

Mindfulness and Intolerance of Uncertainty: Pathways to Diabetes Self-Care Management through Perceived Social Support

Farangis Demehri*, Safiyeh Jafari

Psychology Department, Science and Arts University, Yazd, Iran

Abstract

Background: Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) Poses a Global Health Challenge, Requiring Effective Self-Care Management and Active Patient Engagement. Self-Care in Diabetes Management Is a Critical Determinant of Successful Outcomes. This Study Aimed to Predict Diabetes Management Self-Care Based on Intolerance of Uncertainty and Mindfulness, with Perceived Social Support as a Mediator, in Patients with T2DM.

Methods: This descriptive-correlational study utilized structural equation modeling (SEM). The statistical population consisted of patients referred to the Yazd Diabetes Association in the first half of 2024. A sample of 350 participants was selected using convenience sampling. Data were collected using the Intolerance of Uncertainty Scale (Carleton et al., 2007), the Mindful Attention Awareness Scale (Brown & Ryan, 2003), the Multidimensional Scale of Perceived Social Support (Zimet et al., 1988), and the Type 2 Diabetes Self-Care Questionnaire (Neamatizadeh et al., 2022). Data analysis was performed using SPSS-24 and AMOS software.

Results: The findings revealed that mindfulness had a significant direct ($\beta = 0.343$, $p < 0.001$) and indirect effect, mediated by perceived social support ($\beta = 0.133$, $p < 0.001$), on diabetes management Self-Care. Intolerance of uncertainty had a significant direct and negative effect on Self-Care ($\beta = -0.191$, $p = 0.025$); however, the mediating role of perceived social support in this relationship was not confirmed. The model fit indices (CFI= 0.97, RMSEA= 0.07) indicated a good fit of the proposed model.

Conclusion: The results suggest that mindfulness enhances Self-Care in diabetes management both directly and indirectly by boosting perceived social support. Conversely, intolerance of uncertainty acts as a direct barrier to Self-Care. Therefore, developing educational interventions focused on enhancing mindfulness and reducing intolerance of uncertainty could improve Self-Care management and lead to better glycemic control in patients with T2DM.

Keywords: Type 2 diabetes, Self-Care, Intolerance of uncertainty, Mindfulness, Perceived social support

Received: September 07, 2025; Accepted: May 16, 2026

Please cite this article as:

Demehri F, Jafari S. Mindfulness and Intolerance of Uncertainty: Pathways to Diabetes Self-Care Management through Perceived Social Support. *ijdl*. 2026; 26(2):209-219.

DOI: [10.18502/ijdl.v26i2.21923](https://doi.org/10.18502/ijdl.v26i2.21923)

*Corresponding Author: Farangis Demehri; Email: demehri@sau.ac.ir, Add: Yazd., Alam AV., Science and arts university, Tel: +980388264080

ذهن آگاهی و عدم تحمل بلا تکلیفی: مسیرهای منتهی به مدیریت رفتارهای خودمراقبتی دیابت از طریق حمایت اجتماعی ادراک شده

فرنگیس دمهری^{*}، صفیه جعفری

گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه علم و هنر یزد، یزد، ایران

چکیده

مقدمه: دیابت نوع دو به عنوان یک چالش جهانی، مستلزم مدیریت فعال و خودمراقبتی مؤثر است. مدیریت رفتارهای خودمراقبتی از عوامل کلیدی در موفقیت این فرآیند محسوب می‌شود. این پژوهش با هدف پیش‌بینی مدیریت رفتارهای خودمراقبتی دیابت براساس عدم تحمل بلا تکلیفی و ذهن آگاهی با میانجیگری حمایت اجتماعی ادراک شده در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه از نوع توصیفی-همبستگی و با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری شامل بیماران مراجعه‌کننده به انجمن دیابت استان یزد در نیمه اول سال ۱۴۰۴ بود که ۳۵۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌های عدم تحمل بلا تکلیفی Carleton (۲۰۰۷)، ذهن آگاهی Brown & Ryan (۲۰۰۳)، حمایت اجتماعی ادراک شده Zimet (۱۹۸۸) و خودمراقبتی دیابت نوع دو، Neamatizade (۲۰۲۲) گردآوری و با نرم‌افزارهای SPSS-24 و AMOS تحلیل شدند.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که ذهن آگاهی هم به صورت مستقیم ($\beta = ۰/۳۴۳$ ، $p < ۰/۰۰۱$) و هم به صورت غیرمستقیم و با میانجی‌گری حمایت اجتماعی ادراک شده ($\beta = ۰/۱۳۳$ ، $p < ۰/۰۰۱$) بر خود مراقبتی دیابت تأثیر مثبت و معنادار دارد. همچنین، عدم تحمل بلا تکلیفی اثر مستقیم و منفی معناداری بر خود مراقبتی دیابت داشت ($\beta = ۰/۱۹۱$ ، $p < ۰/۰۲۵$)، اما نقش میانجی‌گری حمایت اجتماعی در این رابطه تأیید نشد. شاخص‌های برازش مدل $RMSEA = ۰/۰۷$ ، $CFI = ۰/۹۷$ ، حاکی از برازش مطلوب مدل پژوهش بود.

نتیجه‌گیری: براساس یافته‌های این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که ذهن آگاهی هم به طور مستقیم و هم از طریق افزایش ادراک حمایت اجتماعی، مدیریت بیماران دیابتی را در رفتارهای خود مراقبتی افزایش می‌دهد. بنابراین، طراحی مداخلات آموزشی برای افزایش ذهن آگاهی و تحمل بلا تکلیفی می‌تواند به بهبود مدیریت و کنترل بهتر خود مراقبتی دیابت نوع دو منجر شود.

