

## Modeling Health-Related Quality of Life Among Diabetic Patients: The Mediating Role of Diabetes Self-Compassion in the Context of Stressful Life

Noori Reza<sup>1</sup>, Salari Leila<sup>\*2</sup>, Ahmadi Tooba<sup>3</sup>, Shahamati Elahe<sup>4</sup>

1. Assistant professor of psychiatry, Department of psychiatry, Zabol University of medical science, Zabol, Iran

2. PhD in Clinical Psychology, Zabol University of medical science, Zabol, Iran

3. MSc of Clinical Psychology, Zabol University of medical science, Zabol, Iran

4. MSc of Clinical Psychology, Alborz University of Medical Sciences, Alborz, Iran

Article information:

**Original Article**

Received: 2021/08/21

Accepted: 2021/09/14

JDN 2023; 11(2)

2160-2173

**Corresponding Author:**

Farzin Bagheri  
Sheykhangafshe  
Tarbiat Modares  
University, Tehran.

farzinbagheri73@  
gmail.com

### Abstract

**Introduction:** The relatively high prevalence of diabetes, the substantial costs associated with its treatment, and the increased recognition of psychological issues necessitate research in the field of diabetes. This study aimed to investigate the mediating role of diabetes self-compassion in the relationship between stressful life events and the health-related quality of life in diabetic patients.

**Materials and Methods:** This study is of a descriptive correlational nature. The study population consisted of all patients with diabetes aged from March to July 2021, who were referred to the Diabetes Clinic of Zabol (N = 795). The sample consisted of 400 patients selected through convenience sampling. They completed the Life Stressful Events Questionnaire, the Diabetes Self-Compassion Scale, and the health-Related Quality of Life Questionnaire for diabetic patients. Data were analyzed using structural equation modeling and statistical software, including SPSS 22 and LISREL 8.8.

**Results:** The results revealed that the direct relationship between stressful events and diabetes self-compassion was negative and significant ( $p < 0.01$ ), whereas the direct relationship between stressful events and health-related quality of life was positive but non-significant ( $p < 0.01$ ). Furthermore, the direct relationship between diabetes self-compassion and health-related quality of life was positive and significant ( $p < 0.01$ ). Importantly, the findings also showed that the indirect relationship between stressful events and health-related quality of life is mediated by diabetes self-compassion ( $p < 0.01$ ).

**Conclusion:** These findings underscore the mediating role of diabetes self-compassion in the relationship between stressful events and health-related quality of life. Based on the results of this study, educational and intervention programs grounded in self-compassion, in conjunction with medical and pharmacological treatments, can prove beneficial for the health outcomes of diabetic patients.

**Keywords:** Stressful Life Events, diabetes self-compassion, Quality of Life Related to the Health

### Access This Article Online

Quick Response Code:

Journal homepage: <http://jdn.zbmu.ac.ir>



#### How to cite this article:

Noori R, Salari L, Ahmadi T, Shahamati E. Modeling Health-Related Quality of Life Among Diabetic Patients: The Mediating Role of Diabetes Self-Compassion in the Context of Stressful Life Events. J Diabetes Nurs 2023; 11 (2) :2160-2173



## مدل پیامدهای کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران دیابتی بر اساس رویدادهای استرس‌زای زندگی با نقش میانجی خوددلسوزی دیابت

رضا نوری<sup>۱</sup>، لیلا سالاری\*<sup>۲</sup>، طوبی احمدی<sup>۳</sup>، الهه شهامتی<sup>۴</sup>

۱. استادیار روانپزشکی، گروه روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران.

۲. دکترای روانشناسی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران.

۳. کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

۴. کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، البرز، ایران

نویسنده مسئول: لیلا سالاری، دانشگاه علوم پزشکی زابل [le.salari1985@gmail.com](mailto:le.salari1985@gmail.com)

### چکیده

**مقدمه و هدف:** شیوع نسبتاً بالای دیابت، هزینه‌های کلان درمان و درماندگی‌های روان‌شناختی مرتبط با آن، انجام پژوهش در زمینه دیابت را برجسته می‌سازد. این پژوهش با هدف بررسی نقش میانجی خوددلسوزی دیابت در رابطه بین رویدادهای استرس‌زای زندگی و کیفیت زندگی بیماران دیابتی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر توصیفی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش را کلیه بیماران مبتلا به دیابت مراجعه‌کننده به کلینیک دیابت شهرستان زابل در بازه زمانی فروردین تا تیر ماه ۱۴۰۱ (N= ۷۹۵) تشکیل داد. نمونه پژوهش شامل ۴۰۰ نفر از بیماران بود که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به پرسشنامه رویدادهای استرس‌زای زندگی، خوددلسوزی و پرسشنامه کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران دیابتی پاسخ دادند. داده‌های پژوهش با استفاده از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری و به کمک نرم‌افزارهای آماری SPSS22 و LISREL8.8 تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد که مسیر مستقیم رویدادهای استرس‌زا به خوددلسوزی منفی و معنی‌دار ( $p < 0/01$ ) و به کیفیت زندگی مرتبط با سلامت مثبت و معنی‌دار ( $p < 0/01$ ) معنادار بود. مسیر مستقیم رفتارهای ارتقادهنده سلامت و رفتارهای مدیریت خود به کیفیت زندگی مرتبط با سلامت مثبت و معنی‌دار بود ( $p < 0/01$ ). به علاوه مشخص شد که رابطه غیرمستقیم بین رویدادهای استرس‌زا و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت از طریق خوددلسوزی میانجی می‌شود ( $p < 0/01$ ).

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های پژوهش از نقش میانجی خوددلسوزی در رابطه بین رویدادهای استرس‌زا با کیفیت زندگی مرتبط با سلامت حمایت کرد. با توجه به نتایج این پژوهش برنامه‌های آموزشی و مداخله‌ای مبتنی بر خوددلسوزی در کنار مداخله‌های طبی و دارویی می‌تواند برای پیامدهای سلامت بیماران دیابتی مفید باشد. **کلیدواژه‌ها:** رویدادهای استرس‌زا، خوددلسوزی، کیفیت زندگی مرتبط با سلامت

**How to site this article:** Noori R, Salari L, Ahmadi T, Shahamati E. Modeling Health-Related Quality of Life Among Diabetic Patients: The Mediating Role of Diabetes Self-Compassion in the Context of Stressful Life Events. J Diabetes Nurs 2023; 11 (2) :2160-2173



## مقدمه و هدف

دیابت یک بیماری غیر واگیردار است و جدای از این که بر امید به زندگی تأثیر می‌گذارد، بر جنبه‌های جسمی، روحی و عاطفی زندگی فرد نیز اثرگذار است (۱). اگر دیابت کنترل نشود، اغلب منجر به عوارض مختلفی از جمله نوروپاتی، رتینوپاتی، نوروپاتی و بیماری‌های قلبی عروقی می‌شود. در حالی که دیابت غیرقابل درمان و برگشت‌ناپذیر به نظر می‌رسد، اما برخی از بیماران مبتلا به دیابت از طریق کاهش وزن بهبود یافته‌اند (۲). تعداد بیماران دیابتی به سرعت در حال افزایش است و پیش بینی می‌شود که تا سال ۲۰۳۰، افزایشی ۶۹ درصدی در تعداد بزرگسالان مبتلا به دیابت در کشورهای در حال توسعه و افزایشی ۲۰ درصدی در تعداد این افراد در کشورهای توسعه یافته روی دهد (۳). براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، در حال حاضر حدود ۳ میلیون ایرانی مبتلا به دیابت هستند و اگر اقدامات مؤثری انجام نشود، این رقم تا سال ۲۰۳۰ به ۷ میلیون نفر می‌رسد (۴).

