطوح علائم روانشناختی بود. ضریب همبستگی بین خرده‌مقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس نیز در محدوده‌ی ۰٫۲۸ تا ۰٫۵۳ گزارش شد که مؤید روایی همگرایی مناسب ابزار است. در مطالعه اولیه، ضرایب همسانی درونی برای خرده‌مقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس به ترتیب در حدود ۰٫۹۱/۰، ۰٫۸۴/۰ و ۰٫۹۰/۰ گزارش شد (لایویند و لایویند، ۱۹۹۵). بر این اساس، نسخه فارسی این پرسشنامه ابزاری معتبر، پایا و مناسب برای استفاده در پژوهش‌های روانشناختی در نمونه‌های

^۱. Depression Anxiety Stress Scales -21

غیربالینی و بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن مانند دیابت نوع ۲ محسوب می‌شود. پایایی بدست آمده در پژوهش حاضر ۸۹٪ بود.

پرسشنامه شفقت به خود - فرم کوتاه (SCS-SF): پرسشنامه شفقت به خود - فرم کوتاه، توسط ریس و همکاران (۲۰۱۱) براساس نسخه اصلی مقیاس شفقت به خود طراحی شده است. این ابزار شامل ۱۲ شاخص است که برای سنجش شش مؤلفه‌ی اصلی شفقت به خود تدوین شده‌اند: (۱) مهربانی با خود، (۲) قضاوت نسبت به خود، (۳) اشتراک انسانی، (۴) انزوا، (۵) ذهن آگاهی، و (۶) همانندسازی افراطی. هر مؤلفه توسط دو گویه ارزیابی می‌شود. پاسخ‌دهی در مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای از «تقریباً هرگز» تا «تقریباً همیشه» انجام می‌شود (پاسخ‌دهی به این پرسشنامه براساس طیف ۵ درجه‌ای لیکرت از «تقریباً هرگز» تا «تقریباً همیشه» انجام می‌شود). نمره بالاتر نشان‌دهنده‌ی سطح بالاتر شفقت به خود است (کمترین نمره ۱ و بیشترین ۵ است). در مطالعه‌ی ریس و همکاران (۲۰۱۱)، پایایی کل مقیاس با آلفای کرونباخ ۰٫۹۲ گزارش شده است که نشان‌دهنده‌ی همسانی درونی بسیار بالا است. همچنین، در نسخه‌ی فارسی این ابزار که توسط پارسا و همکاران (۱۳۹۹) بررسی شده، ضرایب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های مهربانی با خود، قضاوت نسبت به خود، اشتراک انسانی، انزوا، ذهن آگاهی و همانندسازی افراطی به ترتیب، ۰٫۸۱، ۰٫۷۸، ۰٫۸۴، ۰٫۸۵، ۰٫۸۰، ۰٫۸۳ و برای کل مقیاس ۰٫۷۶ گزارش شده است. این نتایج نشان می‌دهد که نسخه‌ی فارسی SCS-SF از روایی سازه و پایایی درونی قابل قبولی برخوردار است و می‌تواند به‌عنوان ابزاری معتبر برای سنجش شفقت به خود در پژوهش‌های روانشناختی و سلامت‌محور مورد استفاده قرار گیرد. همچنین در مطالعه‌ای دیگر، نسخه‌ی فارسی فرم کوتاه پرسش‌نامه شفقت به خود (SCS-SF) توسط خانجانی و همکاران (۱۳۹۵) در جمعیت دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی مورد بررسی روان‌سنجی قرار گرفت. این ابزار شامل ۱۲ گویه است که شش مؤلفه‌ی اصلی شفقت به خود را در قالب سه عامل ترکیبی می‌سنجد: (۱) خودمهربانی - خودقضاوتی، (۲) تجربه‌ی مشترک انسانی - انزوا، (۳) ذهن آگاهی - همانندسازی افراطی. تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم‌افزار LISREL انجام شد و نتایج نشان داد که ساختار سه‌عاملی ابزار در نمونه‌ی ایرانی

1. Self-Compassion Scale - Short Form

برازش مناسبی دارد ($CFI = ۰٫۸۹$ ، $NFI = ۰٫۸۴$ ، $RMSEA = ۰٫۰۸$). همچنین، همبستگی منفی و معناداری بین نمره کل شفقت به خود با کمال‌گرایی ($r = -۰٫۳۳$)، عاطفه منفی ($r = -۰٫۳۸$) و شرم بیرونی ($r = ۰٫۲۱$) - (= مشاهده شد که مؤید روایی همگرایی مطلوب ابزار است. از نظر پایایی، ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس برابر با ۰٫۷۹ و برای سه عامل ترکیبی به ترتیب ۰٫۶۸، ۰٫۷۱ و ۰٫۸۶ گزارش شد که نشان‌دهنده‌ی همسانی درونی قابل قبول است. پایایی بدست آمده در پژوهش حاضر ۹۳٪ بود.

