

مدلیابی معادلات ساختاری استرس ناشی از دیابت نوع ۲: بررسی نقش احساس بی‌ارزشی و ادراک بیماری با میانجی‌گری شفقت به خود

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۰۷/۱۰

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۰/۰۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۰/۱۴

تاریخ چاپ اولیه: ۱۴۰۴/۱۲/۰۶

تاریخ چاپ نهایی: ۱۴۰۵/۰۴/۰۱

چکیده

هدف این پژوهش تبیین ساختار روابط بین احساس بی‌ارزشی، ادراک بیماری و استرس ناشی از دیابت نوع ۲ با تأکید بر نقش میانجی شفقت به خود بود. پژوهش حاضر کاربردی، کمی و توصیفی-تحلیلی با رویکرد همبستگی بود. جامعه آماری شامل بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مراجعه‌کننده به مراکز درمانی منتخب شهر تهران در سال ۲۰۲۴ بود که ۳۳۳ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه استرس دیابت پولونسکی (۲۰۰۵)، پرسشنامه ارزشمندی شوارتز (۲۰۰۶)، پرسشنامه ادراک بیماری برودبنت (۲۰۰۶) و مقیاس شفقت به خود نف (۲۰۱۱) بود. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزارهای SPSS-۲۷ و SmartPLS-۳ و با استفاده از همبستگی پیرسون و مدل‌سازی معادلات ساختاری انجام شد. نتایج نشان داد احساس بی‌ارزشی اثر مستقیم و معنادار بر استرس ناشی از دیابت دارد ($\beta = -0.759, t = 25.517$). ادراک بیماری نیز اثر مستقیم و معنادار بر استرس دیابت نشان داد ($\beta = -0.713, t = 17.731$). همچنین شفقت به خود نقش میانجی معناداری در روابط بین احساس بی‌ارزشی و استرس دیابت (اثر کل = -1.365) و بین ادراک بیماری و استرس دیابت (اثر کل = -1.331) ایفا نمود. برآزش مدل ساختاری مطلوب گزارش شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که شفقت به خود می‌تواند شدت اثرات منفی احساس بی‌ارزشی و ادراک منفی از بیماری را بر استرس بیماران دیابتی کاهش دهد و به‌عنوان یک راهبرد مداخله‌ای مؤثر در برنامه‌های روان‌شناختی بیماران دیابتی به کار رود.

کلیدواژه‌گان: استرس ناشی از دیابت، احساس بی‌ارزشی، ادراک بیماری، شفقت به خود

HEALTH PSYCHOLOGY AND
BEHAVIORAL DISORDERS

روانشناسی سلامت و اختلالات رفتاری



فریبا محمدخواه صومعه سرایی^۱، اکبر محمدی^{۲*}، مهریار
عنصری^۳

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

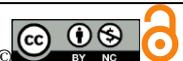
۲. گروه روانشناسی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی،
گرمسار، ایران

۳. گروه روانشناسی، واحد آشتیان، دانشگاه آزاد اسلامی،
آشتیان، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول:

Akbarmohammadi@iau.ac.ir

شیوه استناددهی: محمدخواه صومعه سرایی، فریبا، محمدی،
اکبر، و عنصری، مهریار. (۱۴۰۵). مدلیابی معادلات ساختاری
استرس ناشی از دیابت نوع ۲: بررسی نقش احساس بی‌ارزشی و
ادراک بیماری با میانجی‌گری شفقت به خود. *روانشناسی سلامت و
اختلالات رفتاری*, ۴(۲), ۱-۱۶.



Structural Equation Modeling of Diabetes Type 2 Related Stress: The Role of Worthlessness and Illness Perception with the Mediating Effect of Self-Compassion

Submit Date:
2025-10-02

Revise Date:
2025-12-28

Accept Date:
2026-01-04

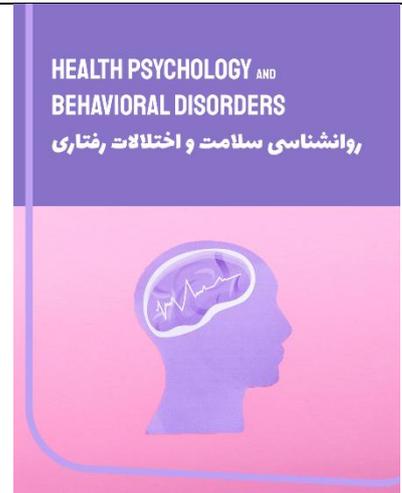
Initial Publish Date:
2026-02-25

Final Publish Date:
2026-06-22

Abstract

This study aimed to explain the structural relationships among feelings of worthlessness, illness perception, and diabetes-related stress, emphasizing the mediating role of self-compassion. This applied, quantitative, descriptive-analytical study used a correlational design. The statistical population included patients with type 2 diabetes attending selected medical centers in Tehran in 2024, from whom 333 participants were selected using convenience sampling. Instruments included the Diabetes Distress Scale (Polonsky, 2005), Self-Worth Questionnaire (Schwartz, 2006), Illness Perception Questionnaire (Broadbent, 2006), and Self-Compassion Scale (Neff, 2011). Data were analyzed using Pearson correlation and structural equation modeling with SPSS-27 and SmartPLS-3. Results indicated that feelings of worthlessness had a significant direct effect on diabetes-related stress ($\beta = -0.759$, $t = 25.517$), and illness perception showed a significant direct effect on stress ($\beta = -0.713$, $t = 17.731$). Self-compassion significantly mediated the relationships between worthlessness and stress (total effect = -1.365) and between illness perception and stress (total effect = -1.331). The structural model demonstrated satisfactory goodness of fit. Self-compassion substantially buffers the negative effects of worthlessness and negative illness perception on diabetes-related stress and represents a valuable psychological intervention target for improving mental health in patients with type 2 diabetes.

Keywords: *Diabetes-related stress, worthlessness, illness perception, self-compassion*



Fariba Mohammadkhah Someh Saraei¹, Akbar Mohammadi^{2*}, Mehryar Anasseri³

1. Department of Psychology, Ara.C., Islamic Azad University, Arak, Iran
2. Department of Psychology, Gar.C., Islamic Azad University, Garmsar, Iran
3. Department of Psychology, Ash.C., Islamic Azad University, Ashtian, Iran

*Corresponding Author's Email: Akbarmohammadi@iau.ac.ir

How to cite: Mohammadkhah Someh Saraei, F., Mohammadi, A., & Anasseri, M. (2026). Structural Equation Modeling of Diabetes Type 2 Related Stress: The Role of Worthlessness and Illness Perception with the Mediating Effect of Self-Compassion. *Health Psychology and Behavioral Disorders*, 4(2), 1-16.



بیماری‌های مزمن به‌ویژه دیابت نوع دوم یکی از چالش‌های اساسی نظام‌های سلامت در قرن بیست‌ویکم محسوب می‌شوند و علاوه بر پیامدهای جسمانی گسترده، آثار روان‌شناختی، اجتماعی و هویتی عمیقی بر بیماران بر جای می‌گذارند. پیشرفت‌های زیستی و ژنتیکی اخیر نشان داده است که دیابت یک بیماری یکنواخت نیست بلکه از ناهمگونی پاتوفیزیولوژیک قابل توجهی برخوردار است که روند بیماری، پاسخ به درمان و پیامدهای روانی آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Suzuki et al., 2024). همزمان، شواهد زیست‌شناختی نوین نشان می‌دهد مکانیسم‌های مولکولی مرتبط با استرس اکسیداتیو و مسیرهای التهابی در دیابت نه تنها با عوارض جسمی نظیر رتینوپاتی در ارتباط‌اند بلکه با شاخص‌های سلامت روان نیز همپوشانی دارند (Taylor et al., 2025). این هم‌زمانی فرآیندهای زیستی و روان‌شناختی، ضرورت بررسی یکپارچه سازه‌های شناختی-هیجانی بیماران دیابتی را برجسته می‌سازد.