به دلیل مزمن بودن این بیماری مشکلات مالی فراوان را بر فرد، خانواده و کشور تحمیل می‌کند. همچنین از عوارض این بیماری می‌توان به رتینوپاتی (مشکلات شبکیه)، نوروپاتی محیطی (آسیب اعصاب محیطی)، آسیب کلیوی، سکتة قلبی، مشکلات عروق پیرامونی، بروز افسردگی و قطع عضو، ناتوانی و کاهش امید به زندگی (به میزان ۸ سال) و مورتالیتی بالا در بیماران دیابتی اشاره کرد (۵ و ۶).

شیوع فزاینده دیابت تأثیر اجتماعی و اقتصادی قابل توجهی را که ناشی از عوارض مرتبط با بیماری است بر نظام پزشکی و اجتماعی جامعه دارد. با این وجود، پیشگیری از ابتلا به دیابت از طریق شناسایی عوامل پیش‌آیند و تشخیص زودهنگام و درمان مناسب و به موقع بیماری از عوارض طولانی مدت بیماری بر فرد و اجتماع جلوگیری می‌کند (۷). کیفیت زندگی مرتبط با سلامت را می‌توان ارزیابی ذهنی بیمار از تأثیر بیماری و درمانش بر حوزه‌های جسمانی، روان‌شناختی و اجتماعی عملکرد و بهزیستی خود تعریف نمود (۸).

در یکی از پژوهش‌های انجام شده مشخص شد که ابتلا به دیابت بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت تأثیر داشته و

باعث کاهش سلامت بیمار در حوزه‌های جسمانی، روان‌شناختی، محیطی و اجتماعی می‌شود. علاوه بر این بیان شده است که افرادی که به دیابت مبتلا هستند در مقایسه با افراد غیر دیابتی، کیفیت زندگی مرتبط با سلامت پایین‌تری را تجربه می‌کنند (۸). کیفیت زندگی مرتبط با سلامت از زیر مجموعه‌های کیفیت زندگی کلی است و منعکس کننده ارزیابی ذهنی بیماران و نحوه پاسخ آنها به بیماری است. (۹) سبک زندگی غلط زمینه‌ساز بیماری‌های مختلف از جمله دیابت می‌شود و در نتیجه منجر به کاهش کیفیت زندگی بیماران می‌شود (۱۰).

از جمله مکانیسم‌های زیستی می‌توان به اختلال در کنترل گلوکز ناشی از التهاب سیستمیک مزمن و مقاومت به انسولین اشاره کرد (۱۱). از جمله عوامل روان‌شناختی مؤثر در بروز دیابت نیز می‌توان به استرس اشاره کرد و همچنین در یک پژوهش انجام شده بیان نموده‌اند که رویدادهای استرس‌زا پیش‌بین بروز دیابت هستند (۱۲). در دنیای مدرن استرس بخشی از زندگی روزمره است و به‌عنوان عاملی برای بسیاری از اختلالات روان‌شناختی حاد و مزمن سلامت در نظر گرفته شود. رویدادهای استرس‌زای زندگی با سطوح پایین‌تر از حد مطلوب هم‌گلوبین دیابت نوع یک رابطه دارد (۱۳).

آلرب و همکاران رویدادهای استرس‌زا در سال گذشته را رویدادهای استرس‌زایی نظیر مرگ، طلاق، جدا شدن والدین، بیماری، آسیب دیدگی فردی، زندانی شدن، اخراج از کار و بازنشستگی دانسته‌اند (۱۴). یافته‌های وانگ و همکاران نیز نشان داده است که احتمال ابتلا به دیابت نوع دو در افرادی که یک یا چند رویداد استرس‌زای زندگی را تجربه کرده‌اند، بیشتر بوده و سه دسته از رویدادهای مرتبط با کار، خانواده و شخص، با احتمال بالاتر ابتلا به دیابت نوع دو رابطه دارند (۱۵). اگرچه رابطه بین رویدادهای استرس‌زای زندگی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران دیابتی تأیید شده است، اما مکانیسم دقیق و تأثیر زمینه‌ای عوامل استرس‌زا برای دیابت هنوز مشخص نیست و توجه کمتری به عوامل میانجی این رابطه شده است. در این راستا مدل تبدالی استرس و مقابله بیان می‌کند که ارزیابی شناختی افراد در تعامل با سبک‌های مقابله‌ای به کاهش استرس منجر می‌شود (۱۶). این الگو رابطه بین فرد و محیط را که به‌مثابه یک رابطه متقابل تلقی می‌شود،



نسبت به خود (درک خود به جای قضاوت یا انتقاد و نوعی مهرورزی و حمایت نسبت به کاستی‌ها و بی‌کفایتی‌های خود)، اشتراکات انسانی در مقابل انزوا (اعتراف به این که همه انسان‌ها دچار نقص هستند و اشتباه می‌کنند)، و ذهن‌آگاهی در مقابل همسان‌سازی افراطی (آگاهی متعادل و روشن از تجارب زمان حال که باعث می‌شود جنبه‌های دردناک یک تجربه نه نادیده گرفته شود (ونه به طور مکرر ذهن را اشغال کند) ترکیب این سه مولفه مرتبط، مشخصه فردی است که خوددلسوزی دارد (۲۲).

در پژوهش دیگر محققان نشان دادند که خوددلسوزی پیش‌بین منفی و معنادار ناتوانی در تنظیم هیجان و علائم استرس بوده و ناتوانی در تنظیم هیجان نقش میانجی را در رابطه میان خوددلسوزی و استرس بازی می‌کند (۲۳). خوددلسوزی رابطه‌ای معنادار با بهزیستی بالاتر، HBA1C بهینه‌تر و مشارکت بیشتر در مراقبت‌های مرتبط با رژیم غذایی و فعالیت‌های جسمانی در بزرگسالان مبتلا به دیابت نوع یک و دو دارد (۲۴).

شیوع نسبت بالای این بیماری، هزینه‌های کلان درمان و کنترل آن، ناتوانی و مرگ زودرس و پریشانی روانی که به‌طور مکرر در آن‌ها اتفاق می‌افتد و با دشواری در مهار کردن رژیم غذایی روزانه و نگرانی در مورد بروز عوارض مرتبط است، شناخت بیشتر مشکلات روان‌شناختی این گروه از بیماران و تلاش در جهت رفع و یا کاهش این مشکلات، انجام این پژوهش را با اهمیت می‌سازد؛ بنابراین با توجه به آنچه گفته شد هدف از انجام پژوهش حاضر با در نظر گرفتن شیوع بالای این بیماری و اهمیت درمان آن به‌منظور ارتقا سلامت جامعه، ضرورت دارد عوامل مرتبط با استرس و کیفیت زندگی این بیماران، مورد بررسی قرار گیرد. بر این اساس پژوهش حاضر جهت بررسی میزان کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران دیابت و مکانیزم‌های میانجی و آن انجام شده است، تا در راستای طراحی مدلی توانمند در مراقبت از افراد مبتلا به دیابت به کار گرفته شود. در این مدل پیشنهادی این سؤال مطرح شده است که آیا خوددلسوزی در رابطه بین رویدادهای استرس‌زای زندگی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران دیابتی نقش میانجی دارد.