واژگان کلیدی: دیابت نوع دو، خودمراقبتی، عدم تحمل بلا تکلیفی، ذهن آگاهی، حمایت اجتماعی ادراک شده

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۲۶

به این مقاله، به صورت زیر استناد کنید:

Demehri F, Jafari S. Mindfulness and Intolerance of Uncertainty: Pathways to Diabetes Self-Care Management through Perceived Social Support. *ijdd*. 2026; 26(2):209-219.

^{*} نویسنده مسئول: فرنگیس دمهری، آدرس: یزد، میدان عالم، انتهای بلوار شهدای گمنام، دانشگاه علم و هنر یزد، ۸۹۱۵۸۱۳۱۳۰، تلفن: ۰۳۵۳۸۲۶۴۰۸۰، پست الکترونیک: demehri@sau.ac.ir

مقدمه

داشتن یک بیماری مزمن تمامی ابعاد زندگی روزمره را تحت تأثیر قرار می‌دهد، زیرا فرد باید در زمینه‌هایی مانند تغذیه، فعالیت بدنی، خواب، مدیریت استرس و پیروی از رژیم دارویی تصمیم‌گیری کند. یکی از بیماری‌های مزمن، دیابت نوع دو است. دیابت نوع دو یک مشکل روبه‌رشد سلامت عمومی است که قابلیت پیشگیری و ارتقای سلامت در آن وجود دارد [۱]. براساس آخرین گزارش فدراسیون بین‌المللی دیابت^۱ (IDF) شیوع جهانی دیابت نوع دو در بزرگسالان در سال ۲۰۲۱ برابر با ۵۳۶/۶ میلیون نفر (معادل ۱۰/۵٪ از جمعیت بزرگسال) بوده است و پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۴۵ این رقم به ۷۳۸/۲ میلیون نفر (معادل ۱۲/۲٪) در سراسر جهان برسد. براساس داده‌های فدراسیون بین‌المللی دیابت، تعداد بزرگسالان مبتلا به دیابت (در گروه سنی ۲۰ تا ۷۹ سال) در ایران طی دو دهه گذشته به‌طور قابل‌توجهی افزایش یافته است. در سال ۲۰۰۰، حدود ۱/۳ میلیون نفر در ایران به دیابت مبتلا بودند، درحالی‌که این رقم در سال ۲۰۱۱ به ۴/۷ میلیون نفر رسید. طبق برآوردهای سال ۲۰۲۴، تعداد مبتلایان به ۵/۵ میلیون نفر افزایش یافته و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰ این رقم به ۸/۲ میلیون نفر برسد. ایران یکی از ۲۱ کشور و قلمرو موجود در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا طبق تقسیم‌بندی فدراسیون بین‌المللی دیابت محسوب می‌شود و سومین کشور با بیشترین تعداد بزرگسالان مبتلا به دیابت در این منطقه است [۲]. بی‌حرکی، عادات غذایی نامناسب، چاقی و استعمال دخانیات از عوامل خطر شایع دیابت نوع دو محسوب می‌شوند [۳]. ارتباط میان رفتارهای سلامت و پیامدهای بیماری، اهمیت رویکردی بیمارمحور، فعال و مبتنی بر شواهد را در اولویت‌بندی و اجرای انتخاب‌های سبک زندگی نشان می‌دهد [۱]. برای مثال کنترل هم‌زمان دیابت نوع دو و فشارخون بالا نیازمند رفتارهای خودمدیریتی دقیق روزانه است، که شامل مصرف داروهای تجویزی، دنبال کردن رژیم غذایی سالم و انجام ورزش منظم است. رفتارهای خودمدیریتی در دیابت به مجموعه‌ای از رفتارهای پیچیده مصرف دارو، رژیم غذایی و تحرک گفته می‌شود که بیماران دیابتی برای مدیریت موفقیت‌آمیز بیماری مزمن خود به‌کار می‌گیرند [۴].

مفهوم «مدیریت خودمراقبتی» به‌عنوان بخش مهمی از مدیریت بلندمدت بیماری‌های مزمن، به‌تدریج مورد پذیرش قرار گرفته و اکنون به‌عنوان یک عنصر اساسی برای دستیابی به بهبود بلندمدت در نتایج سلامت و کیفیت زندگی تلقی می‌شود. در مقایسه با