دیابت در سطح جهانی روندی فزاینده دارد و پیوند پیچیده‌ای با چاقی، سبک زندگی کم‌تحرک، عوامل اجتماعی-اقتصادی و فشارهای روانی برقرار کرده است (Ruze et al., 2023). پیامدهای جسمی این بیماری شامل آسیب‌های قلبی-عروقی، کلیوی و عصبی بوده و مطالعات اخیر نشان می‌دهد که داروهای نوین نظیر سماگلوتاید در بهبود پیامدهای کلیوی مؤثرند اما بار روان‌شناختی بیماری همچنان پابرجاست (Perkovic et al., 2024). در کنار این پیامدها، استرس روانی و فشار شناختی ناشی از مدیریت مستمر بیماری نقش تعیین‌کننده‌ای در کیفیت زندگی بیماران ایفا می‌کند (Davis et al., 2024; Ding et al., 2024). این یافته‌ها بیانگر آن است که درمان موفق دیابت صرفاً به کنترل زیستی محدود نمی‌شود بلکه نیازمند توجه جدی به مؤلفه‌های روان‌شناختی و شناختی است.

یکی از سازه‌های کلیدی که در سال‌های اخیر توجه فزاینده‌ای را در روان‌شناسی سلامت به خود جلب کرده، ادراک بیماری است. ادراک بیماری به مجموعه باورها، تفسیرها و برداشت‌های فرد از ماهیت، پیامدها، کنترل‌پذیری و معنای بیماری اطلاق می‌شود و به‌طور مستقیم بر رفتارهای خودمراقبتی و انطباق روانی تأثیر می‌گذارد (Alharbi et al., 2023; Xiong et al., 2023). پژوهش‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که ادراک منفی از بیماری با افزایش اضطراب، افسردگی و کاهش خودکارآمدی در بیماران دیابتی همراه است (Derese et al., 2024). همچنین شواهد حاکی از آن است که ادراک بیماری نقش واسطه‌ای مهمی میان شدت بیماری و کیفیت زندگی ایفا می‌کند (Zhang et al., 2024). در کنار ادراک بیماری، سازه خودارزشیابی یا خودارزشمندی یکی از هسته‌های بنیادین سلامت روان محسوب می‌شود. خودارزشمندی مفهومی چندبعدی است که شامل ارزیابی فرد از ارزش، شایستگی و مقبولیت خویش در حوزه‌های مختلف زندگی می‌شود (Bounds et al., 2025; Lawrence & Wang, 2025). تحقیقات نشان داده‌اند که افراد بسته به حوزه‌هایی که ارزش خود را بر آن‌ها بنا می‌کنند (تحصیلی، اجتماعی، اخلاقی یا جسمانی) الگوهای متفاوتی از سلامت روان و سازگاری روان‌شناختی را تجربه می‌کنند (Grindal, 2023; Lawrence & Wang, 2025). در بافت بیماری مزمن، به‌ویژه دیابت، تضعیف احساس ارزشمندی فرد می‌تواند پیامدهای عمیقی بر انگیزش درمانی، پیروی دارویی و سازگاری روانی داشته باشد (Febriana & Sari, 2024; Fletcher et al., 2025).

مطالعات انجام‌شده در جمعیت‌های مختلف نشان داده‌اند که افت خودارزشمندی با افزایش افسردگی، شرم اجتماعی و کاهش کیفیت زندگی همراه است (Mandal, 2023; Williams, 2023). به‌ویژه در زنان و نوجوانان، فرآیند شکل‌گیری خودارزشمندی تحت تأثیر عوامل اجتماعی، پذیرش دیگران و تجربه بیماری می‌تواند به‌شدت آسیب‌پذیر باشد (Febriana & Sari, 2024; Nau, 2023). در بیماران دیابتی، احساس ناتوانی در مدیریت بیماری، تغییرات جسمانی و وابستگی به درمان می‌تواند بنیان‌های خودارزشمندی را تضعیف کند (Karki et al., 2024; Qaydi, 2023).

در سال‌های اخیر، سازه خوددلسوزی به‌عنوان یکی از متغیرهای محافظ روان‌شناختی برجسته در پژوهش‌های سلامت معرفی شده است. خوددلسوزی شامل مهربانی با خود، ذهن‌آگاهی و درک مشترک رنج انسانی است و در برابر خودانتقادی افراطی نقش تعدیل‌کننده ایفا می‌کند (Neff, 2011, 2023). مروره‌های نظام‌مند نشان می‌دهد که خوددلسوزی با کاهش آشفتگی روانی و افزایش بهزیستی در بیماران مبتلا به

بیماری‌های مزمن مرتبط است (Baxter & Sirois, 2024; Berg et al., 2024). در بیماران مبتلا به کووید طولانی و درد مزمن نیز خوددلسوزی با کاهش ناراحتی روانی و ناتوانی عملکردی همراه بوده است (Bodini et al., 2024; Mistretta et al., 2023). در جمعیت دیابتی، خوددلسوزی نه تنها با کاهش افسردگی و اضطراب بلکه با بهبود تبعیت درمانی، کاهش استرس بیماری و افزایش کیفیت زندگی ارتباط معنادار دارد (Soufi et al., 2024; Wu et al., 2023). افزون بر این، تحلیل شبکه‌ای متغیرهای روان‌شناختی در سالمندان مبتلا به HIV نشان داده است که خوددلسوزی، ادراک بیماری و تاب‌آوری در یک منظومه شناختی-هیجانی به هم پیوسته عمل می‌کنند (Fan et al., 2024). این شواهد بر اهمیت بررسی همزمان این سازه‌ها در بیماران مزمن تأکید دارد.

از سوی دیگر، تاب‌آوری و متغیرهای روان‌شناسی مثبت نقش حیاتی در سازگاری بیماران مزمن ایفا می‌کنند. مطالعات نشان می‌دهد که ترکیب ادراک بیماری، تاب‌آوری و متغیرهای روان‌شناسی مثبت پیش‌بینی‌کننده مهم سلامت روان بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن است (Parkinson et al., 2023; Zabidi et al., 2023). همچنین استرس ادراک‌شده و افسردگی از عوامل کلیدی تضعیف‌کننده این سازگاری محسوب می‌شوند (Davis et al., 2024; Karki et al., 2024).

پژوهش‌های جامعه ایرانی نیز نشان داده‌اند که زنان مبتلا به دیابت نوع دوم در مقایسه با افراد سالم سطوح بالاتری از استرس و مشکلات شخصیتی را تجربه می‌کنند که می‌تواند بر ادراک بیماری و خودارزشمندی آن‌ها تأثیرگذار باشد (Gholami, 2022). یافته‌های اخیر همچنین نشان می‌دهد که نشانه‌های جسمانی پایدار نقش محوری در شکل‌دهی ادراک بیماری در بلندمدت دارند (Hüfner et al., 2022). این موضوع ضرورت توجه به تجربه زیسته بیماران در کنار شاخص‌های بالینی را برجسته می‌سازد.

برآیند این مطالعات نشان می‌دهد که سلامت روان بیماران دیابتی محصول برهم‌کنش پیچیده متغیرهای زیستی، شناختی، هیجانی و اجتماعی است. با وجود پیشرفت‌های درمانی، شکاف پژوهشی قابل‌توجهی در خصوص سازوکارهای پیونددهنده ادراک بیماری، خودارزشمندی و خوددلسوزی در بیماران دیابتی وجود دارد. اگرچه هر یک از این متغیرها به صورت مستقل بررسی شده‌اند، اما الگوی یکپارچه‌ای که روابط ساختاری آن‌ها را تبیین کند هنوز به طور جامع مورد آزمون قرار نگرفته است. به‌ویژه، نقش میانجی یا تعدیل‌کننده خوددلسوزی در رابطه بین ادراک بیماری و خودارزشمندی، و تأثیر همزمان این سازه‌ها بر پیامدهای روان‌شناختی بیماران دیابتی همچنان نیازمند بررسی تجربی دقیق است. چنین مدلی می‌تواند چارچوب نظری معتبری برای طراحی مداخلات روان‌شناختی مؤثر در کنار درمان‌های پزشکی فراهم آورد. هدف این پژوهش بررسی روابط ساختاری بین ادراک بیماری، خودارزشمندی و خوددلسوزی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دوم و تبیین نقش این متغیرها در سلامت روان آنان است.

روش‌شناسی

نوع پژوهش بر اساس اهداف، از نوع تحقیقات کاربردی است، بر اساس اهداف علم از نوع تحقیقات توصیفی برای توصیف وضعیت موجود، تبیین برای بررسی روابط علی بین متغیرها است. بر اساس نوع داده از نوع تحقیقات کمی است زیرا با استفاده از پرسشنامه و با روش توصیفی همبستگی داده‌ها جمع‌آوری و تحلیل شده‌اند. بر اساس ماهیت (رویکرد و طراحی) از نوع توصیفی-تحلیلی است که در آن داده‌های گردآوری شده توصیف و رویکرد توصیفی همبستگی تحلیل می‌شوند.