ج) روش اجرا

با توجه به شرایط اجرایی پژوهش، گسترده‌ی جامعه‌ی آماری، و ضرورت تسهیل مشارکت بیماران، گردآوری داده‌ها به‌صورت برخط (آنلاین) و از طریق نرم‌افزار «پرس آنلاین» انجام شد. فرآیند اجرای این پژوهش به‌صورت تماماً برخط و در بستر دیجیتال انجام گرفت. در گام نخست، هماهنگی‌های لازم با مراکز تخصصی درمان دیابت شهر تهران برای معرفی پژوهش، اخذ مجوز اجرای برخط و دسترسی به جامعه‌ی آماری صورت پذیرفت. سپس لینک پرسشنامه‌ی دیجیتال که در بستر نرم‌افزار «پرس آنلاین» طراحی شده بود، در اختیار بیماران واجد شرایط قرار گرفت. این لینک شامل معرفی پژوهش، رضایت‌نامه‌ی آگاهانه الکترونیکی، فرم اطلاعات جمعیت‌شناختی و ابزارهای استاندارد پژوهش شامل DASS-21، DSMQ-R، و SCS-SF بود. برای ارزیابی مقدماتی پایایی ابزارها، نسخه‌ی آزمایشی پرسشنامه ابتدا روی ۳۰ نفر از داوطلبان واجد شرایط اجرا شد و ضریب آلفای کرونباخ برای هر ابزار محاسبه گردید. در نهایت، داده‌ها با کمک معادلات ساختاری در SPSS26 و Smart PLS3 تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

در این پژوهش، ۳۰۰ نفر از بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در سال ۱۴۰۴ مشارکت کردند که ۳۲/۷ درصد از آنها مرد (۹۸ نفر) و ۶۷/۳ درصد دیگر زن (۲۰۲ نفر) بودند. ۹۸ درصد از افراد دارای سابقه خانوادگی دیابت داشتند و ۲ درصد دیگر سابقه خانوادگی دیابت نداشتند. ۱۶ درصد از آنها در حال حاضر بیماری جسمانی مزمن شدید داشته و ۸۴ درصد دیگر فاقد

بیماری می‌باشند. ۱۹/۷ درصد از افراد انسولین و ۸۰/۳ درصد دیگر قرص مصرف می‌کنند.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشدگی	کمترین	بیشترین
۳/۳۹	۰/۸۲	-۰/۲۱	-۰/۵۳	۱	۵
۳/۷۳	۰/۷۴	-۰/۸۰	۰/۱۱	۱/۸۶	۵
۳/۷۰	۰/۶۶	-۰/۳۰	۰/۰۷	۱/۷۱	۵
۳/۴۷	۰/۸۴	-۰/۵۸	۰/۱۶	۱	۵
۳/۵۷	۰/۵۹	-۰/۳۳	-۰/۱۲	۱/۷۱	۴/۸۹
۳/۲۵	۰/۹۶	-۰/۳۰	-۰/۳۰	۱	۵
۳/۲۷	۰/۹۷	-۰/۲۶	-۰/۵۷	۱	۵
۴/۰۹	۰/۸۶	-۱/۰۲	۰/۶۸	۱/۵	۵
۳/۴۷	۰/۹۴	۰/۳۳	-۰/۶۷	۱/۵	۵
۳/۴۴	۱	-۰/۵۶	-۰/۳۴	۱	۵
۳/۴۸	۰/۷۷	-۰/۲۸	۰/۱۲	۱/۵	۵
۳/۵۰	۰/۶۷	-۰/۳۷	-۰/۰۷	۱/۷۵	۵
۳/۶۲	۰/۷۱	-۰/۹۴	۱/۲۴	۱/۱۴	۵
۳/۴۳	۰/۷۸	-۰/۲۸	-۰/۴۷	۱	۵
۳/۲۲	۰/۸۷	-۰/۱۸	-۰/۴۶	۱	۵

با توجه به جدول ۱، از بین متغیرهای پژوهش بیشترین امتیاز را متغیر رفتارهای خودمدیریتی با میانگین ۳/۵۷ و انحراف معیار ۰/۵۹ و کمترین امتیاز را متغیر افسردگی با میانگین ۳/۴۲ و انحراف معیار ۰/۶۶ کسب کرده

است. با توجه به عدم نرمال بودن توزیع داده‌ها از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شده است. جدول زیر ماتریس همبستگی را نشان می‌دهد.

جدول ۲. ضرایب همبستگی بین متغیرهای اصلی

متغیرهای اصلی	رفتارهای خودمدیریتی	شفقت به خود	علائم عاطفی
رفتارهای خودمدیریتی	۱		
	مقدار همبستگی		
	سطح معنی داری		
شفقت به خود	۰/۶۰۶	۱	
	مقدار همبستگی		
	سطح معنی داری		
افسردگی	-۰/۶۶۶	-۰/۸۰۳	۱
	مقدار همبستگی		
	سطح معنی داری		

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که رابطه و همبستگی بین دو به دوی متغیرها به لحاظ آماری تایید شده است ($P < 0.05$). بیشترین مقدار همبستگی افسردگی به عنوان متغیر ملاک با شفقت به خود (-۰/۸۰) می‌باشد. سطح معناداری در آزمون پژوهش حاضر ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. قبل از تحلیل

داده‌ها و برای اطمینان از اینکه داده‌های این تحقیق مفروضه‌های زیربنایی مدل‌یابی معادلات ساختاری را برآورد کنند، چند مفروضه اصلی معادلات ساختاری شامل داده‌های کم شده، نرمال بودن و هم خطی چندگانه مورد بررسی قرار گرفتند. در این تحقیق، جهت نرمال بودن متغیرها از آزمون