¹ International Diabetes Federation

رویکردهای سنتی که بر مدیریت یک بیماری خاص تمرکز دارند، الگوی جدید بر پایه مشارکت بین بیمار و ارائه‌دهنده خدمات درمانی بنا شده است. این مشارکت شامل مراقبت مشارکتی و آموزش در زمینه خودمدیریتی بیماری‌های مزمن است، که هدف آن توانمندسازی بیماران برای ایفای نقش فعال در مدیریت وضعیت سلامتی‌شان است [۵]. با این حال، افراد با دیابت نوع دو همیشه به این رفتارهای خودمدیریتی و خودمراقبتی پایبند نیستند. در نتیجه، پیامدهای نامطلوب در ارتباط با سلامتی آنها ممکن است رخ دهد، مانند اثربخشی کم درمان‌ها، افزایش احتمال بستری شدن و افزایش نرخ مرگ‌ومیر [۶]. عدم پایبندی به رفتارهای خودمدیریتی در بیماران دیابت با سن، وضعیت سلامت ادراک شده، سطح تحصیلات، درآمد به‌صورت منفی رابطه داشته است [۷]. یافته‌هایی وجود دارد که نشان می‌دهد مدت زمان کوتاه‌تر ابتلا به دیابت با کاهش پایبندی به توصیه‌های تغذیه‌ای مرتبط است. همچنین، سن پایین‌تر با احتمال کمتر پایش سطح گلوکز خون و جنسیت مؤنث با سطوح پایین‌تر فعالیت بدنی ارتباط دارد [۸، ۷]. این نتایج نشان‌دهنده اهمیت توجه به ویژگی‌های فردی بیماران در طراحی مداخلات حمایتی و آموزشی برای ارتقای خودمدیریتی در بیماری‌های مزمن است. برخی ویژگی‌های شخصیتی با رفتارهای خودمدیریتی و مراقبتی در ارتباط است مانند ویژگی‌های شخصیتی روان‌نژندی که گرایش نسبتاً پایدار برای پاسخ‌های هیجانی منفی به رویدادهای منفی است [۹]. حمایت اجتماعی متغیر مهم دیگر است به این صورت که حمایت اجتماعی با رفتارهای سلامت محور مرتبط است [۱۰]. حمایت اجتماعی ادراک شده به ادراک و واقعیت دریافت مراقبت، پشتیبانی و کمک از اعضای خانواده، بستگان، همکاران، سازمان‌ها و جامعه اطلاق می‌شود [۱۱]. حمایت اجتماعی به‌عنوان یک عامل روانی اجتماعی از طریق ارائه حمایت‌های عاطفی، اطلاعاتی، همراهی و مالی می‌تواند پایبندی بیماران به درمان و دستورالعمل‌های مدیریت دیابت را افزایش دهد [۱۲]. مطالعه Barghoun و همکاران (۱۴۰۰) نشان داده‌اند که سطح بالای حمایت اجتماعی ادراک شده حاصل از درمان ذهن‌آگاهی در کودکان با کنترل بهتر قندخون، افزایش رفتارهای سلامت محور و بهبود نتایج مرتبط با دیابت همراه است [۱۳]. با این حال، نشان داده شده است که متغیر حمایت اجتماعی عامل پیچیده‌ای است و تصور می‌شود که برای بیماران دیابت نوع دو، ادراک سطوح حمایت اجتماعی نشان‌دهنده یک عامل غیرمستقیم بر پایبندی به کنترل رژیم غذایی است. علاوه بر این، شواهد زیادی نشان داده‌اند که رابطه‌ای

در دوران پاندمی، افراد ذهن‌آگاه توانسته‌اند جنبه‌های مثبت تغییرات ناشی از کووید-۱۹ را بهتر درک کنند، سطح کمتری از کسالت را تجربه کرده و رضایت بیشتری از زندگی داشته باشند. براساس یافته‌ها، ذهن‌آگاهی با افزایش آگاهی غیرقضاوت‌گرانه در لحظه حال و تحمل‌پذیری بالا نسبت به بلا تکلیفی آینده، می‌تواند در تعامل با نگرانی افراد نسبت به بیماری نقش مؤثری ایفا کند؛ به‌ویژه در سطوح پایین‌تر ذهن‌آگاهی، ارتباط منفی بین تحمل بلا تکلیفی و نگرانی از کووید-۱۹ شدیدتر است [۲۰].

با توجه به ادبیات پژوهش، می‌توان نتیجه گرفت که مدیریت موفق در رفتارهای خودمراقبتی دیابت نوع دو صرفاً یک فرآیند پزشکی نیست، بلکه به‌شدت تحت تأثیر عوامل روان‌شناختی و اجتماعی قرار دارد. پژوهش‌های پیشین هر یک بخشی از این فرایند را بررسی کرده‌اند، به‌عنوان مثال نقش ذهن‌آگاهی در کاهش استرس و افزایش خودتنظیمی یا تأثیر حمایت اجتماعی بر رفتارهای خودمراقبتی بیماران. همچنین عدم تحمل بلا تکلیفی به‌عنوان یکی از سازه‌های کلیدی در تبیین اضطراب، نگرانی و شیوه‌های مقابله با موقعیت‌های مبهم شناخته شده است. با این حال، تاکنون کمتر پژوهشی به‌طور هم‌زمان به بررسی تعامل ذهن‌آگاهی و عدم تحمل بلا تکلیفی در پیش‌بینی خودکارآمدی مدیریت دیابت پرداخته و نقش میانجی حمایت اجتماعی ادراک شده را در این ارتباط آزمون کرده است. این خلأ پژوهشی از یک سو اهمیت نظری مطالعه حاضر را نشان می‌دهد و از سوی دیگر، با توجه به شیوع رو به رشد دیابت نوع دو در ایران و ضرورت طراحی مداخلات روان‌شناختی و اجتماعی مکمل در کنار درمان‌های دارویی، انجام این پژوهش ضرورتی دوجندان می‌یابد. نتایج مطالعه حاضر می‌تواند به درک عمیق‌تر از سازکارهای روانی-اجتماعی مؤثر بر خودکارآمدی بیماران و در نهایت بهبود کیفیت زندگی آنان منجر شود. هدف اصلی این پژوهش ارائه یک مدل برای پیش‌بینی خودکارآمدی مدیریت دیابت، براساس عدم تحمل بلا تکلیفی و ذهن‌آگاهی با میانجی‌گری حمایت اجتماعی ادراک شده است.

روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع بنیادی و روش توصیفی، کمی از نوع مدل یابی معادلات ساختاری است. جامعه آماری پژوهش تمامی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مراجعه کننده به انجمن دیابت استان یزد در بازه زمانی نیم سال اول ۱۴۰۴ بود. براساس نظر Kline [۲۲] حجم نمونه مناسب برای مدل‌سازی معادلات ساختاری بستگی به تعداد پارامترهای مدل دارد و توصیه می‌شود بین ۱۰ تا ۱۵ نفر برای هر

بین حمایت اجتماعی و خودمدیریتی رژیم غذایی وجود دارد، اما سازکارهای زیرین این ارتباط هنوز مشخص نیستند [۱۴]. Kerr و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهش خودشان که یک مقاله مروری و سیستماتیک و متاآنالیز از تأثیر مداخله‌های دیجیتال (اپلیکیشن‌ها، پیامک‌ها، وب‌سایت‌ها و دستگاه‌های پوشیدنی) بر خودمدیریتی دیابت نوع دو بود، اینگونه گزارش کردند که مداخلات دیجیتال اثر مثبت اما متوسط بر رفتارهای خودمراقبتی دیابتی دارد، به این صورت که افزایش پایندی به دارو، رژیم غذایی، فعالیت فیزیکی و خود پایش قندخون را افزایش داد اما حمایت‌های اطرافیان متغیر مهم برای پایندی بیشتر به رفتارهای خود مراقبتی بود [۱۰].

یکی دیگر از متغیرهای که در ارتباط با بیمارهای مزمن مانند دیابت، تحمل بلا تکلیفی در ارتباط بیماری است [۱۵]. افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن به‌صورت کیفی این بلا تکلیفی در ارتباط با علت بیماریشان، سیربیماری، درمان و توانایی درگیری در زندگی را بسیار گزارش می‌دهند و خود این متغیر می‌تواند در ارتباط با سلامت روان آنها باشد [۱۶]. به‌عنوان یک تفاوت فردی تعریف می‌شود که در آن فرد تمایل دارد امکان رخداد رویدادهای منفی در آینده را صرف‌نظر از احتمال واقعی وقوع آنها غیرقابل قبول تلقی کند. این متغیر با اضطراب در ارتباط است و افراد مضطرب آسیب بیشتری را تجربه می‌کنند [۱۷]. کسانی که تحمل کمتری در برابر بلا تکلیفی دارند، بیشتر احتمال دارد که برای کنترل موقعیت یا حذف بلا تکلیفی تلاش کنند، اما چنین تلاشی ممکن است ناخواسته مسائل بیشتری ایجاد کند [۱۸]. برای مثال، افرادی با عدم تحمل بلا تکلیفی پایین، رفتارهای اجتنابی مکرر و سفت‌وسخت را دنبال می‌کنند که این پاسخ‌ها که با هدف کنترل و یا اجتناب از تجربیات داخلی ناخواسته انجام می‌شوند، به‌نظر می‌رسد که ویژگی ثابت چندین مشکل روانشناختی هستند [۱۶]. درک رابطه بین بیماری‌های مزمن و توانایی فرد در مقابله با بلا تکلیفی مهم است، چراکه نشان داده شده است تفاوت‌های فردی در تجربه عدم قطعیت، پاسخ‌های شناختی، عاطفی و رفتاری متفاوت و مرتبط با مراقبت‌های سلامت و مدیریت شرایط را اطلاع می‌دهد [۱۹]. بنابراین، توانایی فرد برای تحمل بلا تکلیفی به احتمال زیاد نقشی محوری در سازگاری و خودمدیریتی فرد در رابطه با یک بیماری مزمن ایفا می‌کند [۱۵].

یکی از متغیرهای مرتبط با عدم قطعیت، ذهن‌آگاهی است. به این صورت که ذهن‌آگاهی به فرد کمک می‌کند در زمان حال بماند و از آگاهی غیرقضاوتی بیشتری برخوردار شود و راحت‌تر با عدم بلا تکلیفی آینده مقابله کند [۲۰].

ذهن‌آگاهی به معنای تمرکز کامل فرد بر تجربیات جاری در لحظه حال، به شیوه‌ای بدون قضاوت یا با پذیرش تعریف شده است [۲۱].

پرسشنامه حمایت اجتماعی ادراک شده چند بعدی

این پرسشنامه توسط Zimet و همکاران (۱۹۸۸) طراحی شده است. ۱۲ سؤال دارد که با هدف ارزیابی حمایت اجتماعی ادراک شده از سه منبع خانواده، دوستان و افراد مهم در زندگی است. این پرسشنامه میزان حمایت اجتماعی ادراک شده فرد را براساس مقیاس لیکرت از «کاملاً مخلفم» تا «کاملاً موافقم» می‌سنجد. پایایی و روایی این پرسشنامه خوب ارزیابی شده است. ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۸، و برای خرده مقیاس‌های حمایت خانواده، دوستان و افراد مهم به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۸۵ و ۰/۹۱ گزارش شده است [۲۶]. در ایران نیز روایی و پایایی این پرسشنامه تأیید شد که ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۹ و برای خرده مقیاس‌های بین ۰/۸۲ تا ۰/۹۲ گزارش شد [۲۷]. آلفای کرونباخ این پرسشنامه در این پژوهش ۰/۷۹ بود.