جامعه آماری پژوهش شامل تمامی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مراجعه کننده به بیمارستان‌های شریعتی، امام خمینی (ره)، پلی کلینیک تخصصی سلامت و دیابت تابان در شهر تهران در سال ۱۴۰۳ تشکیل داد. برای محاسبه حجم نمونه روش مدلیابی معادلات ساختاری، از بین ۳۵۰ نفر افراد شرکت کننده ۱۰ نفر به علت بازگشت ندادن پرسشنامه‌ها و ۷ نفر به علت کامل پر نکردن پرسشنامه‌ها حذف شدند و تعداد نهایی نمونه ۳۳۳ نفر بود.

در این پژوهش به منظور گردآوری اطلاعات از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شد. برای اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش از ابزارهایی به شرح زیر استفاده گردیده است:

الف) پرسشنامه دیسترس بیماران دیابتی توسط پولونسکی و همکاران (۲۰۰۵) ساخته شده است ابزار مربوط به استرس بیماران دیابتی شامل ۱۷ گویه است که توسط مقیاس شش درجه‌ای لیکرت اندازه‌گیری می‌شود. این ابزار به منظور اندازه‌گیری استرس کلی بیماران دیابتی تهیه گردیده است. از طرفی ۱۷ گویه این مقیاس در چهار بعد تقسیم شده است که شامل وضعیت عاطفی و احساسی (۱۴، ۱۰، ۷، ۴، ۲)، استرس مرتبط با پزشک (۱۵، ۱۱، ۵، ۱)، استرس مرتبط با رژیم غذایی (۱۶، ۱۲، ۳، ۸، ۶) و استرس بین فردی مرتبط با دیابت (۱۷، ۱۳، ۹) می‌باشد. نحوه امتیازدهی این پرسشنامه به این شکل است که از اصلا (۱) تا همیشه (۶) نمره دهی می‌شود.

ب) پرسشنامه ارزشمندی شوارتز (۲۰۰۶) با ۵۷ سوال و در ده مقیاس نظام ارزشی اعم از خیرخواهی (۷ گویه ۱ تا ۷)، سنت (۵ گویه ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲)، همنوایی (۵ گویه ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷)، امنیت (۷ گویه ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴)، قدرت (۵ گویه ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹)، برانگیختگی (۴ گویه ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳)، لذت‌گرایی (۳ گویه ۳۴، ۳۵، ۳۶)، موفقیت (۴ گویه ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰)، استقلال (۷ گویه ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷) و جهان‌گرایی (۱۰ گویه ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷).

ج) پرسشنامه ادراک بیماری بردبنت و همکاران (۲۰۰۶) ۹ سوالی است که برای ارزیابی تجسم عاطفی و شناختی بیماری طراحی شده است (بردبنت، پتریه، مین و وینمن، ۲۰۰۶). سوال‌ها به ترتیب پی آمدها، طول مدت، کنترل شخصی، کنترل درمان، ماهیت، نگرانی، شناخت بیماری، پاسخ عاطفی و علت بیماری را می‌سنجند.

ه) پرسشنامه شفقت خود - فرم کوتاه (ریس، پامیر، نف و ون گاجت، ۲۰۱۱). شامل ۱۲ ماده و ۳ زیرمقیاس مهربانی با خود در مقابل قضاوت خود^۱ (۴ ماده)، احساس مشترکات انسانی در مقابل انزوا^۲ (۴ ماده) و ذهن‌آگاهی در مقابل همانندسازی^۳ (۴ ماده) است. پاسخ‌دهندگان به هر ماده در طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از تقریباً هرگز (نمره ۱) تا تقریباً همیشه (نمره ۵) به ماده‌ها پاسخ می‌دهند. به‌منظور تعیین روایی پرسشنامه از روایی ظاهری، محتوایی و سازه استفاده شد که مورد تایید قرار گرفتند. همچنین، در این پژوهش پایایی از طریق ضریب آلفای کرونباخ^۴، پایایی ترکیبی^۵ و اومگای مک دونالد^۶ محاسبه شد. که نتایج نشان دهنده پایا بودن ابزار اندازه‌گیری بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش توصیفی و استنباطی انجام شد. در بخش استنباطی با توجه به ماهیت سؤال پژوهش و فرضیه‌های پژوهش از مدل سازی معادلات ساختاری استفاده شد. لازم به ذکر است برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار آماری SPSS-V27 و SmartPls-V3 استفاده شد.

یافته‌ها

در این بخش فرضیه‌های پژوهش با استفاده از مدل معادلات ساختاری مورد آزمون قرار می‌گیرد. احساس بی ارزشی بر استرس ناشی از بیماری دیابت با نقش میانجی شفقت به خود در بیماران دیابتی نوع دو شهر تهران تأثیر دارد.

¹ - self-kindness versus self-judgment

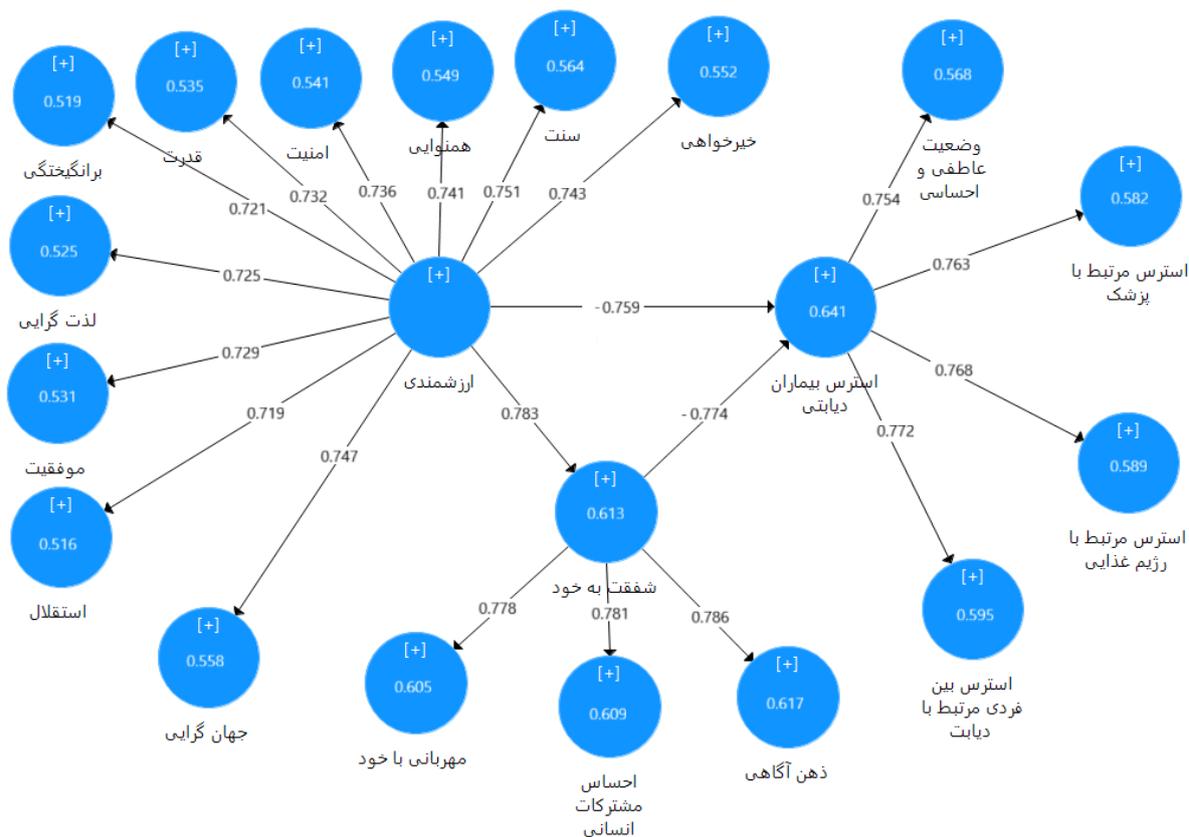
² - common humanity versus isolation

³ - mindfulness versus over-identification

⁴ - α

⁵ -CR

⁶ - McDonald's Omega



شکل ۱. نمایش گرافیکی ضرایب مسیر در مدل فرضیه اول

در جدول زیر، ضریب مسیر به همراه مقدار معناداری آورده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، مسیر مورد پذیرش قرار گرفته شده است.