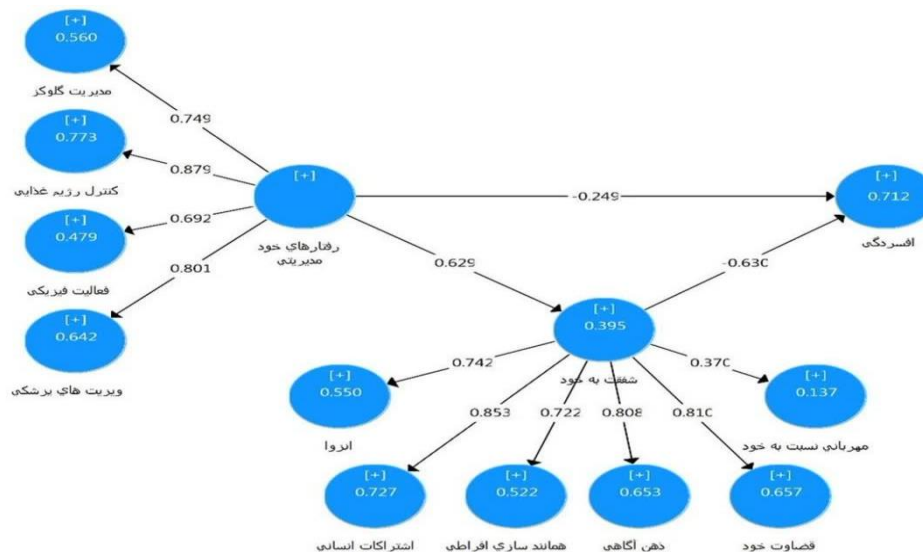
آماري کلمونگروف اسمیرنوف استفاده شد که نتایج آن نشان داد سطح معناداری آزمون برای همه شاخص‌های پژوهش کوچکتر از مقدار ۰/۰۵ است. در نتیجه شاخص‌های پژوهش دارای توزیع غیر نرمال می‌باشند.

جدول ۳. تعیین اثر مستقیم رفتارهای خودمدیریتی بر افسردگی با میانجی‌گری شفقت به خود

مسیر	ضریب مسیر استاندارد	آماره آماری تی	سطح معناداری	نتیجه
رفتارهای خودمدیریتی -> شفقت به خود	۰/۶۲۹	۱۶/۸۹۴	۰/۰۰	تایید شد
شفقت به خود -> افسردگی	-۰/۶۳۰	۱۸/۶۱۰	۰/۰۰	تایید شد
رفتارهای خودمدیریتی -> افسردگی	-۰/۲۴۹	۵/۷۹۱	۰/۰۰	تایید شد
تأثیر مستقیم	تأثیر غیر مستقیم	تأثیر کل	مقدار آماره	سطح معناداری
-۰/۲۴۹	-۰/۳۹۶	-۰/۶۴۵	۰/۶۱۳	۰/۰۰
تأثیرات	تأثیرات	تأثیرات	تأثیرات	تأثیرات

واسطه‌ای را در تأثیر گذاری رفتارهای خودمدیریتی بر افسردگی ایفا می‌نماید. از طرفی با توجه به اینکه مقدار آماره سوبل (Sobel) برابر با ۹/۹۵۴ و از ۱/۹۶ بیشتر محاسبه شده و سطح معناداری آزمون (۰/۰۰) کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ بدست آمده است، می‌توان فرضیه پژوهش را تایید کرد.

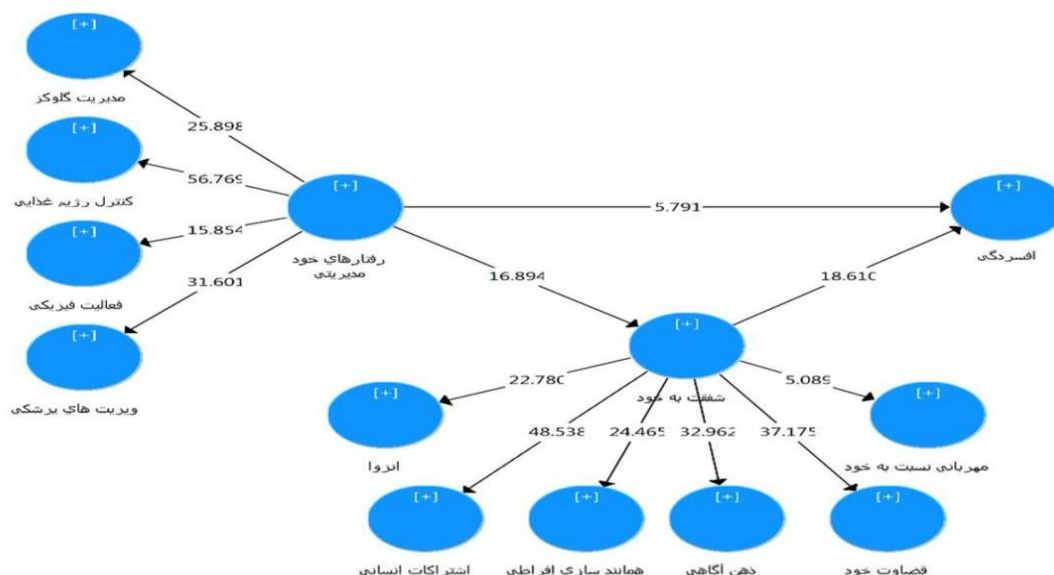
همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌گردد، تأثیر متغیر مستقل (رفتارهای خودمدیریتی) بر متغیر میانجی (شفقت به خود) معنادار می‌باشد ($p < 0.05$). همچنین تأثیر متغیر میانجی (شفقت به خود) بر متغیر وابسته (افسردگی) تایید شده است ($p < 0.05$). لذا با توجه به آزمون این دو مسیر در قالب یک مدل میتوان استنباط کرد که متغیر شفقت به خود نقش



شکل ۱. ضرایب مسیر استاندارد مدل مفهومی پژوهش

مقداری مقداری بزرگتر از ۱/۹۶ باشد، ضریب مسیر در سطح ۰/۰۵ معنادار است.