بررسی می‌کند. در رویکرد مرجح‌تر درباره تعریف استرس، بر تعامل بین فرد و محیط تأکید شده است. در الگوی تبدالی لازاروس و فولکمن (۱۹۸۴)، فرایند استرس به‌مثابه رابطه ویژه بین فرد و محیط تلقی می‌شود که در طی آن فرد مطالبات محیطی اثرگذار بر بهزیستی خود را از منابع فردی خویش، فراتر ارزیابی می‌کند (۱۷).

در پژوهشی دیگر عوامل روان‌شناختی نظیر خودکارآمدی، اعتمادبه‌نفس، مقابله با دیابت، خوددلسوزی و حمایت اجتماعی با کنترل مطلوب قندخون و تبعیت مطلوب از برنامه درمانی رابطه دارند (۱۸). بر این اساس یکی از عواملی که می‌تواند میانجی رابطه بین رویدادهای استرس‌زای زندگی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران دیابتی باشد، خوددلسوزی است. خوددلسوزی را مهربانی، ملایمت، حمایت‌گری و درک خویشتن به‌ویژه در مواجهه با کشمکش‌ها، شکست‌ها یا نارسایی‌های زندگی نیز تعریف کرده‌اند. افراد دارای خوددلسوزی، با مهربانی با خود رفتار می‌کنند، به خود یادآور می‌شوند که داشتن جنبه‌هایی منفی بخشی طبیعی از ماهیت انسان است و نسبت به احساسات منفی خود آگاه‌اند (۱۹).

دو هدف اصلی خوددلسوزی عبارت‌اند از کاهش خصومت خودساخته و رشد توانایی‌های فردی برای شکل‌گیری اعتمادبه‌نفس، مهربانی و خودالتیامی که می‌توانند پادزهری بر علیه احساس تهدید باشند (۲۰).

پژوهش‌های بیان شده در بالا نیز اهمیت بالقوه‌ی خوددلسوزی به عنوان یک متغیر توصیفی در رابطه با پیامدهای مرتبط با دیابت را تأیید کرده‌اند (۲۱). خوددلسوزی می‌تواند از طریق یک فرایند فیزیولوژیکی نیز تبیین شود. بر این اساس خوددلسوزی تاب‌آوری عاطفی را در فرد افزایش می‌دهد، زیرا خوددلسوزی سیستم خود آرام‌سازی یا سیستم اکسی‌توسین-اوپیئیت که با احساس امنیت و دل‌بستگی ایمن رابطه دارد را فعال و سیستم تهدید یا پاسخ جنگ یا گریز که با حالت دفاعی، برانگیختگی و دل‌بستگی نایمن رابطه دارد را غیرفعال می‌کند و با تجربه استرس کمتر رابطه دارد (۲۱). خوددلسوزی را به عنوان سازه‌ای سه مولفه‌ای شامل این موارد بیان می‌کند، محبت نسبت به خود در برابر قضاوت



## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی بود و جامعه آماری آن را کلیه بیماران ۲۵ تا ۷۵ ساله مبتلا به دیابت مراجعه‌کننده به کلینیک دیابت شهرستان زابل در بازه زمانی فروردین تا تیر ماه ۱۴۰۱ (N= ۷۹۵) تشکیل داد. برای محاسبه حجم نمونه به نوشته‌های پژوهشی مرتبط با مدل‌سازی معادلات ساختاری مراجعه شد. به نظر Guilford حداقل حجم نمونه، ۲۰۰ نفر است؛ در همین راستا Comrey پیشنهاد کرده است گروه نمونه ۱۰۰ نفری ضعیف است، ۲۰۰ نفری نسبتاً مناسب است، ۳۰۰ نفری خوب، ۵۰۰ نفری خیلی خوب و ۱۰۰۰ نفری عالی است (۲۵). بر این اساس حجم نمونه این پژوهش ۵۰۰ نفر در نظر گرفته شد. در پژوهش حاضر به منظور دستیابی سریع و جلوگیری از اتلاف وقت و هزینه در نمونه‌گیری، شیوه‌ی نمونه‌گیری در دسترس مورد استفاده قرار گرفت. در مرحله اول بیماران دیابتی مراجعه‌کننده به کلینیک دیابت شهرستان زابل که مبتلا به دیابت بودند، انتخاب شدند. سپس ضمن توضیح اهداف پژوهش و نحوه تکمیل پرسشنامه‌ها و اخذ رضایت آگاهانه از آزمودنی‌ها جهت شرکت در پژوهش و همچنین جلب اعتماد آن‌ها نسبت به محرمانه بودن اطلاعاتشان، پرسشنامه‌ها توسط آزمودنی‌ها تکمیل شد. برای مقابله با اثر داده‌های ازدست‌رفته، با رویکرد محتاطانه، پاسخ‌دهندگانی که بیش از ۱۰ درصد عبارت‌های یک پرسشنامه را پاسخ نداده بودند، از تحلیل حذف شدند. بر این اساس از مجموع پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده، ۳۴ مورد حذف شدند. به علاوه ۶۶ پرسشنامه نیز عودت داده نشد در نهایت تجزیه و تحلیل آماری بر روی داده‌های ۴۰۰ نفر انجام گرفت.

ملاک‌های ورود شامل بیماران مبتلا به دیابت ۲۵-۷۵ ساله، توانایی خواندن و نوشتن، توانایی تکلم به زبان فارسی، عدم ابتلا به اختلال ناشنوایی و نابینایی و تمایل به شرکت در پژوهش بود، عدم رضایت فرد مورد نظر جهت شرکت در مطالعه و دستیابی به پرسشنامه‌های مخدوش جزو ملاک‌های خروج بود. برای تحلیل داده‌های پژوهش از شاخص‌های آمار توصیفی، ضریب همبستگی پیرسون و مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزارهای آماری

SPSS-22 و Lisrel 8.8 استفاده شد. برای گردآوری

داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد:

**پرسشنامه رویدادهای استرس‌زای زندگی:** پرسشنامه رویدادهای زندگی یک پرسشنامه ۱۵ آیتمی است و رویدادهای استرس‌زای زندگی را در طول ۱۲ ماه گذشته در ۵ بعد مالی، کاری، روابط اجتماعی، سلامت و مسکن بر روی یک مقیاس ۵ درجه‌ای از "اصلاً رخ نداده است تا به شدت استرس‌زا بوده است" ارزیابی می‌کند (۲۶). در این پژوهش تحلیل عاملی با روش مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس از ساختار ۵ عاملی پژوهش اصلی حمایت کرد. عامل اول ۳۱/۵۳، عامل دوم ۱۰/۸۱، عامل سوم ۸/۸۸، عامل چهارم ۸/۲۷ و عامل پنجم ۶/۷۲ درصد از واریانس (مجموع ۶۶/۲۴ درصد) از واریانس را تبیین کردند. بالاترین بار عاملی مربوط به آیتم ۱۴ با بار عاملی ۰/۸۲۷ و کمترین بار عاملی مربوط به آیتم ۸ با بار عاملی ۰/۵۶۵ است. شاخص اعتبار از طریق روش آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه با ۱۵ سؤال ۰/۸۴ و برای خرده مقیاس‌های مذکور در بالا به ترتیب ۰/۸۰، ۰/۷۸، ۰/۶۱، ۰/۶۷ و ۰/۷۵ محاسبه شد. همانطور که در جدول (۱) مشخص است، شاخص‌های برازش تحلیل عاملی تأییدی پس از همبسته کردن مسیر خطای سؤال ۲ و ۱۶ برابر با  $P < 0.05$  و  $df=80$  و  $X^2=170.45$ ،  $NNFI=0.97$ ،  $NFI=0.95$ ،  $CFI=0.97$ ،  $AGFI=0.92$ ،  $GFI=0.95$ ،  $IFI=0.97$ ،  $RMSEA=0.053$  حاکی از برازندگی مدل بود.