جدول ۱. ضرایب مسیر، مقادیر معناداری و وضعیت آن‌ها

مسیر	ضریب مسیر	مقدار تی	وضعیت
احساس بی‌ارزشی ← شفقت به خود	۰.۷۸۳	۲۵.۷۳۹	تأیید شد
شفقت به خود ← استرس ناشی از بیماری دیابت	-۰.۷۷۴	-۲۵.۶۶۲	تأیید شد
احساس بی‌ارزشی ← استرس ناشی از بیماری دیابت	-۰.۷۵۹	-۲۵.۵۱۷	تأیید شد

برای بررسی میزان تأثیر مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مستقل بر وابسته لازم است تا اثرات کل، مستقیم و غیرمستقیم برای متغیر درون‌زای مدل ارائه شود که این اثرات در جدول زیر قابل مشاهده است.

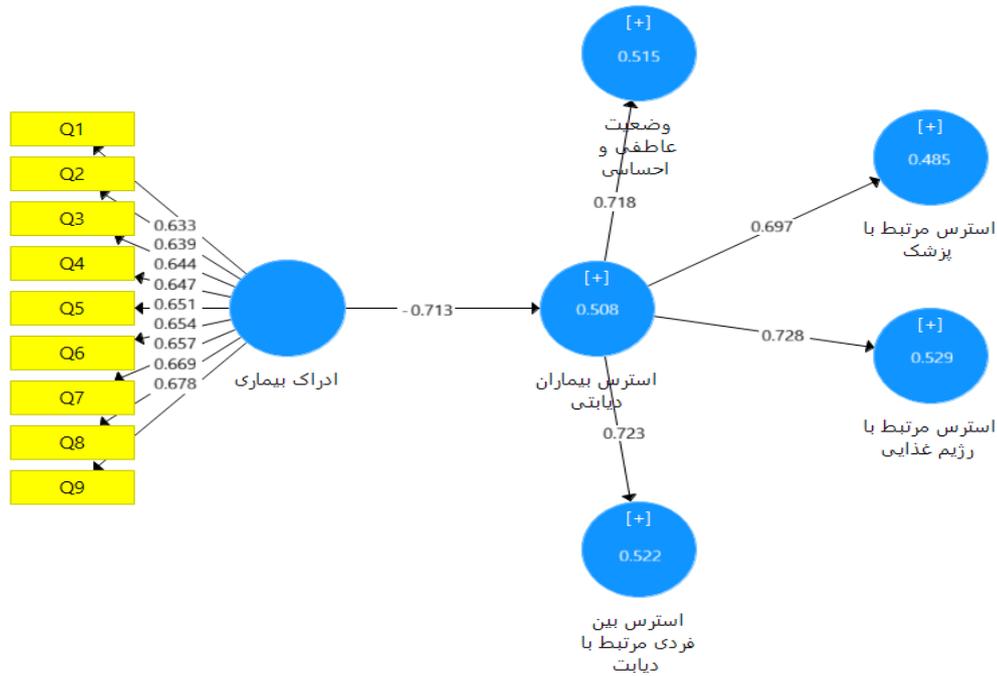
جدول ۲. تفکیک اثرات، مستقیم، غیرمستقیم فرضیه اول

متغیر مستقل	متغیر وابسته	اثر	
		مستقیم	غیرمستقیم
احساس بی‌ارزشی	شفقت به خود	۰.۷۸۳	---
شفقت به خود	استرس ناشی از بیماری دیابت	-۰.۷۷۴	---
احساس بی‌ارزشی	استرس ناشی از بیماری دیابت	-۰.۷۵۹	-۰.۶۰۶ * ۰.۷۸۳ = -۰.۷۷۴
کل			-۰.۷۵۹

همان‌طور که در جدول فوق قابل مشاهده است: تأثیر احساس بی‌ارزشی بر استرس ناشی از بیماری دیابت با نقش میانجی شفقت به خود به میزان ۱.۳۶۵- در بیماران دیابتی نوع دو شهر تهران است.

لازم به ذکر است که در صورتی که عدد معناداری بزرگتر از ۲.۵۸ باشد رابطه در سطح اطمینان ۰/۹۹ نیز معنادار است. آزمون براز مدل نشان داد که با توجه به این یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که مدل آزمون شده در نمونه مورد بررسی برازش مناسبی دارد. هم‌چنین با توجه به اینکه بارهای عاملی تمامی متغیرهای آشکار مدل بیشتر از ۰.۴ و معناداری بیشتر از ۱.۹۶ است، می‌توان گفت سازه حاضر از روایی مطلوبی برخوردار است.

- ادراک بیماری بر استرس ناشی از بیماری دیابت در بیماران دیابتی نوع دو شهر تهران تأثیر دارد.



شکل ۲. نمایش گرافیکی ضرایب مسیر در مدل

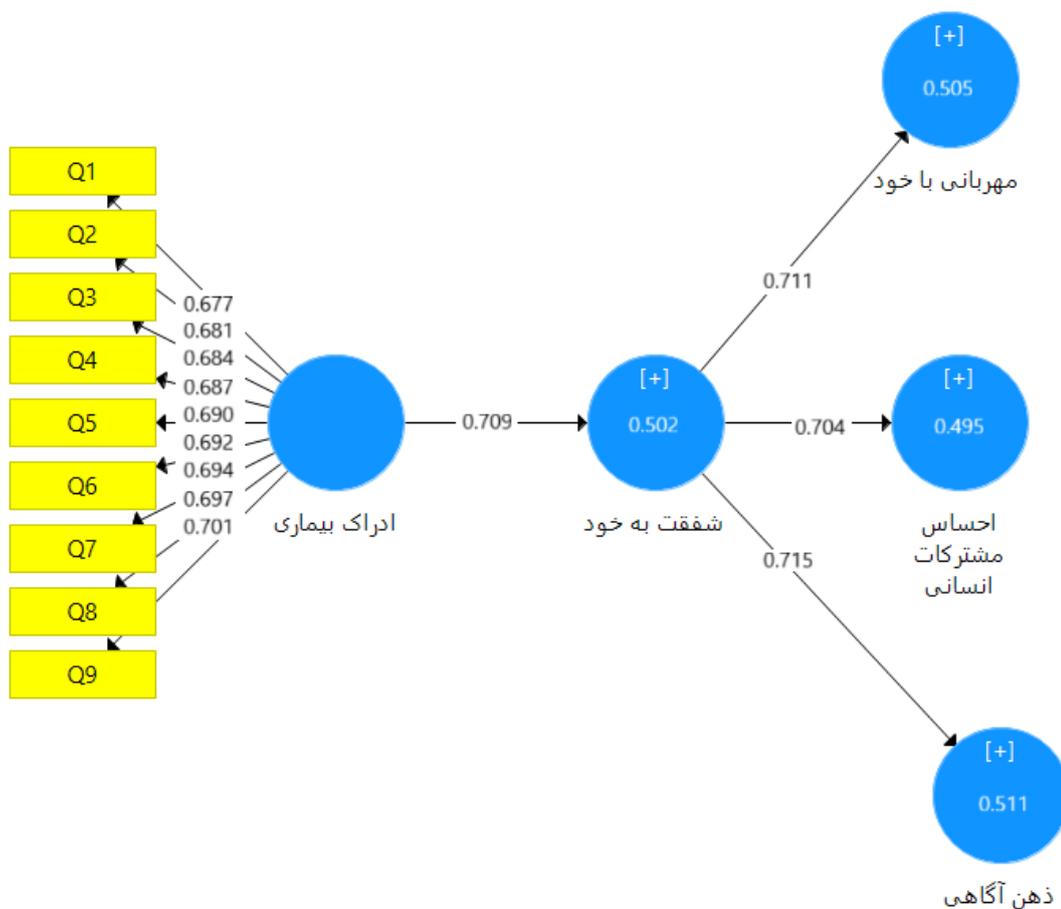
در جدول زیر، ضریب مسیر به همراه مقدار معناداری آورده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، مسیر مورد پذیرش قرار گرفته شده است.

جدول ۲. ضرایب مسیر، مقادیر معناداری و وضعیت آن‌ها

مسیر	ضریب مسیر	مقدار تی	وضعیت
ادراک بیماری ← استرس بیماری دیابت	-۰.۷۱۳	-۱۷.۷۳۱	تأیید شد

لازم به ذکر است که در صورتی که عدد معناداری بزرگتر از ۲.۵۸ باشد رابطه در سطح اطمینان ۰/۹۹ نیز معنادار است. ارزیابی مدل نشان داد که مدل آزمون شده در نمونه مورد بررسی برازش مناسبی دارد. هم‌چنین با توجه به اینکه بارهای عاملی تمامی متغیرهای آشکار مدل بیشتر از ۰.۴ و معناداری بیشتر از ۱.۹۶ است، می‌توان گفت سازه حاضر از روایی مطلوبی برخوردار است.