اعداد نوشته شده بر روی مسیرها ضرایب مسیر را نمایش می‌دهد. برای آزمون معناداری ضرایب مسیر با استفاده از روش بوت استراپ مقادیر آزمون تی-استیودنت محاسبه شده است. مقادیر آزمون تی-استیودنت اگر



شکل ۲. نتایج آزمون تی- استیودنت برای بررسی معناداری ضرایب مسیر

ناشی از مدیریت روزانه بیماری مانند پایش قندخون و تزریق انسولین می‌توان فرد مبتلا را دچار اختلالات اضطرابی نماید. رفتارهای خودمدیریتی به عنوان مجموعه‌ای از اعمال آگاهانه و فعال فرد برای مدیریت وضعیت سلامت خود، نقش اساسی در تنظیم و تعدیل وضعیت عاطفی افراد ایفا می‌کنند. هنگامی که فرد در مدیریت فعالانه وضعیت سلامتی خود، موفق عمل می‌کند، احساس کنترل بیشتری بر شرایط خود خواهد داشت که این امر به طور مستقیم منجر به کاهش نشانه‌های منفی عاطفی مانند افسردگی می‌شود. این نتیجه با مبانی نظری سلامت روان و رفتارهای بهداشتی همخوانی دارد. مطالعات خارجی به طور گسترده این رابطه را تأیید می‌کنند؛ به عنوان مثال، گونزالز و همکاران (۲۰۲۳) نشان دادند که رفتارهای خودمدیریتی در افراد مبتلا به دیابت نوع دو با سطوح پایین‌تر افسردگی مرتبط است. همچنین، کائو و همکاران (۲۰۲۳) به صراحت بیان کردند که مدیریت خود در بیماران مبتلا به اختلالات اضطرابی با سطح پایین‌تر اضطراب و کیفیت زندگی بالاتر ارتباط دارد. علاوه بر این، هاردی (۲۰۲۱) بر اهمیت شناسایی و درمان مسائل روانشناختی در بیماران مزمن، مانند دیابت، تأکید می‌کند که این امر به طور ضمنی بر نقش حمایت‌های رفتاری و مدیریتی تأکید دارد. یافته‌های پژوهش‌های داخلی نیز مؤید این رابطه است؛ شجاعیان و همکاران (۱۴۰۳) با بررسی متغیرهای روانی در بستر دیابت نوع دو، ارتباط بین سازه‌های مرتبط با مدیریت شرایط جسمی و

بحث و نتیجه گیری

در تبیین یافته حاضر میتوان گفت با وجود اینکه دیابت نوع ۲ در هر سنی ممکن است رخ دهد، شیوع آن با افزایش سن به ویژه پس از ۳۵ سالگی به طور قابل توجهی افزایش می یابد این موضوع با کاهش تدریجی توده عضلانی، افزایش چربی احشایی و اختلال در ترشح انسولین مرتبط با افزایش سن توضیح داده می شود و به نظر می رسد نگرانی مداوم و استرس

وضعیت عاطفی را مورد توجه قرار دادند، که این مطالعه زمینه را برای درک بهتر تأثیر رفتارهای خودمدیریتی بر سلامت عاطفی فراهم می‌آورد. از طرفی افسردگی ممکن است باعث بی‌توجهی به رژیم غذایی، ورزش نکردن، فراموشی مصرف داروها یا عدم پایش منظم قند خون شوند که همگی مدیریت و کنترل دیابت را دشوار می‌کنند. بنابراین دیابت نه تنها یک بیماری متابولیک، بلکه یک چالش روانی-اجتماعی است. مدیریت موفقیت‌آمیز آن مستلزم توجه همزمان به کنترل قندخون و سلامت روان است. به نظر می‌رسد درمان یکپارچه این دو حوزه، باعث بهبود HbA1c، کاهش خطر عوارض و افزایش کیفیت زندگی بیماران می‌شود. همچنین با تشخیص و مدیریت زودهنگام می‌توان از عوارض این بیماری جلوگیری کرده و هزینه‌های مرتبط با این بیماری را نیز کاهش داد (فدراسیون جهانی دیابت، ۲۰۲۵). افسردگی یکی از پیامدهای روانشناختی بیماری دیابت است که در واقع یک اختلال خلقی است که با حس فراگیر غم، ناراحتی عاطفی یا ناامیدی، بی‌انگیزگی، تغییر وزن، اختلال در خواب، و کاهش علاقه به فعالیت‌های روزمره مشخص می‌شود که حداقل برای مدت دو هفته ادامه دارد و عمدتاً در اکثر ساعات روز اتفاق می‌افتد. اغلب با طیف وسیعی از علائم اضافی نیز همراه است. افسردگی یک نگرانی مهم بهداشت عمومی در جامعه معاصر است. اختلالات افسردگی هم تعامل‌های اجتماعی و هم عملکرد شخصی را مختل می‌کنند و افرادی که از افسردگی رنج می‌برند تغییراتی در فرآیندهای شناختی، الگوهای رفتاری، پاسخ‌های فیزیولوژیکی و حالات عاطفی را تجربه می‌کنند. افراد مبتلا به افسردگی ممکن است خود را از انجام وظایف روزانه و تعهدات حرفه‌ای ناتوان بدانند (ایوانز و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین مقاومت به انسولین و اختلالات مرتبط با آن که در بیماران دیابتی از نوع دوم دیده می‌شود خطر ابتلا به افسردگی اساسی را افزایش می‌دهد (سن و همکاران، ۲۰۲۱). از طرفی بار روانی مدیریت روزانه دیابت (تزریق انسولین، پایش قند خون) می‌تواند به فرسودگی عاطفی مانند افسردگی منجر شود و به نظر می‌رسد محدودیت‌های ناشی از رژیم غذایی و فعالیت بدنی، احساس ناتوانی ایجاد می‌کند. بیماران مبتلا به دیابت معمولاً نیازمند رعایت کنترل دقیق رژیم غذایی برای مدیریت بیماری خود هستند. با این حال، هنگام تجربه حالت‌های روانی مانند افسردگی یا اندوه شدید، برخی از آنان به رفتارهای خودتخریب‌گرانه روی می‌آورند؛ از جمله پرخوری غیرارادی یا مصرف