**مقیاس خوددلسوزی دیابت:** مقیاس خود دلسوزی دیابت یک مقیاس ۲۳ آیتمی است و بر روی یک مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از تقریباً هرگز تا تقریباً همیشه درجه‌بندی می‌شود. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که ساختار دو عاملی بهترین برازش را دارد علاوه بر این در این پژوهش مشاهده گردید که مقیاس ۲۳ آیتمی خود دلسوزی دیابت از اعتبار درونی بالا ( $\alpha=0.94$ ) برخوردار است. همبستگی آیتم‌ها با نمره‌ی کل در دامنه ۰/۷۱ تا ۰/۵۲ قرار گرفت. به علاوه روایی واگرا و همگرا از طریق همبستگی با دیسترس دیابت ( $r=-0.66$ ) و توانمندسازی دیابت ( $r=0.46$ ) تأیید شد (۲۷). در این پژوهش تحلیل عاملی با روش مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس از ساختار ۲ عاملی پژوهش اصلی حمایت کرد. عامل اول ۲۵/۸۲ درصد از



ترتیب ۰/۸۶، ۰/۸۴، ۰/۷۶ و ۰/۷۱ برآورد شد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نیز از ساختار ۴ عاملی را حمایت کرد و شاخص‌های برازش برابر با  $P < 0.05$  و  $df = 554$  و  $JFI = 0.96$ ،  $NNFI = 0.96$ ،  $NFI = 0.94$ ،  $X^2 = 260.193$ ،  $GFI = 0.95$ ،  $RMSEA = 0.060$  حاکی از برازندگی مدل بود (۲۸). در این پژوهش تحلیل عاملی با روش مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس از ساختار ۲ عاملی پژوهش اصلی حمایت کرد. عامل اول ۲۵/۱۸، عامل دوم ۱۳/۶۵، عامل سوم ۸/۵۲ و عامل چهارم ۵/۷۵ درصد از واریانس و (مجموع ۵۳/۱۰ درصد) از واریانس را تبیین کردند. بالاترین بار عاملی مربوط به آیتم ۳۲ با بار عاملی ۰/۹۰۴ و کمترین بار عاملی مربوط به آیتم ۳ با بار عاملی ۰/۴۵۲ است. آیتم‌های ۸، ۱۱، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۱۸، ۲۲، ۲۳، ۲۴ و ۲۷ یا روی هیچ‌کدام از عامل‌ها قرار نگرفت یا به دلیل همبستگی پایین با بقیه سؤالات کنار گذاشته شدند. شاخص اعتبار از طریق روش آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه با سؤال ۲۳ سؤال ۰/۸۶ و برای ۴ خرده مقیاس مذکور به ترتیب ۰/۸۵، ۰/۸۷، ۰/۶۸ و ۰/۶۹ محاسبه شد. همانطور که در جدول (۳) مشخص است، شاخص‌های برازش تحلیل عاملی تأییدی برابر با  $P < 0.05$  و  $df = 224$  و  $X^2 = 674.58$ ،  $CFI = 0.94$ ،  $NFI = 0.91$ ،  $NNFI = 0.93$ ،  $AGFI = 0.84$ ،  $GFI = 0.87$ ،  $JFI = 0.94$ ،  $RMSEA = 0.071$  حاکی از برازندگی مدل بود.

واریانس و عامل دوم ۱۸/۲۱ درصد از واریانس (مجموع ۴۴/۰۳ درصد) از واریانس را تبیین کردند. بالاترین بار عاملی مربوط به آیتم ۴ با بار عاملی ۰/۷۱۵ و کمترین بار عاملی مربوط به آیتم ۲۲ با بار عاملی ۰/۴۴۸ است. آیتم‌های ۳، ۷، ۱۰، ۱۴ و ۱۹ روی هیچ کدام از عامل‌ها قرار نگرفت. شاخص اعتبار از طریق روش آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه با سؤال ۱۸ سؤال ۰/۸۲ و برای دو خرده مقیاس دلسوزی منفی با سؤال ۱۰ سؤال و دلسوزی مثبت با سؤال ۸ سؤال به ترتیب ۰/۸۶ و ۰/۸۱ محاسبه شد. همانطور که در جدول (۲) مشخص است، شاخص‌های برازش تحلیل عاملی تأییدی پس از همبسته کردن مسیر خطای سؤال ۲ و ۱۶ برابر با  $P < 0.05$  و  $df = 133$  و  $X^2 = 380.72$ ،  $CFI = 0.94$ ،  $NFI = 0.91$ ،  $NNFI = 0.93$ ،  $AGFI = 0.88$ ،  $GFI = 0.90$ ،  $JFI = 0.94$ ،  $RMSEA = 0.068$  حاکی از برازندگی مدل بود.

**پرسشنامه کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران دیابتی:** پرسشنامه کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران دیابتی ساخته شد. این پرسشنامه ۳۴ سؤال دارد و بر روی یک مقیاس ۵ درجه‌ای از به‌شدت مخالف تا به‌شدت موافق نمره‌گذاری می‌شود. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی یک ساختار ۴ عاملی را کشف کرد و این چهار عامل با عنوان تداخل در زندگی، خودمراقبتی، بهزیستی و نگرانی درباره ناتوانی نام‌گذاری شدند. اعتبار پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس‌های مذکور به

جدول شماره ۱: شاخص‌های برازندگی مدل مفهومی

شاخص	مجذور خی ۲	df	GFI	CFI	NFI	IFI	NNFI	AGFI	RMSEA
برازش	۱۷۰/۴۵	۸۰	۰/۹۵	۰/۹۷	۰/۹۵	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۲	۰/۰۵۳

جدول شماره ۲: شاخص‌های برازندگی مدل مفهومی

شاخص	مجذور خی ۲	df	GFI	CFI	NFI	IFI	NNFI	AGFI	RMSEA
برازش	۳۸۰/۷۲	۱۳۳	۰/۹۰	۰/۹۴	۰/۹۱	۰/۹۴	۰/۹۳	۰/۸۸	۰/۰۶۸

جدول شماره ۳: شاخص‌های برازندگی مدل مفهومی

شاخص	مجذور خی ۲	df	GFI	CFI	NFI	IFI	NNFI	AGFI	RMSEA
برازش	۶۷۴/۵۸	۲۲۴	۰/۸۷	۰/۹۴	۰/۹۱	۰/۹۴	۰/۹۳	۰/۸۴	۰/۰۷۱



طریق روش مدل یابی معادلات ساختاری (SEM) بررسی شد. ضرایب مسیر مدل فرضی در شکل ۱ و ضرایب مسیر متغیرهای برونزا و درونزا در جدول ۵ ارائه شده است.