پرسشنامه خودمراقبتی دیابت نوع دو

این پرسشنامه توسط Neamatizade و همکاران (۲۰۲۲) تدوین و اعتبارسنجی شده است. این ابزار برای بررسی میزان خودمراقبتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو طراحی شده و دارای ۳۴ سؤال است. نمره‌گذاری براساس مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای از «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» انجام می‌شود و ۴ بُعد سواد سلامت، عامل روانشناختی، عامل جسمانی و عوامل مربوط با دسترسی امکانات را می‌سنجد. ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۲ و برای خرده مقیاس‌های بین ۰/۷۲ تا ۰/۸۹ گزارش شده است. ثبات درونی این پرسشنامه خوب گزارش شده است [۲۸]. آلفای کرونباخ این پرسشنامه در این پژوهش ۰/۸۶ بود. در این پژوهش برای بررسی متغیر خودمراقبتی در مدیریت دیابت از این پرسشنامه استفاده شده است.

تحلیل داده‌ها در دو دسته آمار توصیفی و آمار استنباطی و به کمک نرم‌افزارهای SPSS-24 و AMOS، انجام گردید. آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف از معیار است. در مدل‌یابی معادلات ساختاری برای تعیین معناداری برازش مدل از نرم‌افزار AMOS استفاده شد. برازش مدل محاسبه و بررسی هم‌زمان فرضیه‌ها در قالب مدل اولیه صورت گرفت. در این راستا، پیش از انجام تحلیل‌های آماری لازم از بررسی مفروضه‌های نرمال بون داده‌ها جهت کار با AMOS استفاده گردید.

یافته‌ها

در این پژوهش ۳۵۰ نفر شرکت کردند که ۲۲۹ (۶۵/۴٪) نفر آنها زن و ۱۲۱ (۳۴/۶٪) نفر مرد، ۵۵ نفر مجرد و ۲۹۵ نفر با میانگین سنی ۴۸/۹۰ سال (انحراف معیار ۹/۳۷) بودند. در ادامه میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش در جدول ۱ ذکر شده است.

پارامتر در نظر گرفته شود. بنابراین در این پژوهش ۳۵۰ نفر در نظر گرفته شد که به‌صورت فراخوان و در دسترس نمونه‌ها انتخاب شدند. پرسشنامه‌های ناقص در این پژوهش شامل ۷ پرسشنامه بود که دوباره با ادامه فراخوان، جایگزین شدند. در این پژوهش با توجه به سؤالات جمعیت‌شناختی و خودگزارشی، ملاک‌های ورود در نظر گرفته شد، از مدت زمان تشخیص دیابت یک سال گذشته باشد، فرد بیماری مزمن هم‌زمان مانند سرطان نداشته باشند. با گزارش خودش سابقه‌ای از اختلال‌های روانپزشکی افسردگی و اضطراب را تجربه نکرده باشد. ملاک خروج نیز، عدم پاسخگویی به سؤالات پرسشنامه در نظر گرفته شد. در این پژوهش برای تمامی افراد شرکت‌کننده فرم‌های رضایت آگاهانه و موارد اخلاقی پژوهش ارسال شد و این پژوهش دارای کد اخلاق از کمیته دانشگاه علم و فرهنگ است. جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه‌های زیر استفاده شد:

پرسشنامه عدم تحمل بلا تکلیفی

توسط Carleton و همکاران (۲۰۰۷) با هدف سنجش واکنش به موقعیت‌های مبهم و تردید آمیز در آینده طراحی شده است، ۱۲ سؤال دارد و براساس طیف لیکرتی نمره‌گذاری می‌شود و دو بعد اضطراب بازنده و اضطراب آینده‌نگر را می‌سنجد. نمره کل از جمع نمرات تمامی سؤال‌ها به دست می‌آید. ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۴ و پایایی بازآزمایی با فاصله ۵ هفته‌ای ۰/۷۴ برای این پرسشنامه گزارش شده است [۲۳]. در ایران نیز روایی و پایایی این پرسشنامه بررسی شده است که ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۴ و پایایی بازآزمایی با فاصله ۴ هفته را ۰/۷۵ گزارش کردند [۲۴]. آلفای کرونباخ این پرسشنامه در این پژوهش ۰/۸۵ بود.

پرسشنامه ذهن‌آگاهی

این پرسشنامه توسط Brown & Ryan (۲۰۰۳) تدوین شده است و ۱۵ سؤال دارد که با هدف سنجش ذهن‌آگاهی تنظیم شده است. نمره‌گذاری این پرسشنامه به‌صورت طیف لیکرت ۶ درجه‌ای است که تقریباً همیشه تا هرگز امتیازبندی می‌شود. در نسخه اصلی این پرسشنامه ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۰ تا ۰/۸۷ و پایایی بازآزمایی ۰/۸۱ گزارش شده است [۲۴]. در ایران نیز روایی و پایایی این پرسشنامه بررسی شده است و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۲ و پایایی بازآزمایی فاصله دو هفته ۰/۷۶ به دست آمد که حاکی از ثبات درونی و زمانی مورد قبول این پرسشنامه است [۲۵]. آلفای کرونباخ این پرسشنامه در این پژوهش ۰/۸۲ بود.