- ادراک بیماری بر شفقت به خود در بیماران دیابتی نوع دو شهر تهران تأثیر دارد.



شکل ۳. نمایش گرافیکی ضرایب مسیر در مدل

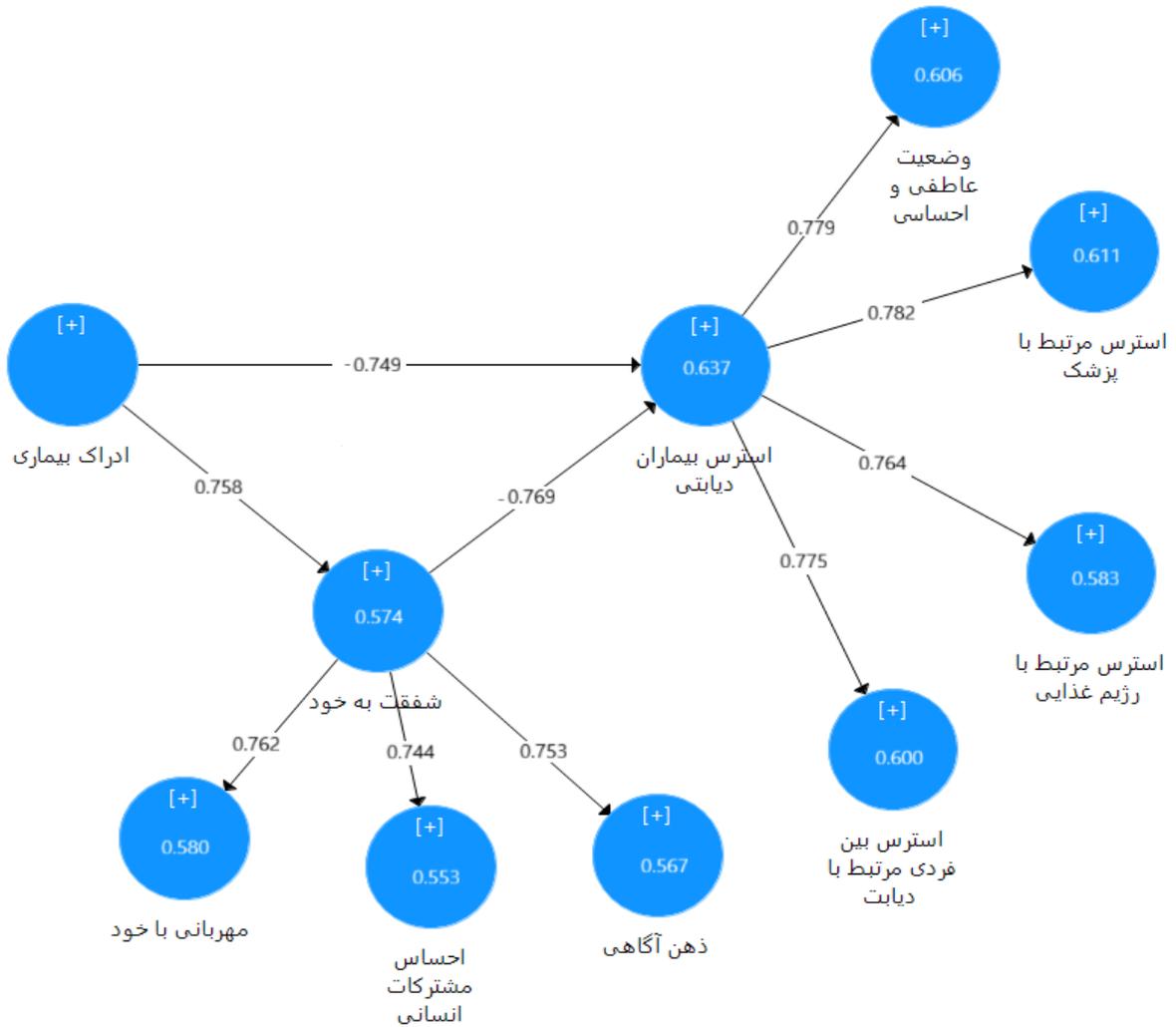
در جدول زیر، ضریب مسیر به همراه مقدار معناداری آورده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، مسیر مورد پذیرش قرار گرفته شده است.

جدول ۳. ضرایب مسیر، مقادیر معناداری و وضعیت آن‌ها

مسیر	ضریب مسیر	مقدار تی	وضعیت
ادراک بیماری ← شفقت به خود	۰.۷۰۹	۱۹.۸۸۷	تأیید شد

لازم به ذکر است که در صورتی که عدد معناداری بزرگتر از ۲.۵۸ باشد رابطه در سطح اطمینان ۰/۹۹ نیز معنادار است. می‌توان نتیجه گرفت که مدل آزمون شده در نمونه مورد بررسی برازش مناسبی دارد. هم‌چنین با توجه به اینکه بارهای عاملی تمامی متغیرهای آشکار مدل بیشتر از ۰.۴ و معناداری بیشتر از ۱.۹۶ است، می‌توان گفت سازه حاضر از روایی مطلوبی برخوردار است.

- ادراک بیماری بر استرس ناشی از بیماری دیابت با نقش میانجی شفقت به خود در بیماران دیابتی نوع دو شهر تهران تأثیر غیرمستقیم دارد.



شکل ۴. نمایش گرافیکی ضرایب مسیر در مدل فرضیه دوم

جدول ۴. ضرایب مسیر، مقادیر معناداری و وضعیت آن‌ها

مسیر	ضریب مسیر	مقدار تی	وضعیت
ادراک بیماری ← شفقت به خود	۰.۷۵۸	۲۱.۰۴۸	تأیید شد
شفقت به خود ← استرس ناشی از بیماری دیابت	-۰.۷۶۹	-۲۱.۲۹۳	تأیید شد
ادراک بیماری ← استرس ناشی از بیماری دیابت	-۰.۷۴۹	-۲۰.۸۶۷	تأیید شد

برای بررسی میزان تأثیر مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مستقل بر وابسته لازم است تا اثرات کل، مستقیم و غیرمستقیم برای متغیر درون‌زای مدل ارائه شود که این اثرات در جدول زیر قابل مشاهده است.

جدول ۵. تفکیک اثرات، مستقیم، غیرمستقیم فرضیه دوم

متغیر مستقل	متغیر وابسته		اثر
	مستقیم	غیرمستقیم	
ادراک بیماری	۰.۷۵۸	---	کل
شفقت به خود	-۰.۷۶۹	---	-۰.۷۴۸
ادراک بیماری	-۱.۳۳۱	-۰.۷۶۹*	-۰.۵۸۲

همان‌طور که در جدول فوق قابل مشاهده است: تاثیر ادراک بیماری بر استرس ناشی از بیماری دیابت با نقش میانجی شفقت به خود به میزان ۱.۳۳۱- در بیماران دیابتی نوع دو شهر تهران است.

لازم به ذکر است که در صورتی که عدد معناداری بزرگتر از ۲.۵۸ باشد رابطه در سطح اطمینان ۰/۹۹ نیز معنادار است. می‌توان نتیجه گرفت که مدل آزمون شده در نمونه مورد بررسی برازش مناسبی دارد. هم‌چنین با توجه به اینکه بارهای عاملی تمامی متغیرهای آشکار مدل بیشتر از ۰.۴ و معناداری بیشتر از ۱.۹۶ است، می‌توان گفت سازه حاضر از روایی مطلوبی برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که ادراک بیماری، خودارزشمندی و خوددلسوزی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دوم در یک شبکه تعاملی پیچیده با یکدیگر عمل می‌کنند و به‌صورت معناداری سلامت روان و کیفیت سازگاری بیماران را تبیین می‌نمایند. نتایج مدل ساختاری نشان داد که ادراک منفی بیماری به‌طور مستقیم با کاهش خودارزشمندی و افزایش آشفتگی روانی همراه است، در حالی که خوددلسوزی نقش محافظتی معناداری در این رابطه ایفا می‌کند. این یافته با بدنه وسیعی از پژوهش‌های پیشین همخوان است که ادراک بیماری را یکی از قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های پیامدهای روان‌شناختی بیماران مزمن معرفی کرده‌اند (Alharbi et al., 2023; Xiong et al., 2023; Zhang et al., 2024). همچنین هم‌راستا با مطالعات طولی، افسردگی و استرس ادراک شده به‌عنوان پیامدهای ثانویه ادراک منفی بیماری شناسایی شدند که خود به تضعیف خودکارآمدی و خودارزشمندی منجر می‌شوند (Davis et al., 2024; Derese et al., 2024; Karki et al., 2024).