طبق داده‌های شکل (۱) و جدول (۵) اثر مستقیم رویدادهای استرس‌زا بر خوددلسوزی دیابت ( $\beta = -0/35$ ) و بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت ( $\beta = -0/25$ ) منفی و معنی‌دار است. به‌علاوه خوددلسوزی دیابت ( $\beta = 0/55$ ) به‌طور مثبت و معنی‌دار کیفیت زندگی مرتبط با سلامت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. همچنین اثر غیرمستقیم و اثرات کل رویدادهای استرس‌زا بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت از طریق خوددلسوزی دیابت به ترتیب ( $\beta = -0/19$ ) و ( $\beta = -0/44$ ) منفی و معنی‌دار بود.

در بررسی اولیه، نتایج آزمون مجذور  $\chi^2$  به‌منظور بررسی برازش الگوی کلی نشان داد که بین الگوی پیشنهادشده و مشاهده‌شده هماهنگی کاملی وجود ندارد ( $p < 0/01$ ) و  $\chi^2_{(41)} = 127/85$ . لذا فرض صفر درباره برازش الگو با داده‌ها پذیرفته نمی‌شود؛ اما این شاخص دارای دو محدودیت است: اول، این آماره برازش کامل الگو با داده‌ها را بررسی می‌کند، اما دستیابی به الگویی که به‌طور کامل با داده‌ها برازش داشته باشد، نادر است. دوم، با افزایش حجم نمونه احتمال معنی‌داری شاخص بیشتر می‌شود؛ بنابراین ممکن است که یک الگو با داده‌ها برازش نزدیک و قابل قبولی داشته باشد، اما در مدل دستیابی به یک مقدار  $\chi^2$  غیر معنی‌دار غیر محتمل باشد (۲۹).

همان‌طور که در جدول (۶) مشخص است میزان شاخص برازندگی GFI برابر با ۰/۹۶، شاخص تعدیل‌شده برازندگی AGFI برابر با ۰/۹۱، شاخص برازش مقایسه‌ای CFI برابر با ۰/۹۶، شاخص برازش نرمال شده NFI برابر با ۰/۹۴، شاخص برازش فزاینده IFI برابر با ۰/۹۶، شاخص نرم نشده برازندگی NNFI برابر با ۰/۹۵، RFI برابر با ۰/۹۲ و جذر برآورد خطای تقریب RMSEA برابر با ۰/۰۷۳ به دست آمد. آن‌گونه که مشخص است شاخص‌ها حاکی از برازش مناسب مدل با داده‌ها است (جدول ۳).

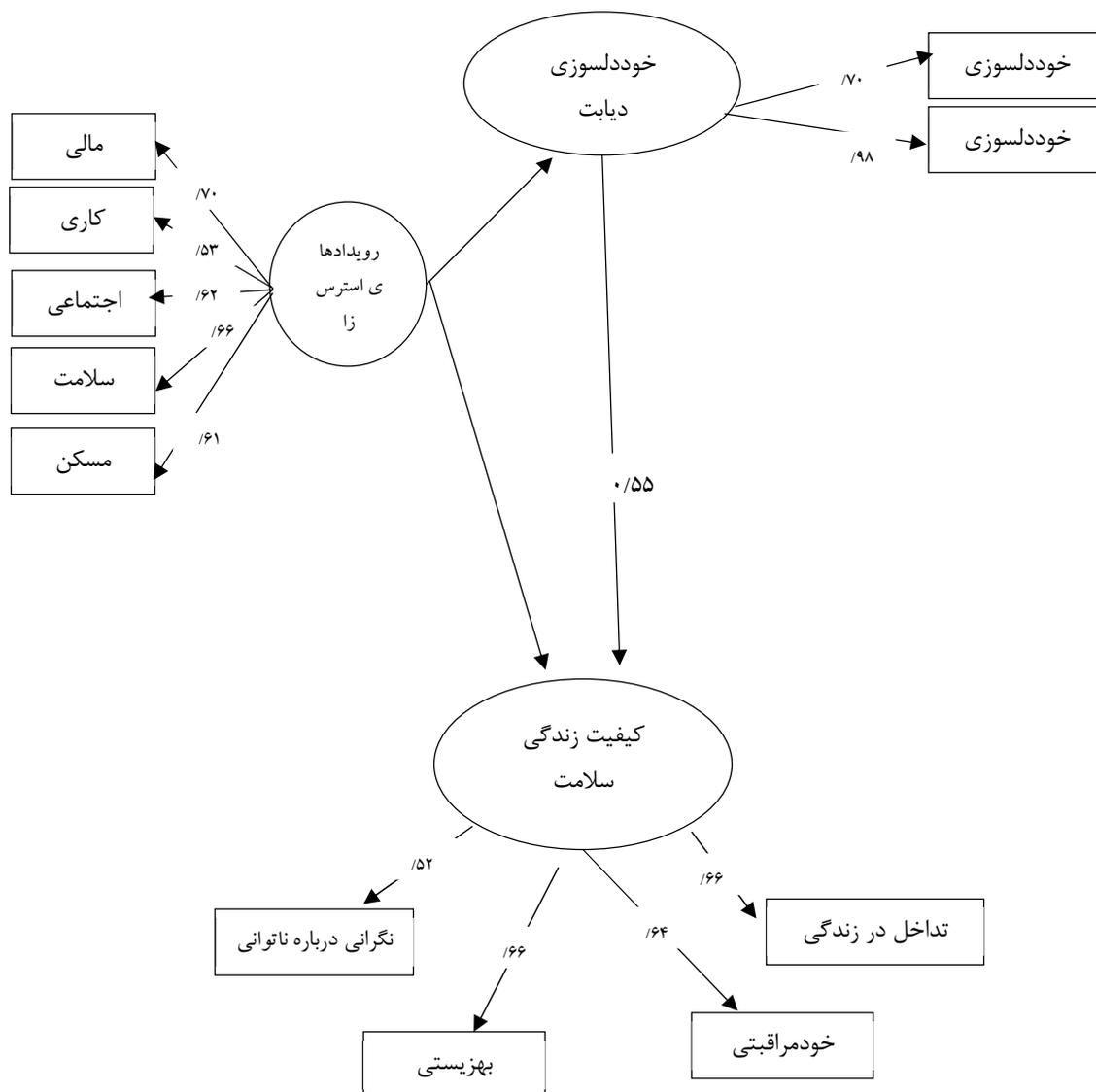
به‌منظور رعایت مسائل اخلاقی پژوهش، رضایت‌نامه‌ای تهیه شد که در آن به‌صورت کلی هدف پژوهش توضیح داده شده بود. افراد شرکت‌کننده ابتدا رضایت‌نامه را مطالعه نموده و در صورت تمایل در پژوهش شرکت نمودند. به‌علاوه به شرکت‌کنندگان توضیح داده شد که شرکت در پژوهش هیچ‌گونه هزینه مالی برای شرکت‌کننده‌ها نخواهد داشت. با توجه به احترام به فرد و اختیارات او، هر زمان که شرکت‌کننده خواست می‌توانست از پژوهش خارج شود. شرکت‌کننده‌ها از هدف و سودمندی تحقیق آگاه شدند. به شرکت‌کننده‌ها تأکید شد که انجام این پژوهش و شرکت در آن هیچ‌گونه ضرری برای آن‌ها نخواهند داشت. این پژوهش دارای کد اخلاق به شماره IR.ZBMU.REC.1399.159 از کمیته اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی دانشگاه علوم پزشکی زابل بود.