جدول ۱- میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین	چولگی	کشیدگی
خودکارآمدی مدیریت دیابت نوع دو	۶۲/۴۷	۱۴/۵۰	۱۸	۹۵	-۰/۹۸۹	۱/۴۱۹
سود سلامت	۳۰/۰۹	۸/۶۲	۴	۵۱	-۰/۸۷۵	۱/۳۶۲
خودمراقبتی دیابت نوع دو	۱۵/۳۸	۴/۸۴	۴	۲۶	-۰/۰۱۶	-۰/۶۳۱
عامل روانشناختی	۱۰/۹۸	۲/۸۵	۴	۱۷	-۰/۲۰۲	-۰/۲۹۹
عامل جسمانی	۵/۹۶	۱/۸۴	۲	۱۴	۱/۰۱۳	۱/۳۱۹
دسترسی به امکانات	۳۳/۸۱	۱۴/۱۰	۱۵	۹۹	۱/۷۹۰	۱/۷۳
حمایت اجتماعی ادراک شده	۱۶/۰۵	۹/۳۶	۵	۳۹	۰/۹۷۰	-۰/۲۱۶
حمایت خانواده	۱۳/۵۶	۷/۴۳	۴	۳۵	۱/۱۷	۰/۵۳۰
حمایت دوستان	۱۴/۷۱	۸/۶۹	۴	۴۰	۱/۱۳	۰/۱۲۷
حمایت دیگران	۲۶/۳۰	۷/۸۷	۱۵	۴۷	۱/۰۰۳	۰/۱۷۲
تحمل عدم قطعیت	۱۶/۱۴	۵/۴۲	۹	۳۵	۰/۹۵۴	۰/۰۶۷
اضطراب آینده نگر	۱۰/۱۱	۳/۱۵	۶	۲۰	۱/۱۲۰	۱/۱۳
اضطراب بازدار	۲۷/۵۱	۸/۶۷	۱۴	۶۰	۰/۶۳۳	۰/۲۳۰
ذهن آگاهی						

نتایج توصیفی جدول ۱ نشان داد که میانگین نمره خودکارآمدی مدیریت دیابت در بیماران ۶۲/۴۷ با انحراف معیار ۱۴/۵۰ بود. همچنین میانگین ذهن‌آگاهی ۲۷/۵۱، عدم تحمل بلا تکلیفی ۲۶/۳۰ و حمایت اجتماعی ادراک شده ۳۳/۸۱ به دست آمد. مقادیر چولگی و کشیدگی برای اکثر متغیرها در محدوده

قابل قبول (± 2) قرار داشت که نشان‌دهنده توزیع نسبتاً نرمال داده‌ها است. برای بررسی رابطه بین متغیرهای پژوهش از همبستگی پیرسون استفاده شده است که نتایج در جدول ۲ ذکر شده است.

جدول ۲- ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش

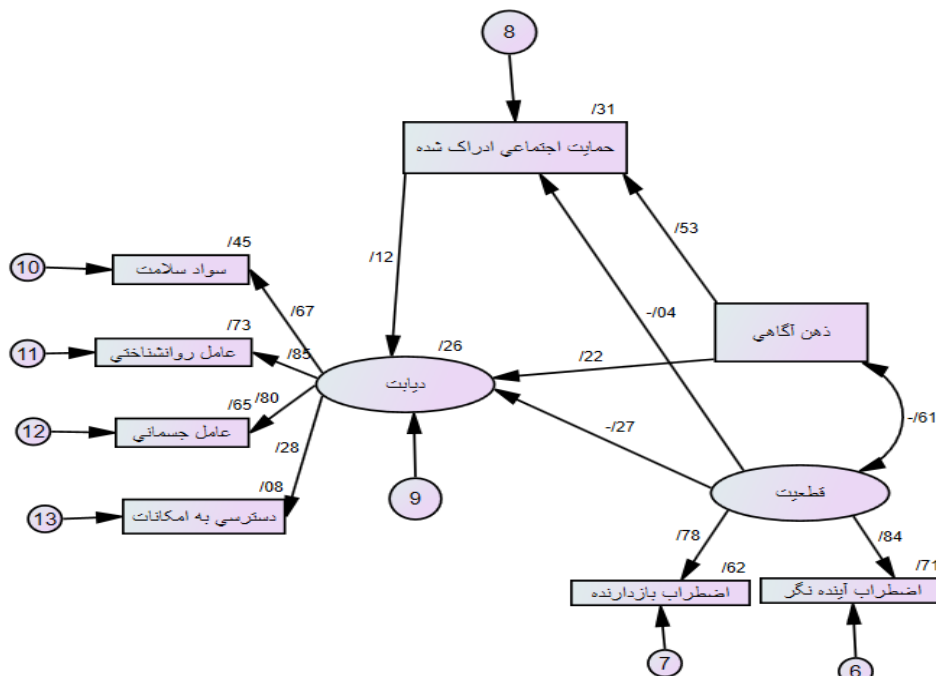
متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
ذهن‌آگاهی	۱												
تحمل بلا تکلیفی	-۰/۵۳۴**	۱											
اضطراب آینده‌نگر	-۰/۴۹۸**	۰/۹۵۱**	۱										
اضطراب بازدارنده	-۰/۴۹۹**	۰/۸۴۹**	۰/۶۶۱**	۱									
حمایت اجتماعی	۰/۵۵۳**	-۰/۳۲۱**	-۰/۳۲۷**	-۰/۲۵۴**	۱								
حمایت خانواده	۰/۲۰۳**	-۰/۰۵۲	-۰/۰۶۱	-۰/۰۴۹	۰/۱۶۱**	۱							
حمایت دوستان	۰/۲۳۱**	-۰/۰۹۱	-۰/۱۰۸*	-۰/۰۷۱	۰/۱۶۹**	۰/۸۷۶**	۱						
حمایت دیگران	۰/۱۴۱**	-۰/۰۳۶	-۰/۰۴۵	-۰/۰۴۷	۰/۱۱۰*	۰/۸۵۵**	۰/۸۳۶**	۱					
خودمراقبتی دیابت	۰/۴۹۵**	-۰/۴۰۸**	-۰/۴۱۲**	-۰/۳۶۶**	۰/۴۰۲**	۰/۰۸۵	۰/۰۶۲	۰/۰۷۹	۱				
سود سلامت	۰/۵۶۸**	-۰/۴۰۵**	-۰/۳۸۵**	-۰/۳۶۳	۰/۴۸۱**	۰/۰۸۲	۰/۰۶۷	۰/۰۹۳	۰/۸۸۲**	۱			
عامل روانشناختی	۰/۳۵۸**	-۰/۳۲۱**	-۰/۳۳۱**	-۰/۲۲۸	۰/۲۳۳**	۰/۰۶۴	۰/۰۴۸	۰/۰۴۱	۰/۸۳۴**	۰/۵۶۰**	۱		
عامل جسمانی	۰/۲۷۱*	-۰/۲۹۲*	-۰/۳۱۷**	-۰/۱۷۹*	۰/۲۲۶**	۰/۰۳۷	۰/۰۳۵	۰/۰۴۰	۰/۷۶۸**	۰/۴۸۵**	۰/۷۰۹**	۱	
دسترسی به امکانات	-۰/۰۳۵	-۰/۰۵۳	-۰/۰۹۴	۰/۰۳۹	-۰/۰۲۲	۰/۰۳۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۸	۰/۳۳۰**	۰/۱۰۷*	۰/۱۹۶**	۰/۳۳۸**	۱