نتایج نشان داد هر چه بیماران بیماری خود را تهدیدکننده‌تر، کنترل‌ناپذیرتر و با پیامدهای منفی‌تری ادراک می‌کنند، سطح خودارزشمندی آنان کاهش می‌یابد. این یافته به‌طور معناداری با مدل‌های نظری خودارزشمندی همسو است که نشان می‌دهند خودارزش فرد وابسته به توانایی او در کنترل موقعیت‌های حیاتی زندگی و حفظ احساس شایستگی شخصی است (Bounds et al., 2024; Lawrence & Wang, 2025). در بیماران دیابتی، از دست دادن حس کنترل بر بدن و سبک زندگی می‌تواند به‌طور مستقیم بنیان‌های خودارزشمندی را تضعیف نماید؛ مسئله‌ای که در پژوهش‌های انجام‌شده در جمعیت‌های مختلف، از جمله دانشجویان، زنان و گروه‌های اقلیت نیز گزارش شده است (Febriana & Sari, 2024; Mandal, 2023; Williams, 2023). هم‌راستا با این نتایج، پژوهش Fletcher و همکاران نشان داد که پیام‌رسانی خطر در زمینه بیماری‌های مزمن می‌تواند عزت‌نفس و خودارزشمندی بیماران را تحت تأثیر قرار دهد (Fletcher et al., 2025). یکی از مهم‌ترین یافته‌های این مطالعه نقش میانجی و محافظتی خوددلسوزی در مدل بود. خوددلسوزی توانست اثر منفی ادراک بیماری بر خودارزشمندی و سلامت روان را به‌طور معناداری کاهش دهد. این یافته کاملاً با چارچوب نظری Neff همخوان است که خوددلسوزی را به‌عنوان سازه‌ای کلیدی در تنظیم هیجان، کاهش خودانتقادی و افزایش تاب‌آوری روان‌شناختی معرفی می‌کند (Neff, 2011, 2023). شواهد متاآنالیز اخیر نشان می‌دهد که خوددلسوزی به‌طور معناداری با کاهش پریشانی روانی در بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن مرتبط است (Baxter & Sirois, 2024; Berg et al., 2024). در بیماران مبتلا به کووید طولانی نیز ارتباط قوی میان خوددلسوزی و کاهش آشفتگی روانی مشاهده شده است (Bodini et al., 2024).

افزون بر این، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که خوددلسوزی به‌صورت غیرمستقیم از طریق تقویت خودارزشمندی، سطح تاب‌آوری روان‌شناختی بیماران را افزایش می‌دهد. این یافته با مطالعات انجام‌شده در حوزه درد مزمن و بیماری‌های طولانی‌مدت همخوان است که نشان می‌دهند خوددلسوزی از طریق تقویت خودکارآمدی و هویت مثبت فردی به کاهش ناتوانی روان‌شناختی کمک می‌کند (Mistretta et al., 2023). هم‌راستا با این نتایج، پژوهش Soufi و همکاران در نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک نشان داد که خوددلسوزی و خودکارآمدی رابطه معناداری با کیفیت زندگی و کاهش استرس بیماری دارند (Soufi et al., 2024). همچنین تحلیل شبکه‌ای Fan و همکاران نشان داد که خوددلسوزی،

ادراک بیماری و تاب‌آوری یک منظومه شناختی-هیجانی واحد را شکل می‌دهند که مستقیماً بر سلامت روان بیماران اثرگذار است (Fan et al., 2024).

نتایج حاضر همچنین نشان داد که متغیرهای زیستی بیماری همچون شدت بالینی و عوارض جسمی از طریق افزایش استرس ادراک شده و تضعیف ادراک کنترل، به‌طور غیرمستقیم بر سازه‌های روان‌شناختی اثر می‌گذارند. این یافته با شواهد زیستی اخیر که به نقش فرآیندهای التهابی و استرس اکسیداتیو در تشدید پیامدهای روان‌شناختی دیابت اشاره دارند همخوان است (Ding et al., 2024; Taylor et al., 2025). افزون بر این، پژوهش Suzuki و همکاران نشان می‌دهد ناهمگونی ژنتیکی دیابت می‌تواند مسیرهای متفاوتی از تجربه روان‌شناختی بیماری ایجاد کند (Suzuki et al., 2024) که این امر اهمیت شخصی‌سازی مداخلات روان‌شناختی را دوچندان می‌کند.

در تبیین نتایج، می‌توان گفت که بیماران دیابتی در مواجهه با فشارهای مستمر خودمراقبتی، محدودیت‌های جسمانی و نگرانی از پیامدهای بیماری، در صورت فقدان خوددلسوزی و خودارزشمندی پایدار، به‌تدریج وارد چرخه‌ای از خودانتقادی، درماندگی و کاهش انگیزش درمانی می‌شوند؛ چرخه‌ای که در پژوهش‌های مختلف به‌عنوان یکی از مکانیسم‌های اصلی تداوم مشکلات روان‌شناختی در بیماری‌های مزمن گزارش شده است (Cha et al., 2023; Parkinson et al., 2023). یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که تقویت خوددلسوزی می‌تواند این چرخه را متوقف ساخته و مسیر سازگاری سالم‌تری برای بیماران فراهم آورد.

از منظر بالینی، نتایج مطالعه حاضر اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا نشان می‌دهد که حتی در حضور درمان‌های زیستی مؤثر نظیر داروهای جدید دیابت، بدون توجه به مؤلفه‌های شناختی-هیجانی بیماران، دستیابی به بهبود پایدار کیفیت زندگی امکان‌پذیر نخواهد بود (Perkovic et al., 2024). این یافته‌ها با نتایج مطالعات مداخله‌ای همسو است که نشان می‌دهد آموزش مهارت‌های روان‌شناختی مثبت و ارتقای سازه‌هایی نظیر خوددلسوزی و تاب‌آوری می‌تواند سلامت روان بیماران دیابتی را به‌طور معناداری بهبود بخشد (Zabidi et al., 2023). همچنین پژوهش‌های جامعه‌ای ایرانی نیز همسو با این یافته‌ها نشان داده‌اند که زنان مبتلا به دیابت سطوح بالاتری از استرس و مشکلات شخصیتی را تجربه می‌کنند که مداخلات روان‌شناختی می‌تواند به‌طور مؤثری آن‌ها را تعدیل نماید (Gholami, 2022).

در مجموع، نتایج این پژوهش چارچوبی یکپارچه برای درک تعامل میان ادراک بیماری، خودارزشمندی و خوددلسوزی در بیماران مبتلا به دیابت ارائه می‌دهد و نشان می‌دهد که سلامت روان بیماران نه‌تنها محصول فرآیندهای زیستی بلکه نتیجه مستقیم پردازش‌های شناختی-هیجانی آنان است. این چارچوب می‌تواند مبنای توسعه مداخلات روان‌شناختی چندبعدی قرار گیرد که هم‌زمان به اصلاح ادراک بیماری، تقویت خوددلسوزی و بازسازی خودارزشمندی بیماران می‌پردازند.

پژوهش حاضر با وجود دستاوردهای علمی قابل‌توجه، با محدودیت‌هایی نیز مواجه بود. از جمله آن‌که داده‌ها مبتنی بر ابزارهای خودگزارشی گردآوری شده‌اند که احتمال سوگیری پاسخ‌دهی را افزایش می‌دهد. طراحی مقطعی مطالعه نیز امکان استنباط علی دقیق را محدود می‌سازد. افزون بر این، نمونه پژوهش از یک منطقه جغرافیایی خاص انتخاب شده است که تعمیم نتایج به سایر جمعیت‌ها را با احتیاط همراه می‌سازد. پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده با بهره‌گیری از طراحی‌های طولی و مداخله‌ای، روابط علی میان متغیرهای مورد بررسی را به‌طور دقیق‌تر بررسی نمایند. همچنین گسترش نمونه به جمعیت‌های فرهنگی و اجتماعی متنوع می‌تواند به تعمیم‌پذیری نتایج کمک کند. بررسی نقش متغیرهای زیستی و ژنتیکی در تعامل با سازه‌های روان‌شناختی نیز مسیر پژوهشی ارزشمندی برای آینده محسوب می‌شود.