نوشیدنی‌های نامناسب (مانند نوشیدنی‌های قندی). این رفتارها می‌تواند به سرعت منجر به نوسانات خطرناک قند خون و خروج دیابت از حالت کنترل‌شده شود. همچنین افراد افسرده بیشتر احتمال دارد سبک زندگی ناسالم (کم‌تحرکی، پرخوری، مصرف مواد) داشته باشند که منجر به چاقی و مقاومت به انسولین می‌شود (وانگ و همکاران، ۲۰۲۲).

طبق نظر شفقت به خود، که توسط نف در سال ۲۰۰۳ مطرح شد، دارای سه جزء اصلی است. مهربانی با خود در مقابل قضاوت خود، اشتراکات انسانی در مقابل انزوا، و هوشیاری در مقابل همسان‌سازی افراطی. همچنین شفقت به خود به فرد امکان می‌دهد تا به جای تمرکز بر روی هیجانات منفی و نشخوار فکری، موقعیت موجود را بهتر بپذیرد و با درک نقاط قوت و ضعف خود، بر روی راه‌های غلبه بر موانع تمرکز کند. این رویکرد به کاهش هیجانات منفی و دستیابی به آرامش و تعادل روانی کمک می‌کند. ولتن و همکاران (۲۰۱۸) بیان می‌کنند که افراد دارای شفقت به خود، از سلامت روانی بیشتری برخوردارند و این ویژگی فرد را برای مواجهه با تغییرات زندگی و مسائل استرس‌زا آماده می‌سازد و الگوهای رفتاری نامناسبی را که در پاسخ به این موقعیت‌ها شکل می‌گیرند، تعدیل می‌کند. وجود نگرش مشفقانه نسبت به خود و دیگران، به افراد این امکان را می‌دهد تا بین خودشان و دیگران پیوند احساس کنند و از این طریق بر ترس از طرد شدن توسط آنها و ناسازگاری با محیط غلبه کنند، همچنین افراد با قبول اشتراکات انسانی این حقیقت را می‌پذیرند که هنگام انجام عملی اشتباه، تنها تصمیم نادرستی گرفته‌اند و دیگران نیز ممکن است در این شرایط اشتباه عمل کنند، لذا این امر احساسات منفی کمتری را در آنان ایجاد خواهد کرد و سازگاری اجتماعی بیشتری به وجود خواهد آورد (قاسم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۸).

این پژوهش نیز با محدودیت‌هایی روبرو بوده است که بایستی در تعمیم نتایج لحاظ شود که عبارتند از: تفاوت‌های فردی و فرهنگی شرکت کنندگان، شرایط خانوادگی و محیطی آنها، و نحوه پاسخدهی شرکت کنندگان. از اینرو، پیشنهادهای مرتبط با پژوهش حاضر شامل این موارد می‌شوند: استفاده از پروتکل‌هایی که صراحتاً به تأثیر استرس مزمن بر رفتارهای خودمدیریتی اشاره دارد، به کلیه مراکز درمانی و کلینیک‌های غدد توصیه می‌شود که برنامه‌های آموزش رفتارهای خودمدیریتی را به عنوان یک مداخله خط اول برای کاهش افسردگی، اضطراب و استرس بیماران دیابتی

منابع

در نظر گیرند، طراحی محتوای آموزشی خودمدیریتی باید به گونه‌ای باشد که صرفاً بر مهارت‌های رفتاری، بررسی نقش تعدیل‌گر متغیرهای جمعیت‌شناختی و بالینی نظیر جنسیت، سن، مدت زمان ابتلا به دیابت، نوع درمان دارویی، تعمیم مدل علی پژوهش حاضر به سایر بیماری‌های مزمن با نیاز بالای رفتارهای خودمدیریتی، انجام پژوهشی با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای در سطح چندین شهر و بررسی تفاوت‌های منطقه‌ای و فرهنگی درون کشوری در روابط میان متغیرهای مدل.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روانشناسی دانشگاه آزاد تبریز (IR.IAU.TABRIZ.REC.1403. 329) است. به جهت حفظ رعایت اصول اخلاقی در این پژوهش سعی شد تا جمع‌آوری اطلاعات پس از جلب رضایت شرکت‌کنندگان انجام شود. همچنین به شرکت‌کنندگان درباره رازداری در حفظ اطلاعات شخصی و ارائه نتایج بدون قید نام و مشخصات شناسنامه افراد، اطمینان داده شد.