#### یافته‌ها

تعداد ۲۵۱ نفر (۶۲/۷۰ درصد) زن و ۱۴۹ نفر (۳۷/۳۰ درصد) مرد بودند. دامنه سنی آزمودنی‌ها بین ۲۵ تا ۷۵ سال با میانگین سنی ۵۵/۲۰ و انحراف سنی ۱۰/۴۸ بود. از مجموع ۴۰۰ نفر، ۶ نفر (۱/۵۰ درصد) زیر ۳۰ سال، ۳۷ نفر (۹/۳۰ درصد) بین ۳۰ تا ۴۰ سال، ۹۰ نفر (۲۲/۵۰ درصد) بین ۴۱ تا ۵۰ سال، ۱۳۵ نفر (۳۳/۸۰ درصد) بین ۵۱ تا ۶۰ و ۱۳۲ نفر (۳۳/۰۰ درصد) بالای ۶۰ سال سن داشتند. در بررسی مفروضه‌های مدل محققان معتقدند که یکسان نبودن پراکندگی رگرسیون‌های چند متغیری مدل‌های لیزرل را ناروا نمی‌کند. همچنین همبستگی‌های کمتر از ۰/۸۰ نشان‌دهنده فقدان هم خطی بودن چندگانه است. بررسی توزیع متغیر ملاک نشان داد که این متغیر نرمال است ( $Ku < 1/96$ ). در جدول ۱ ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش ارائه شد. نتایج جدول نشان می‌دهد که بیشترین مقدار همبستگی بین خوددلسوزی مثبت و خوددلسوزی منفی وجود دارد ( $p < 0/01$ ). به‌علاوه کمترین همبستگی بین مسکن و نگرانی درباره ناتوانی مشاهده شد ( $p > 0/05$ ).

به‌منظور پیش‌بینی "کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران دیابتی بر پایه رویدادهای استرس‌زای زندگی با نقش میانجی خوددلسوزی الگوی مفهومی پیشنهادشده از





Chi-square=128.85, df=41, p.value=0.000,  
RMSEA=0.073

شکل ۱. ضرایب مسیر مدل فرضی در مدل یابی کیفیت زندگی مرتبط با سلامت



جدول شماره ۴: ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش در بیماران دیابتی

۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
									۱	۰/۳۹**	مالی
								۱	۰/۴۱**	۰/۴۱**	کاری
							۱	۰/۴۷**	۰/۲۹**	۰/۴۷**	اجتماعی
						۱	۰/۳۸**	۰/۴۱**	۰/۳۸**	۰/۴۳**	سلامت
					۱	-۰/۱۵**	-۰/۱۹**	-۰/۲۱**	-۰/۱۰*	-۰/۲۸**	مسکن
				۱	۰/۷۱**	-۰/۲۰**	-۰/۲۲**	-۰/۲۱**	-۰/۱۰*	-۰/۳۱**	خوددلسوزی مثبت
			۱	۰/۴۴**	۰/۳۹**	-۰/۹	-۰/۲۹**	-۰/۱۸**	-۰/۰۵	-۰/۳۱**	خوددلسوزی منفی
		۱	۰/۳۸**	۰/۳۷**	۰/۲۱**	-۰/۱۴**	-۰/۱۸**	-۰/۱۸**	-۰/۱۸**	-۰/۲۰**	تداخل در زندگی
	۱	۰/۵۲**	۰/۴۱**	۰/۴۰**	۰/۲۲**	-۰/۱۲*	-۰/۲۳**	-۰/۱۷**	-۰/۰۷	-۰/۲۷**	خودمراقبتی
۱	۰/۲۷**	۰/۳۱**	۰/۴۱**	۰/۳۶**	۰/۳۰**	-۰/۰۳	-۰/۱۹**	-۰/۱۰*	-۰/۰۴	-۰/۲۲**	بهبذستی
۱۳/۵۳	۱۲/۵۹	۱۳/۴۲	۳۰/۳۵	۲۷/۵۱	۳۳/۷۶	۴/۶۷	۴/۸۲	۵/۶۸	۷/۹۰	۷/۴۸	نگرانی
۴/۶۸	۳/۰۱	۳/۴۰	۷/۹۱	۵/۸۲	۷/۸۲	۲/۷۸	۲/۹۸	۲/۹۸	۳/۵۰	۳/۷۹	میانگین
											انحراف استاندارد

جدول شماره ۵: ضرایب مسیر متغیرهای برونزا و درونزا

p	t	se	$\beta$	ملاک	پیش‌بین	
< ۰/۰۱	-۵/۵۶	۰/۰۶	-۰/۳۵	خوددلسوزی دیابت	رویدادهای استرس‌زای زندگی	اثرات مستقیم
< ۰/۰۱	-۳/۸۸	۰/۰۶	-۰/۲۵	کیفیت زندگی مرتبط با سلامت	خوددلسوزی دیابت	
< ۰/۰۱	۸/۰۲	۰/۰۷	۰/۵۵	کیفیت زندگی مرتبط با سلامت	از رویدادهای استرس‌زای زندگی	اثرات غیرمستقیم
< ۰/۰۱	-۴/۸۶	۰/۰۴	-۰/۱۹	از طریق خوددلسوزی دیابت	بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت	
< ۰/۰۱	-۶/۴۰	۰/۰۷	-۰/۴۴	از طریق خوددلسوزی دیابت	از رویدادهای استرس‌زای زندگی	اثرات کل
					بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت	

جدول شماره ۶: شاخص‌های برازندگی مدل مفهومی پژوهش

RMSEA	RFI	AGFI	NNFI	IFI	NFI	CFI	GFI	df	مجذور خی ۲	شاخص
۰/۰۷۳	۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۹۵	۰/۹۶	۰/۹۴	۰/۹۶	۰/۹۴	۴۱	۱۲۷/۸۵	برازش



در مورد گروهی از بیماران دیابتی انجام شده است. در تبیین این یافته‌ها Rafiee و Karami معتقدند که دو هدف اصلی خوددلسوزی شامل کاهش خصومت‌های خودساخته و رشد توانایی‌های فردی برای ایجاد اعتماد به نفس، مهربانی و خود تسکین‌دهی است که می‌تواند به عنوان پادزهری در برابر رویدادهای تهدید کننده عمل کنند (۳۴). خوددلسوزی مختص دیابت به چگونگی رفتار بیماران دیابتی با خودشان به هنگام مواجهه با چالش‌های مختص دیابت اشاره دارد (۳۵). با افزایش رویدادهای استرس‌زا و استرس ناشی از آن خوددلسوزی دیابت کاهش می‌یابد (۳۰، ۳۱، ۳۳). بر اساس تعریف ارائه‌شده از خوددلسوزی و مدل سه مولفه ای خوددلسوزی (۳۶) می‌توان گفت که با افزایش رویدادهای استرس‌زای زندگی و چالش‌های مختص دیابت گشودگی افراد مبتلا به دیابت نسبت به درد و رنج خود، انگیزه برای کنترل بیماری، احساس مراقبت و مهربانی با خود هنگام مواجهه با ناتوانی‌های شخصی و موقعیت‌های دردناک زندگی، داشتن درک صحیح و غیر پیشداورانه در مورد کمبودها و ناتوانی‌های خود پذیرش تجربه شخص خود به عنوان بخشی از تجربه مشترک همه انسان‌ها کاهش می‌یابند نسبت به رویدادهای منفی و چالش‌های مرتبط با بیماری خود واکنش شدیدتری نشان می‌دهند؛ از این‌رو خوددلسوزی منبعی مهم برای مقابله با رویدادهای منفی و استرس‌زای زندگی است.