با توجه به جدول ۲، بین ذهن‌آگاهی و عدم تحمل بلا تکلیفی رابطه معکوس و معنادار وجود دارد ($P < ۰/۰۵$) و همچنین بین ذهن‌آگاهی و حمایت اجتماعی ادراک شده و خودکارآمدی مدیریت دیابت نوع

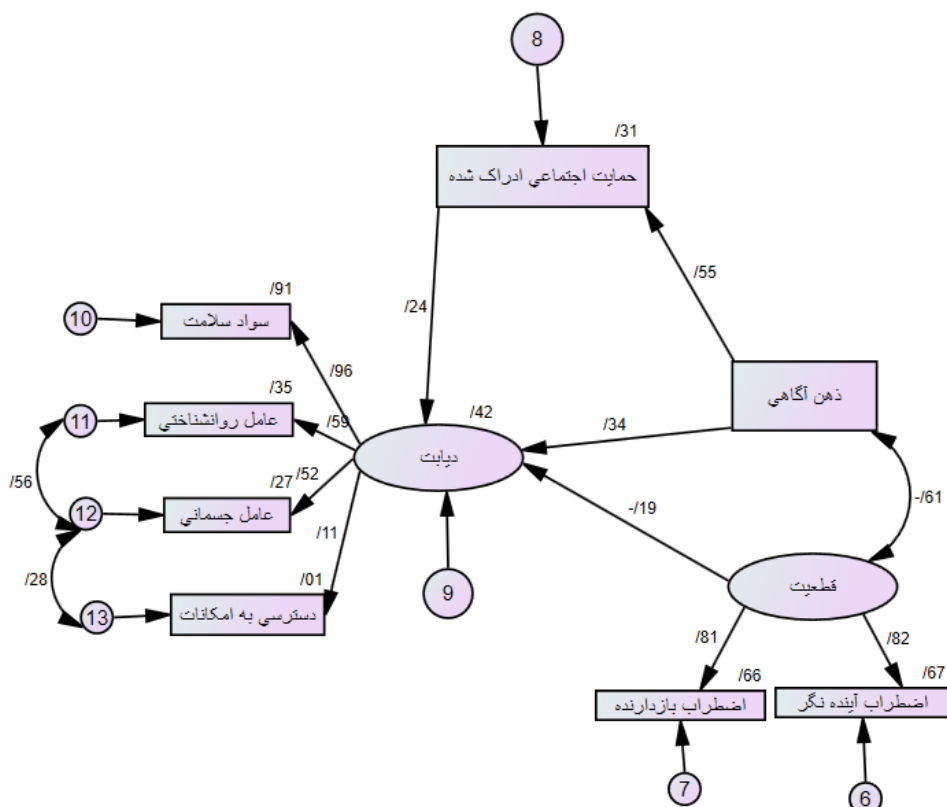
دو نیز رابطه مثبت و معنادار وجود دارد ($P < ۰/۰۵$). در ادامه برای مدل‌یابی ساختاری پیش‌فرض‌های استفاده از این روش بررسی شد که پیش‌فرض حجم نمونه، نبود داده‌های پرت و نرمال بودن

Tolerance و VIF به ترتیب ۰/۴ و ۲/۵ (بالاتر بودن مقدار شاخص Tolerance از ۰/۴ و پایین تر بودن مقدار شاخص VIF از ۲/۵) نتایج این دو شاخص در پژوهش حاضر بیانگر عدم وجود هم خطی چندگانه و یا به عبارتی مطلوبیت این پیش فرض است. در ادامه ابتدا مدل در حالت غیر استاندارد آورده شده است.