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

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

تضاد منافع: نویسندگان همچنین اعلام می‌دارند که در نتایج این پژوهش هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی: بدین وسیله از کسانی که در این تحقیق شرکت کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

اصغری مقدم، محمدعلی؛ ساعد، فواد؛ دباغ نیا، پروین؛ زنگنه، جعفر (۱۳۸۷). مقیاس پیش آزمون استرس، اضطراب در نمونه‌های غیربالینی. *روانشناسی بالینی و شخصیت*، ۲۶(۲)، ۳۸-۳۸.

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2009.71.146>

پارسا، کوروش؛ نیک منش، زهرا؛ و جناآبادی، حسین (۱۳۹۹). تاثیر فراهیجان بر تمایز یافتگی خود با واسطه گری خود شفقتی دانش آموزان. *جامعه شناسی آموزش و پرورش*، ۲۶(۲)، ۱۱۴-۱۲۴.

<https://doi.org/10.2020/dev7006130>

چوبگین قادری، علیرضا؛ سلیمانی، فرزاد؛ و رسول‌خوندزاده، مجید (۱۳۹۷). نقش فاکتورهای روانشناختی آسیب‌زا (تیپ شخصیتی D، افسردگی، اضطراب و استرس) بر میزان فشار خون و قند خون ناشتا در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو. *فصلنامه دانش انتظامی چهارم‌حال و بختیاری*، ۲۳(۲)، ۹۱-۱۰۶.

https://journals.pnu.ac.ir/article_10165.html

حسین زادگان، فریبا؛ عظیم زاده، رقیه؛ پرزاد، ناصر؛ اسماعیلی، رقیه؛ علی نژاد، وحید؛ و همتی مسلک پاک، معصومه (۱۴۰۰). روان سنجی پرسشنامه خودمدیریتی دیابت در بیماران مبتلا به دیابت. *مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه*، ۱۹(۲) (پای در پی ۱۳۹)، ۱۰۹-۱۱۸.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.12757789>

خانجانی، سجاده؛ فروغی، علی‌اکبر؛ صادقی، خیرالله؛ و بحرینیان، سیدعبدالمجید (۱۳۹۵). ویژگیهای روانسنجی نسخه‌ی ایرانی پرسشنامه‌ی شفقت به خود (فرم کوتاه). *پژوهنده*، ۲۱(۵)، ۲۸۲-۲۸۹.

<http://pajooohande.sbm.ac.ir/article-1-2292-fa.html>

شجاعیان، مریم؛ صبحی قراملکی، ناصر؛ و ابراهیمی مقدم، حسین (۱۴۰۳). نقش میانجی تحمل پریشانی در رابطه بین اضطراب و افسردگی با عملکرد جنسی در زنان یائسه مبتلا به دیابت نوع دو: یک مطالعه توصیفی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان*، ۲۳(۶)، ۵۱۱-۵۲۳.

<https://doi.org/10.2389/fpsyg.2025.1265159>

قاسم زاده، مهدی؛ معتمدی، عبدالله؛ سهرابی، فرامرز (۱۳۹۸). اثربخشی درمان متمرکز بر شفقت بر بهبود سازگاری اجتماعی و گذشت در زنان مطلقه. *پژوهشنامه زنان*، ۱۰(۲۷)، ۱۱۷-۱۳۹. [10.30465/ws.2019.4041](https://doi.org/10.30465/ws.2019.4041)

کاهنی، غزاله (۱۴۰۱). بررسی تاثیر آموزش برنامه های خود مراقبتی در دانش آموزان. *مجله پیشرفت های نوین در روانشناسی، علوم تربیتی و آموزش و پرورش*، سال پنجم، شماره ۵۳.