پیشنهاد می‌شود برنامه‌های مراقبت از بیماران دیابتی به‌صورت ساختاریافته شامل آموزش مهارت‌های خوددلسوزی، بازسازی ادراک بیماری و تقویت خودارزشمندی شود. ادغام خدمات روان‌شناختی در مراکز درمان دیابت می‌تواند به ارتقای پایدار سلامت روان بیماران کمک نماید. همچنین طراحی کارگاه‌های آموزشی برای بیماران و خانواده‌ها به‌منظور افزایش آگاهی روان‌شناختی می‌تواند نقش مؤثری در بهبود کیفیت زندگی آنان ایفا کند.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازن اخلاقی

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

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران از تمامی شرکت‌کنندگان که در اجرای پژوهش حاضر کمک نمودند نهایت قدردانی و سپاس را دارند.

شفافیت داده‌ها

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

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

چکیده گسترده

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Chronic diseases represent one of the most significant global public health challenges of the twenty-first century, with diabetes mellitus emerging as a leading contributor to disability, morbidity, and reduced quality of life. Recent biomedical evidence demonstrates that diabetes is not a homogeneous condition but rather a heterogeneous syndrome characterized by complex genetic, metabolic, and inflammatory mechanisms that shape individual illness trajectories (Suzuki et al., 2024). The biological burden of diabetes extends far beyond glycemic dysregulation, involving oxidative stress pathways and inflammatory processes that influence both physical complications and psychological vulnerability (Taylor et al., 2025). Epidemiological data further reveal a strong interconnection between diabetes, obesity, cardiovascular disease, and psychosocial stressors, indicating that effective management requires a multidimensional biopsychosocial framework (Ding et al., 2024; Perkovic et al., 2024; Ruze et al., 2023).

Within this context, psychological factors play a decisive role in shaping patients' adjustment to chronic illness. Among these factors, illness perception has been identified as one of the most powerful predictors of emotional adaptation, self-management behavior, and health outcomes. Patients' beliefs regarding the severity, controllability, timeline, and consequences of their disease significantly influence coping patterns, adherence

to treatment, and overall quality of life (Alharbi et al., 2023; Xiong et al., 2023; Zhang et al., 2024). Negative illness perceptions have consistently been associated with higher levels of depression, anxiety, and reduced self-efficacy among individuals living with diabetes (Davis et al., 2024; Derese et al., 2024; Karki et al., 2024). Moreover, persistent somatic symptoms appear to reinforce maladaptive illness representations over time, deepening psychological distress (Hüfner et al., 2022).

Closely intertwined with illness perception is the construct of self-worth, defined as the individual's fundamental evaluation of personal value, competence, and social acceptability. Contemporary models conceptualize self-worth as domain-contingent, such that individuals anchor their sense of value to perceived success in critical life domains including health, achievement, and social relationships (Bounds et al., 2024; Lawrence & Wang, 2025). Chronic illness poses a direct threat to these foundations of self-worth by undermining bodily control, independence, and future expectations. Empirical studies across diverse populations demonstrate that diminished self-worth is strongly associated with depression, social withdrawal, and impaired psychological functioning (Febriana & Sari, 2024; Mandal, 2023; Williams, 2023). Research further indicates that health-related risk communication may unintentionally erode patients' self-esteem and self-worth, intensifying emotional distress in vulnerable groups (Fletcher et al., 2025).

In recent years, self-compassion has emerged as a central psychological resource that buffers against distress and facilitates adaptive coping in the context of chronic disease. Conceptually grounded in kindness toward the self, mindful awareness of suffering, and recognition of shared human vulnerability, self-compassion functions as a regulatory mechanism that counteracts self-criticism and shame (Neff, 2011, 2023). Meta-analytic and systematic review evidence confirms that higher levels of self-compassion are associated with lower psychological distress and improved mental health outcomes across a wide range of chronic conditions (Baxter & Sirois, 2024; Berg et al., 2024). Specific studies in populations with chronic pain, long COVID, and cancer further demonstrate that self-compassion enhances resilience, reduces disability, and strengthens self-efficacy (Bodini et al., 2024; Mistretta et al., 2023).

In diabetes populations, self-compassion has been shown to alleviate diabetes-related distress, enhance quality of life, and promote self-management behaviors (Soufi et al., 2024). Network analyses suggest that self-compassion, illness perception, resilience, and cognitive functioning form an integrated psychosocial system influencing mental health in chronic disease (Fan et al., 2024). Moreover, positive psychological variables including resilience and psychological coherence appear to mediate the relationship between illness stress and long-term adjustment (Parkinson et al., 2023; Zabidi et al., 2023). Within the Iranian context, women with type 2 diabetes exhibit elevated stress levels and personality vulnerabilities, highlighting the cultural and contextual relevance of psychological interventions (Gholami, 2022).

Despite growing recognition of these constructs, existing research has largely examined illness perception, self-worth, and self-compassion in isolation. There remains a substantial theoretical and empirical gap regarding how these variables interact structurally to shape psychological outcomes in individuals with type 2 diabetes. The present study addresses this gap by developing and testing an integrative model that examines the relationships among illness perception, self-worth, and self-compassion in predicting psychological well-being among patients with type 2 diabetes.

Methods and Materials

The present study employed a correlational design with structural equation modeling. Participants consisted of adult patients diagnosed with type 2 diabetes recruited from outpatient clinics. Data were collected using standardized self-report questionnaires measuring illness perception, self-worth, self-compassion, psychological distress, and quality of life. Ethical approval was obtained, and informed consent was secured from all participants. Data analysis was conducted using SPSS and AMOS software, with model fit evaluated through multiple goodness-of-fit indices.

Findings

Data analysis revealed that illness perception had a significant negative direct effect on self-worth and a positive direct effect on psychological distress. Self-compassion demonstrated a significant positive effect on self-worth and a negative effect on distress. Structural modeling confirmed that self-compassion partially mediated the relationship between illness perception and self-worth. Furthermore, self-worth functioned as a significant mediator between self-compassion and psychological well-being. The final structural model exhibited strong fit indices, indicating robust explanatory power for the observed relationships.

Discussion and Conclusion

The findings of this study underscore the central psychological mechanisms through which patients adapt to chronic illness. Illness perception emerged as a foundational cognitive filter shaping emotional responses and self-evaluation. When individuals interpret their disease as uncontrollable, threatening, and overwhelming, they experience erosion of personal value and heightened psychological distress. However, self-compassion functions as a powerful protective factor that transforms patients' relationship with their illness, enabling emotional regulation, acceptance, and resilience.

By strengthening self-compassion, patients are better equipped to preserve self-worth even in the face of persistent health challenges. This protective process stabilizes psychological functioning and supports sustained engagement in self-management behaviors. The structural model proposed in this study offers a coherent framework for understanding the interdependence of cognitive appraisal, emotional regulation, and identity preservation in chronic disease.

In conclusion, integrating self-compassion training into diabetes care holds substantial promise for enhancing long-term psychological outcomes. Interventions that reshape illness perceptions while fostering self-compassion and self-worth may represent a highly effective pathway toward improving both mental health and disease management in patients with type 2 diabetes.