یافته‌های این پژوهش مربوط به اثرات خوددلسوزی بر کیفیت زندگی با پژوهش قبلی همسو است (۳۷، ۳۸). در پژوهشی دیگر آموزش خوددلسوزی عامل تاثیر گذار مهمی بر کیفیت زندگی دانش‌آموزان افسرده بود (۳۹). در تبیین این نتایج می‌توان گفت که خوددلسوزی به معنی پذیرش عاطفی چیزی است که در لحظه در درون ما رخ می‌دهد. خوددلسوزی نیازمند یک دیدگاه متعادل به احساسات منفی می‌باشد، تا این احساسات نه به طور اغراق آمیز مورد توجه قرار گیرد و نه سرکوب شوند. این حالت متعادل ریشه در فرایندی دارد که فرد تجربیات شخصی خود را با تجربه سایر افرادی مرتبط می‌داند که آنها نیز آسیب دیده‌اند و از این طریق موقعیت خود را در یک دید وسیع‌تر مورد بررسی قرار می‌دهند. سازه خوددلسوزی یک مولفه روان‌شناختی مثبت در افراد ایجاد می‌کند که در صورت بالا بودن این سازه

یافته‌های پژوهش نشان داد که ۱۳ درصد از واریانس مشاهده‌شده در خوددلسوزی دیابت از طریق رویدادهای استرس‌زای زندگی تبیین می‌شود. به‌علاوه ۵۱ درصد واریانس مشاهده در کیفیت زندگی مرتبط با سلامت از طریق ترکیب متغیرهای رویدادهای استرس‌زای زندگی و خوددلسوزی دیابت قابل تبیین است.

### بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف ارائه مدل کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران دیابتی در رابطه با رویدادهای استرس‌زای زندگی با نقش میانجی خوددلسوزی انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد بیشترین همبستگی مشاهده‌شده بین خوددلسوزی مثبت و خوددلسوزی منفی وجود دارد، این همبستگی مثبت و معنی‌دار گزارش شد. به‌علاوه کمترین همبستگی بین مسکن و نگرانی درباره توانایی مشاهده شد، این همبستگی منفی و غیر معنی‌دار بود. یافته‌های مربوط به بررسی ارتباط مستقیم بین مسیرها در مدل طراحی‌شده نشان داد که بین همه مسیرهای مستقیم رابطه معنی‌دار وجود دارد و مسیر مستقیم رویدادهای استرس‌زای زندگی به خود دلسوزی منفی و معنی‌دار است. همچنین مسیر مستقیم خوددلسوزی به کیفیت زندگی مرتبط با سلامت مثبت و معنی‌دار بود. به‌علاوه مشخص شد که خوددلسوزی رابطه بین رویدادهای استرس‌زای زندگی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت را میانجی می‌کند و پس از همبسته کردن مسیر خطای فعالیت جسمانی به مدیریت گلوکز و حذف مسیر غیر معنی‌دار رویدادهای استرس‌زا به کیفیت زندگی مرتبط با سلامت مدل از برازش کافی و مناسب برخوردار است.

پژوهش‌های مربوط به اثرات مستقیم و رابطه رویدادهای استرس‌زای زندگی با خوددلسوزی دیابت با یافته‌های قبلی (۳۰، ۳۱) همسو است. پژوهش‌های قبلی دریافتند که بین استرس و خوددلسوزی دانشجویان (۳۰) و روانشناسان (۳۱) رابطه وجود دارد (۳۲). یافته‌ها نشان داده‌اند که مداخله کاهش استرس مبتن بر ذهن آگاهی خوددلسوزی را افزایش می‌دهد و این افزایش خوددلسوزی با کاهش استرس ادراک شده پرستاران آنکولوژی رابطه دارد (۳۳). پژوهش‌های فوق در مورد دانشجویان (۳۰)، روانشناسان (۳۱) و پرستاران (۳۳) انجام شده است، اما پژوهش حاضر



می‌توان کیفیت زندگی بهتر را پیش بینی کرد(۳۷). خوددلسوزی همچنین ساختارهای مغزی را برای خود آرام‌سازی تحریک می‌کند و می‌تواند اثرات فیزیولوژیک، روان‌شناختی و رفتاری داشته باشد که به بیماران دیابتی کمک می‌کند تا بهتر با شرایط خود مقابله کنند و کیفیت زندگی بالاتری داشته باشند(۴۰).

### نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش از اهمیت خوددلسوزی دیابت در رابطه بین رویدادهای استرس‌زای زندگی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران دیابتی حمایت کرد. به عبارتی تجربه کردن رویدادهای استرس‌زا باعث کاهش سلامت بیماران دیابتی تحت تأثیر استرس ادراک‌شده می‌شود، درحالی‌که خوددلسوزی دیابت باعث بهبود کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران دیابتی می‌گردد؛ بنابراین، متخصصان سلامت بایستی سطوح خوددلسوزی دیابت را همراه با پیاده‌سازی استراتژی‌هایی برای کاهش استرس ادراک‌شده ناشی از رویدادهای استرس‌زا و به تبع آن ارتقاء کیفیت زندگی مرتبط با سلامت، مدنظر قرار دهند. این رویکرد می‌تواند به دست‌اندرکاران و سیاست‌گذاران سلامت برای پیشگیری و هدف قرار دادن مشکلات بیماران دیابتی کمک کند. علاوه بر این به پژوهش‌های دیگری نیز برای توسعه مداخلات مناسب و درخور که بر این متغیرهای میانجی و مکانیسم مؤثر و کارآمد تمرکز کرده باشند، برای ادغام با درمان بالینی موردنیاز است.

### تقدیر و تشکر

از کلیه مسئولان دانشگاه علوم پزشکی، مسئولان محترم بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر زابل و بیماران دیابتی شرکت‌کننده در این پژوهش صمیمانه تقدیر و تشکر می‌گردد.