<https://www.noormags.ir/view/en/articlepage/1982841/>

References

- Abrahamian, H., Kautzky-Willer, A., Rießland-Seifert, A., Lebherz-Eichinger, D., Ebenbichler, C., Kautzky, A., & Toplak, H. (2023). *Mental disorders and diabetes mellitus* (Update 2023). Wiener Klinische Wochenschrift. <https://doi.org/10.1007/s00508-022-02117-9>
- Ahmad, F., Joshi, S. H. (2023). Self-Care Practices and Their Role in the Control of Diabetes: A Narrative Review. *Cureus*, 15(7), e41409. <https://doi.org/10.7759/cureus.41409>
- American Diabetes Association. (2023). Standards of Medical Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care*, 46(Supplement_1), S1–S291.
- Asghari Moghadam, M. A., Saed, F., Debag nia, P., Zanganeh, J. (2009). pre - test anxiety, stress and stress scales (dass) in non - clinical samples. *Clinical Psychology and Personality*, 6(2), 38-38. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2009.71.146> (in presian)
- Cao, X., Feng, M., Ge, R., Wen, Y., Yang, J., Li, X. (2023). Relationship between self-management of patients with anxiety disorders and their anxiety level and quality of life: A cross-sectional study. *PLoS One*, 18(5): e0284121. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0284121>
- CHobgin Ghaderi, A. R., Solimani, F., Rasoulkhanzadeh, M. (2018). The role of psychological factors (personality type d, depression, anxiety and stress) on blood pressure and fasting blood glucose in patients with type ii diabetes. *Journal of law enforcement of chahar mahal va bakhtiari*, (23) 91–106. https://journals.pnu.ac.ir/article_10165.html (in Persian)
- Choobforush-zadeh A, Shirovi E, Khosravi-larijani M. Effectiveness of Self-Compassion-Based Intervention on Mental Health and Self-Management in Patients with Type II Diabetes. *J Diabetes Nurs* 2023; 11 (4) :2301-2312 URL: <http://jdn.zbmu.ac.ir/article-1-557-fa.html>
- عبادی، مریم؛ آزموده، معصومه؛ اقبالی، علی؛ چلبیانلو، غلامرضا (۱۴۰۴). معادلات ساختاری رابطه شفقت به خود با کیفیت زندگی و نقش میانجی خودکارآمدی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲: یک مطالعه توصیفی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان*، ۲۴ (۶): ۵۷۰-۵۵۵. <http://journal.rums.ac.ir/article-fa.html-7728-1>
- زارعی، لیلا؛ صالح، راند؛ آرزویی، اسماعیل؛ الغزلی، مؤید؛ محمودیونو، تریاس؛ پیری، نگار؛ شکری، سمیرا؛ هولدانی، هولدانی (۱۴۰۰). بررسی عوامل موثر بر رفتارهای خودمراقبتی در بیماران دیابتی: مروری نظام مند. <https://doi.org/10.4081/jbr.2022.102611>
- سامانی، سیامک؛ جوکار. بهرام. (۱۳۸۵). ارزیابی روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس (DASS-21). *مجله روان‌شناسی بالینی ایران*، ۱۲(۳)، ۴۵-۶۰. <https://scholar.google.com>
- چوب‌فروش‌زاده، آزاده؛ شیروی، الهه؛ خسروی‌لاریجانی، ماجده (۱۴۰۲). اثربخشی مداخله مبتنی بر درمان شفقت به خود بر سلامت روان و خودمدیریتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو. *فصلنامه پرستاری دیابت*، ۱۱ (۴): ۲۳۰۱-۲۳۱۲. <http://jdn.zbmu.ac.ir/article-1-557-fa.html>

- Ebadi M, Azemoudeh M, Eghbali A, Chalabianloo Gh. Relationship between Positive and Negative Components of
- Evans, D. L., Rynn, M. A., Ellison, K. (2023). *Understanding Depression*. In If Your Adolescent Has Depression: An Essential Resource for Parents. Oxford Academic. <https://doi.org/10.1093/medpsych/9780197636060.03.0002>
- GHasem zadeh, M., Motamedi, A., Sohrabi, F. (2019). the effectiveness of concentrated therapy on compassion on social adjustment and forgiveness in divorced women. *Women Research*, 10(27), 117-139. [10.30465/ws.2019.4041](https://doi.org/10.30465/ws.2019.4041)
- Gilbert, P., Simos, G. (2022). *The evolved functions of caring connections as a basis for compassion*. <https://doi.org/10.4324/9781003035879-4>
- Ginting, A., Dewi Simanullang, M. S., & Surbakti, N. K. (2022). Description Behavior Care Self (Self Care) Sufferer Hypertension at the Health Center Kutalimbaru Deli Serdang Regency 2022. *Science Midwifery*. <https://doi.org/10.35335/midwifery.v10i5.596>
- Gonzalez, J. S. (2023). Depression, self-care behaviors, and longitudinal glycemic control in type 2 diabetes: The Diabetes MILES Study. *Journal of Behavioral Medicine*, 46(1): 1-12. <https://doi.org/10.2023/dev0110539>
- Gonzalez, J. S., Tanenbaum, M. L., & Commissariat, P. V. (2022). Psychosocial factors and diabetes outcomes: beyond self-management. *Current Diabetes Reports*, 22(4), 145–154. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11892-022-01454-0>
- Hardy, S. (2021). Recognising and treating psychological issues in people with diabetes mellitus. *Nursing Standard*, 36(5), 61–66. <https://doi.org/10.7748/ns.2021.e11682>
- Holt, R. I. (2024). The management of mental health problems in people with diabetes: NICE guidelines 2024 update. *Diabetic Medicine*, 41(1), e15241. <https://doi.org/10.1111/dm.15210>
- Hussain Zadehghan, F., Azimzadeh, R., Pareizad, N., Esmali, R., Alinejad, V., Hemati, M. (2022). Self-management questionnaire of diabetes in patients with diabetes. *Journal of Nursing and Midwifery School*, 19(139), 109-118. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.12757789> (in presian)
- International Diabetes Federation. (2023). *IDF Diabetes Atlas*, 10th edition.
- Kaheni, GH. (2022). Study the effect of training self - care programs on students. *Journal of New Developments in Psychology, Educational Sciences and Education*, 5(53). <https://www.noormags.ir/view/en/articlepage/1982841/> (in presian)
- KHanjani, S., Foroghi, A. K., Sadeghi, KH., Bahrenian, A. (2017). The psychometric properties of the iranian version questionnaire (short form). *The Researcher*, 21 (5): 282 – 289. <http://pajooohande.sbm.ac.ir/article-1-2292-fa.html> (in presian)
- Knyahnytska, Y., Williams, C., Dale, C., & Webster, F. (2018). Changing the Conversation: Diabetes Management in Adults with Severe Mental Illnesses and Type 2 Diabetes. *Canadian Journal of Diabetes*, 42(6), 595-602. <https://doi.org/10.1216/j.jad.2018.01.067>
- Lindekilde, N., Rutters, F., Erik Henriksen, J., Lasgaard, M., Schram, M. T., Rubin, K. H., Kivimäki, M., Nefs, G., Pouwer, F. (2021). Psychiatric disorders as risk factors for type 2 diabetes: An umbrella review of systematic reviews with and without meta-analyses. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 176, 108855. (<https://search.crossref.org/>)
- Lovibond, P. F., Lovibond, SH. (1995). The structure of negative emotional states: comparison of the depression anxiety stress scales (DASS) with the beck depression and anxiety inventories. *Behavior Research and Therapy*, 33: 335-342. <https://doi.org/10.1995/dev0470538>
- Neff, K. D. (2003). Self-compassion: An alternative conceptualization of a healthy attitude toward oneself. *Self and Identity*, 2(2), 85–102.
- Neff, K. D. (2023). Self-Compassion: Theory, Method, Research, and Intervention. *Annual Review of Psychology*, 74, 1-28.