فهرست منابع

References

- Alharbi, S., Alhofaian, A., & Alaamri, M. M. (2023). Illness perception and medication adherence among adult patients with type 2 diabetes mellitus: a scoping review. *Clinics and Practice*, 13(1), 71-83. <https://doi.org/10.3390/clinpract13010007>
- Baxter, R., & Sirois, F. M. (2024). Self-compassion and psychological distress in chronic illness: A meta-analysis. *British Journal of Health Psychology*. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12761>
- Berg, S. J., Zaso, M. J., Biehler, K. M., & Read, J. P. (2024). Self-Compassion and Self-Forgiveness in Alcohol Risk, Treatment and Recovery: A Systematic Review. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 31(3), e2987. <https://doi.org/10.1002/cpp.2987>
- Bodini, L., Bonetto, C., Colombi, M., Barbieri, N., Van Bortel, T., & Lasalvia, A. (2024). Is self-compassion associated with lower psychological distress in people with long COVID? Results from a cross-sectional survey. *Cogent Psychology*, 11(1), 2351151. <https://doi.org/10.1080/23311908.2024.2351151>
- Bounds, E. M., Ratchford, J. L., & Schnitker, S. A. (2024). Profile membership of self-worth contingencies predicts well-being, virtues, and values. *Journal of Happiness Studies*, 25(4), 42. <https://doi.org/10.1007/s10902-024-00758-3>
- Cha, J. E., Serlachius, A. S., Kirby, J. N., & Consedine, N. S. (2023). What do (and don't) we know about self-compassion? Trends and issues in theory, mechanisms, and outcomes. *Mindfulness*, 14(11), 2657-2669. <https://doi.org/10.1007/s12671-023-02222-4>
- Davis, S. L., Jaser, S. S., Ivankova, N., & Rice, M. (2024). Relationships Among Stress, Diabetes Distress, and Biomarkers in Children with Type 1 Diabetes Mellitus from Diverse Income and Racial Backgrounds. *Journal of Pediatric Health Care*. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2024.08.012>
- Derese, A., Gebreegziabhere, Y., Medhin, G., Sirgu, S., & Hanlon, C. (2024). Impact of depression on self-efficacy, illness perceptions and self-management among people with type 2 diabetes: A systematic review of longitudinal studies. *PLoS One*, 19(5), e0302635. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302635>

- Ding, L., Zhang, H., Dai, C., Zhang, A., Yu, F., Mi, L., & Tang, M. (2024). The prognostic value of the stress hyperglycemia ratio for all-cause and cardiovascular mortality in patients with diabetes or prediabetes: insights from NHANES 2005-2018. *Cardiovascular diabetology*, 23(1), 84. <https://doi.org/10.1186/s12933-024-02172-8>
- Fan, Y., Yu, B., Liu, H., Ma, H., Ma, C., Li, Y., & Yang, S. (2024). Network analysis of illness perception, stigma, and resilience with cognition in old people living with HIV. *Journal of psychosomatic research*, 177, 111565. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2023.111565>
- Febriana, M. O., & Sari, J. D. E. (2024). Self-Assessment of Self-Worth and Its Relationship with Depression Level: A Case Study of Female Students in Banyuwangi, Indonesia. *Health Dynamics*, 1(9), 340-348. <https://doi.org/10.33846/hd10905>
- Fletcher, C., Hoon, E., Gialamas, A., Kalamkarian, A., Chittleborough, C., Dekker, G., & Smithers, L. (2025). Exploring how communicating risk can impact maternal self-worth and esteem for women who smoke in an antenatal service setting. *Health, Risk & Society*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/13698575.2025.2524682>
- Gholami, H. (2022). Comparison of personality traits, aggression levels, and stress among women with type 2 diabetes and non-diabetic women in Khoramabad. *Journal of Applied Studies in Social Sciences and Sociology of Iran*, 5(2), 65-74. <https://civilica.com/doc/1525273/>
- Grindal, M. (2023). *Ethnic Identity Achievement, Identity Verification, Group-Specific Self-Worth, and Intergroup Attitudes Among Latinos In Advancing Identity Theory, Measurement, and Research*. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-32986-9_14
- Hüfner, K., Tymoszuk, P., Sahanic, S., Luger, A., Boehm, A., Pizzini, A., & Löffler-Ragg, J. (2022). Persistent somatic symptoms are key to individual illness perception at one year after COVID-19. *medRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2022.09.05.22279602>
- Karki, A., Vandelanotte, C., & Rawal, L. B. (2024). Depressive Symptoms, Perceived Stress, and Associated Socio-Demographic and Diabetes-Related Factors in People With Type 2 Diabetes in Nepal. *Asia Pacific Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.1177/10105395241277892>
- Lawrence, J. S., & Wang, Y. (2025). The different ways students base their self-worth on academics: typologies identified by a factor mixture modeling approach. *Self and identity*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/15298868.2025.2522423>
- Mandal, E. (2023). Shyness and self-esteem in women. The role of likeability, personal power, lovability, and self-worth conditioned by others' approval. *Current Issues in Personality Psychology*, 11(4), 310. <https://doi.org/10.5114/cipp/171607>
- Mistretta, E. G., Davis, M. C., Bartsch, E. M., & Olah, M. S. (2023). Self-compassion and pain disability in adults with chronic pain: The mediating role of future self-identification and self-efficacy. *Journal of Health Psychology*, 28(11), 1044-1056. <https://doi.org/10.1177/13591053231167275>
- Nau, E. (2023). Early Adolescent Girls Develop their Self-Worth through Participation and Achievement. *Sport Social Work Journal*, 4(1), 25-34. <https://doi.org/10.33043/SSWJ.4.1.25-34>
- Neff, K. D. (2011). Self-compassion stop beating up and leave insecurity behind. <https://ketabrah.com/book-tag/Self-Compassion-Stop-Beating-Yourself-Up-and-Leave-Insecurity-Behind>
- Neff, K. D. (2023). Self-compassion: Theory, method, research, and intervention. *Annual review of psychology*, 74, 193-218. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-032420-031047>
- Parkinson, A., Mullan, B., Bebbington, K., Davis, E., Treadgold, C., & Finlay-Jones, A. (2023). Wellbeing and distress in young people with chronic conditions: how do positive psychology variables relate to mental health outcomes? *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 11(1), 2274539. <https://doi.org/10.1080/21642850.2023.2274539>
- Perkovic, V., Tuttle, K. R., Rossing, P., Mahaffey, K. W., Mann, J. F., Bakris, G., & Pratley, R. (2024). Effects of semaglutide on chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine*, 391(2), 109-121. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2403347>
- Qaydi, M. (2023). Comparison of mother-child relationship, parenting self-efficacy, perceived stress, and life satisfaction in mothers of children with diabetes and mothers of healthy children. *Journal of Clinical Psychology Achievements*, 9(3), 41-54. https://jacp.scu.ac.ir/article_19282.html
- Ruze, R., Liu, T., Zou, X., Song, J., Chen, Y., Xu, R., & Xu, Q. (2023). Obesity and type 2 diabetes mellitus: connections in epidemiology, pathogenesis, and treatments. *Frontiers in Endocrinology*, 14, 1161521. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1161521>
- Soufi, A., Mok, E., Henderson, M., Dasgupta, K., Rahme, E., & Nakhla, M. (2024). Association of stigma, diabetes distress and self-efficacy with quality of life in adolescents with type 1 diabetes preparing to transition to adult care. *Diabetic Medicine*, 41(1), e15159. <https://doi.org/10.1111/dme.15159>
- Suzuki, K., Hatzikotoulas, K., Southam, L., Taylor, H. J., Yin, X., Lorenz, K. M., & Kamanu, F. K. (2024). Genetic drivers of heterogeneity in type 2 diabetes pathophysiology. *Nature*, 627(8003), 347-357. <https://www.nature.com/articles/s41586-024-07019-6>

- Taylor, B. E., Howell, S. J., Lee, C., Taylor, Z., Barber, K., & Taylor, P. R. (2025). Diabetes-Mediated STEAP4 enhances retinal oxidative stress and impacts the development of diabetic retinopathy. *Antioxidants*, 14(2), 205. <https://doi.org/10.3390/antiox14020205>
- Williams, L. (2023). Can I Live: Examining the Self-Worth of Black Men Enrollment in Community College. *Journal of Research Initiatives*, 8(1), 8. <https://digitalcommons.uncfsu.edu/jri/vol8/iss1/8/>
- Wu, J., Liu, S., Luo, J., Li, X., & You, J. (2023). The effects of childhood abuse, depression, and self-compassion on adolescent nonsuicidal self-injury: A moderated mediation model. *Child abuse & neglect*, 136, 105993. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2022.105993>
- Xiong, C., He, Y., Zhang, Y., Mai, L., Chen, J., Zhang, Y., & Yan, J. (2023). Relationship between illness perception and self-management behaviors among Chinese diabetic foot patients. *Japan Journal of Nursing Science*, 20(4), e12550. <https://doi.org/10.1111/jjns.12550>
- Zabidi, N., Tizdasht, T., & Zarbaks Bahri, M. R. (2023). The effectiveness of positive thinking training on mental well-being, action flexibility, and psychological coherence in patients with type 2 diabetes. *Journal of Educational Psychology Skills*, 14(2), 32-47. https://journals.iau.ir/article_705517.html
- Zhang, G., Cui, J., Zhang, X., Chair, S. Y., Liu, W., Liu, Y. J., & Zou, H. (2024). Relationships between disease severity, psychological stress, and health-related quality of life among patients with acute coronary syndrome: mediation of illness perception. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. <https://doi.org/10.1093/eurjcn/zvae030>