### تضاد منافع

نویسندگان مقاله اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد



## References

1. Gómez-Pimienta, Elena, et al. "Decreased quality of life in individuals with type 2 diabetes mellitus is associated with emotional distress." *International journal of environmental research and public health* 16.15 (2019): 2652.
2. Fulton, Lawrence V., et al. "Determinants of diabetes disease management, 2011–2019." *Healthcare*. Vol. 9. No. 8. MDPI, 2021.
3. Almasri, Dina M., et al. "The impact of diabetes mellitus on health-related quality of life in Saudi Arabia." *Saudi Pharmaceutical Journal* 28.12 (2020): 1514-1519.
4. Zamani-Alavijeh, Fereshteh, et al. "The effectiveness of stress management training on blood glucose control in patients with type 2 diabetes." *Diabetology & metabolic syndrome* 10 (2018): 1-9.
5. Lunghi, Carlotta, et al. "Depression but not non-persistence to antidiabetic drugs is associated with mortality in type 2 diabetes: a nested case-control study." *Diabetes Research and Clinical Practice* 171 (2021): 108566.
6. Graham, Eva, et al. "Measures of depression and incident type 2 diabetes in a community sample." *Annals of Epidemiology* 55 (2021): 4-9.
7. Urrutia, Inés, et al. "Incidence of diabetes mellitus and associated risk factors in the adult population of the Basque country, Spain." *Scientific Reports* 11.1 (2021): 1-8.
8. Aschalew, Andualem Yalew, Mezgebu Yitayal, and Amare Minyihun. "Health-related quality of life and associated factors among patients with diabetes mellitus at the University of Gondar referral hospital." *Health and quality of life outcomes* 18.1 (2020): 1-8.
9. Valassi, Elena, et al. "Worse Health-Related Quality of Life at long-term follow-up in patients with Cushing's disease than patients with cortisol producing adenoma. Data from the ERCUSYN." *Clinical endocrinology* 88.6 (2018): 787-798.
10. Mokhtari, Zahra, Reza Ghanei Gheshlagh, and Amanj Kurdi. "Health-related quality of life in Iranian patients with type 2 diabetes: An updated meta-analysis." *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* 13.1 (2019): 402-407.
11. Haraldstad, Kristin, et al. "A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences." *Quality of life Research* 28 (2019): 2641-2650.
12. Lanzinger, Stefanie, et al. "Longitudinal relationship of particulate matter and metabolic control and severe hypoglycaemia in children and adolescents with type 1 diabetes." *Environmental research* 203 (2022): 111859.
13. Zareipour, Moradali, et al. "Perceived stress and its relationship with spiritual health in patients with diabetes in the city of Urmia, Iran." *Bioscience Biotechnology Research Communications* 9.4 (2016): 750-755.
14. Nefs, Giesje, et al. "Diabetes self-management decrements mediate the relation of stressful life events and Hemoglobin A1c—differences by race/ethnicity in adolescents." *Journal of Adolescent Health* 67.2 (2020): 282-285.
15. Alrub, Ahmad Abu, et al. "Factors associated with health-related quality of life among Jordanian patients with diabetic foot ulcer." *Journal of diabetes research* 2019 (2019).
16. Wang, Meng, et al. "Associations between stressful life events and diabetes: Findings from the China Kadoorie Biobank study of 500,000 adults." *Journal of diabetes investigation* 10.5 (2019): 1215-1222.
17. Luo, Juhua, et al. "Do health behaviors mediate associations between



personality traits and diabetes incidence?." *Annals of epidemiology* 53 (2021): 7-13.

18. Islam, Faisal A., and Zia Choudhry. "The Diathesis-Stress Model: Psychosocial Stressors, Trauma and Diabetes." *Journal of Psychiatry and Psychiatric Disorders* 1.5 (2017): 290-293.

19. Kalra, Sanjay, Biranchi Narayan Jena, and Rajiv Yeravdekar. "Emotional and psychological needs of people with diabetes." *Indian journal of endocrinology and metabolism* 22.5 (2018): 696.

20. Gedik, Zumrut. "Self-compassion and health-promoting lifestyle behaviors in college students." *Psychology, health & medicine* 24.1 (2019): 108-114.

21. Rafiee, Zahra, Jahangir Karami, and Mansour Rezaei. "The effectiveness of self-compassion group training on raising hope in diabetics." *International Journal of Behavioral Sciences* 13.1 (2019): 40-45.

22. Duarte, Joana, and José Pinto-Gouveia. "Mindfulness, self-compassion and psychological inflexibility mediate the effects of a mindfulness-based intervention in a sample of oncology nurses." *Journal of Contextual Behavioral Science* 6.2 (2017): 125-133.

23. Yip, Sindy YC, et al. "The mediating role of self-compassion between mindfulness and compassion fatigue among therapists in Hong Kong." *Mindfulness* 8 (2017): 460-470.

24. Ferrari, Madeleine, M. Dal Cin, and Mike Steele. "Self-compassion is associated with optimum self-care behaviour, medical outcomes and psychological well-being in a cross-sectional sample of adults with diabetes." *Diabetic Medicine* 34.11 (2017): 1546-1553.

25. Hooman, H. A. "Analysis of multivariate data in behavioral

research." Tehran: Peyke Farhang Publication (2006): 300-50.

26. Pyykkönen, A. J., et al. "Group, L, & Isomaa, B.(2010). Stressful life events and the metabolic syndrome." *Diabetes Care* 33.2: 378-384.

27. Tanenbaum, M. L., et al. "Adapting and validating a measure of diabetes-specific self-compassion." *Journal of Diabetes and its Complications* 32.2 (2018): 196-202.

28. Alvarado-Martel D, Ruiz Fernandez MA, Vigaray MC, Carrillo A, Boronat M, Montesdeoca AE & etal. ViDa1: The Development and Validation of a New Questionnaire for Measuring Health-Related Quality of Life in Patients with Type 1 Diabetes. *Front Psychol.* 2017; 31;8:904, 1-14. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00904. eCollection 2017.

29. Huang HC, Lin KC, Wu CS, Miao NF, Chen MY. Health-promoting behaviors benefit the mental health of cirrhotic outpatients. *Quality of Life Research.* (2018); 27(6):1521-1532. doi: 10.1007/s11136-018-1818-3.

30. Fong, Mele, and Natasha M. Loi. "The mediating role of self-compassion in student psychological health." *Australian Psychologist* 51.6 (2016): 431-441.

31. Finlay-Jones, Amy L., Clare S. Rees, and Robert T. Kane. "Self-compassion, emotion regulation and stress among Australian psychologists: Testing an emotion regulation model of self-compassion using structural equation modeling." *PloS one* 10.7 (2015): e0133481.

32. Dehghan, Mahlagha, et al. "Stress and quality of life of patients with cancer: the mediating role of mindfulness." *Journal of Oncology* 2020 (2020).

33. Duarte, Joana, and José Pinto-Gouveia. "Mindfulness, self-compassion and psychological inflexibility mediate the effects of a mindfulness-based intervention in a sample of oncology



nurses." *Journal of Contextual Behavioral Science* 6.2 (2017): 125-133.

34. Rafiee, Zahra, and Jahangir Karami. "Effectiveness of self-compassion group training on the reduction of anxiety, stress, and depression in type 2 diabetic patients." *International Journal of Behavioral Sciences* 12.3 (2018): 102-107.

35. Tanenbaum, M. L., et al. "Adapting and validating a measure of diabetes-specific self-compassion." *Journal of Diabetes and its Complications* 32.2 (2018): 196-202.

36. Ghali, Etaf M. Abu. "Self-compassion as a mediator and moderator of the relationship between psychological suffering and psychological well-being among Palestinian widowed women." *Research on Humanities and Social Sciences* 24.5 (2015): 66-76.

37. Taghipuor, Behzad, et al. "The role temperament and character dimensions and self-compassion in predicting quality of life women with musculoskeletal pain." *Journal of Research in Psychological Health* March 2022, Volume 15, Issue 4.

38. Mokhtari, Samane, Ghassem Ahi, and Gholamreza Sharifzadeh. "Investigating the role of self-compassion and clinical competencies in the prediction of nurses' professional quality of life." *Iranian Journal of Nursing Research* 12.6 (2018): 1-9.

39. Golpour, R., et al. "The effectiveness of cognitive self-compassion training and emotion-focused therapy on quality of life with depression disorder." *Journal of clinical psychology* 6.1 (2014): 53-64.

40. Zarifsanaiey, Nahid, et al. "The effects of mindfulness training on the level of happiness and blood sugar in diabetes patients." *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 19 (2020): 311-317.