- Nefs, G., Pouwer, F., Denollet, J., et al. (2020). Suboptimal diabetes self-care in people with type 2 diabetes: The role of depressive symptoms. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 162, 108088. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108088>
- Oliveira, E. M. S., Ribeiro, A., Silva, D., & Nunes, E. (2020). Physical training on glycemia and oxidative in type 2 diabetes: a systematic review. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 26(1), 70–76. <https://doi.org/10.1536/j.jad.20201.08.013>
- Parsa, k., nickmanesh, Z., Jena Abadi, H. (2020). The effect of self - differentiation on self - differentiation through self-mediated compassion of students. *The Society of Education*, 2(6): 124-114. <https://doi.org/10.2020/dev7006130> (in presian)
- Powers MA, Bardsley J, Cypress M. (2023). Diabetes Self-management Education and Support in Adults With Type 2 Diabetes: A Consensus Report. *Diabetes Care*, 43(7):1636–1649.DOI: [10.2337/dci20-0020](https://doi.org/10.2337/dci20-0020)
- Raes, F., Pommier, E., Neff, K. D., Van Gucht, D. (2011). Construction and factorial validation of a short form of the Self-Compassion Scale. *Clinical Psychology & Psychotherapy*. 18: 250-255. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.08.041>
- Samani, H., & Jojkar, M. (2007). Psychometric evaluation of the Persian version of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21). *Iranian Journal of Clinical Psychology*, 12(3), 45–60. <https://scholar.google.com> (in pesian)
- Sapra, R., Gupta, M., Sapra, R. L. (2018). Prevalence of obesity and awareness about diabetes among adolescents of schools of Delhi. *Current Medicine Research and Practice*, 8(2): 45-51. <https://doi.org/10.1816/j.ijer.2018.1523410>
- Schmitt, A., Reimer, A., Hermanns, N., et al. (2021). Depression is linked to poor self-management in people with type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*, 38(3), e14409. <https://doi.org/10.1111/dme.14409>
- Sen, Z. D., Danyeli, L. V., Woelfer, M., Lamers, F., Wagner, G., Sobanski, T., & Walter, M. (2021). Linking atypical depression and insulin resistance-related disorders via low-grade chronic inflammation: Integrating the phenotypic, molecular and neuroanatomical dimensions. *Brain, Behavior, and Immunity*, 93, 335–352. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.12.020>
- Shojaeean, M., Sobhi gharamaleki, N., ebrahimi moghadam, H. (2025). The mediating role of distress tolerance in the relationship between anxiety and depression with sexual function in postmenopausal women with type 2 diabetes: a descriptive study. *Rafsanjan University of Medical Sciences*. 23(6): 511-523. <https://doi.org/10.2389/fpsyg.2025.1265159> (in presian)
- Taylor, S. E. (2018). *Health Psychology*. Tenth Edit. New York: McGraw Hill Education. <https://doi.org/10.1476/j.jad.2018.01.067>
- Velten, j; bieda, a; scholten, s; wannemuller, a; margraf, j. (2018). Lifestyle chices and mental helth: a longitudinal survey with german and Chinese students. *BMC Public Helth*, (18): 632. <https://doi.org/10.2018/dev0110538>
- Wang, Z., Cheng, Y., Li, Y., Han, J., Yuan, Z., Li, Q., Zhong, F., Wu, Y., Fan, X., Bo, T., & Gao, L. (2022). The relationship between obesity and depression is partly dependent on metabolic health status: A nationwide inpatient sample database study. *Frontiers in Endocrinology*. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.880230>
- World Health Organization. (2023). *Global report on diabetes: Psychological care for people with diabetes*. Geneva: WHO. <https://doi.org/10.3345/2023.884830>
- Zarei, L., Saleh, R. O., Arziev, I. A., Al-Gazally, M. E., Mahmudiono, T., Piri, N., Shokri, S., & Huldani, H. (2022). *Investigating the factors affecting self-care behaviors in diabetic patients: A systematic review*. <https://doi.org/10.4081/jbr.2022.102611>(in presian)