متغیرها بررسی شد که پیش فرض‌ها برقرار بود. در پژوهش حاضر به منظور بررسی هم خطی بین متغیرهای مستقل در مدل معادله ساختاری از مقادیر مربوط به دو شاخص^۱ Tolerance و VIF که نشان دهنده میزان هم خطی بین متغیرهای مستقل هستند استفاده گردیده است. با مدنظر قرار دادن نقطه برش مربوط به شاخص‌های



شکل ۱- مدل تأثیر ذهن‌آگاهی و عدم تحمل بلا تکلیفی با میانجی‌گری حمایت اجتماعی ادراک شده بر خودکارآمدی مدیریت دیابت قبل از اصلاح



شکل ۲- مدل تأثیر ذهن‌آگاهی و عدم تحمل بلا تکلیفی با میانجی‌گری حمایت اجتماعی ادراک شده بر خودکارآمدی مدیریت دیابت بعد از اصلاح

^۱ Variance Inflation Factor

شده یک متغیر میانجی بین ذهن‌آگاهی و رفتارهای خودمدیریتی دیابت است. شاخص‌های برازش^۱ با استفاده از نرم‌افزار AMOS محاسبه شده است که نتایج آن در جدول ۳ گزارش شده است.

براساس مدل اصلاح شده (شکل ۲)، بین عدم تحمل بلا تکلیفی با متغیر میانجی حمایت ادراک شده با رفتارهای خودمدیریتی دیابت رابطه غیرمستقیم وجود ندارد. حمایت اجتماعی ادراک

جدول ۳- برآورد شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل معادله ساختاری

شاخص	CMN	DF	CMN/DF	GFI	IFI	CFI	RMSEA
مقدار	۴۴/۶۳	۱۵	۲/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۰۷
دامنه قابل قبول	-	-	<۵	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	<۰/۰۸

CMN: Chi-Square/Degrees of Freedom, DF: Degrees of Freedom, GFI: Goodness of Fit Index, IFI: Incremental Fit Index, CFI: Comparative Fit Index, RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation

و غیر مستقیم متغیرهای ذهن‌آگاهی، تحمل عدم قطعیت، حمایت اجتماعی ادراک شده و خودکارآمدی مدیریت دیابت از روش خودگردان‌سازی (بوت استرپ) در نرم‌افزار AMOS استفاده شد که خروجی آن در جدول ۴ گزارش شده است.

شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل معادله ساختاری با توجه به دامنه مطلوب این شاخص‌ها در مجموع بیانگر این است که مدل مفروض تدوین شده به‌واسطه داده‌های پژوهش حمایت می‌شوند. به عبارت دیگر برازش داده‌ها به مدل برقرار است. برای محاسبه اثرات مستقیم

جدول ۴- برآورد اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیر ذهن‌آگاهی، عدم تحمل بلا تکلیفی بر خودکارآمدی مدیریت دیابت با میانجی‌گری حمایت اجتماعی ادراک شده

متغیر مستقل	متغیر میانجی	متغیر وابسته	برآورد			
			مستقیم		غیرمستقیم	
			مقدار	سطح معناداری	مقدار	سطح معناداری
ذهن‌آگاهی	-	حمایت اجتماعی ادراک شده	۰/۵۵۳	۰/۰۰۲	-	-
	-	خودکارآمدی مدیریت دیابت نوع دو	۰/۳۴۳	۰/۰۰۱	-	-
	حمایت اجتماعی ادراک شده	خودکارآمدی مدیریت دیابت نوع دو	-	-	۰/۱۳۳	۰/۰۰۱
	-	حمایت اجتماعی ادراک شده	-۰/۰۳۱	۰/۶۲۴	-	-
تحمل عدم قطعیت	-	خودکارآمدی مدیریت دیابت نوع دو	۰/۱۹۱	۰/۰۲۵	-	-
	حمایت اجتماعی ادراک شده	خودکارآمدی مدیریت دیابت نوع دو	-	-	۰/۶۰۵	۰/۱۹۱
حمایت اجتماعی ادراک شده	-	خودکارآمدی مدیریت دیابت نوع دو	۰/۲۴۱	۰/۰۰۱	-	-
	-	خودکارآمدی مدیریت دیابت نوع دو	-	-	-	-

مدیریت دیابت تأثیر مثبت و معنادار دارد. همچنین، عدم تحمل بلا تکلیفی اثر مستقیم و منفی معناداری بر خودکارآمدی داشت ($\beta = ۰/۱۹۱$ ، $p < ۰/۰۲۵$)، اما نقش میانجی‌گری حمایت اجتماعی در رابطه بین عدم تحمل بلا تکلیفی و خودکارآمدی مدیریت دیابت

یافته‌های حاصل از روش خودگردان‌سازی (بوت استرپ) در جدول ۴ نشان داد که ذهن‌آگاهی هم به صورت مستقیم ($\beta = ۰/۳۴۳$)، و هم به صورت غیرمستقیم و با میانجی‌گری حمایت اجتماعی ادراک شده ($\beta = ۰/۱۳۳$)، $p < ۰/۰۰۱$ بر خودکارآمدی

^۱ Model Fit

معنادار نشده است.

(خودکارآمدی) هستند.

بحث

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش عدم تحمل بلا تکلیفی و ذهن‌آگاهی در پیش‌بینی مدیریت رفتارهای خودمراقبتی دیابت با میانجی‌گری حمایت اجتماعی ادراک شده بود. یافته‌های پژوهش به‌طور کلی از مدل پیشنهادی حمایت کرد و نشان داد که ذهن‌آگاهی هم به‌صورت مستقیم و هم به‌صورت غیرمستقیم و از طریق افزایش حمایت اجتماعی ادراک شده، منجر به افزایش خودکارآمدی مدیریت دیابت در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو می‌شود. از سوی دیگر، عدم تحمل بلا تکلیفی تنها دارای اثر مستقیم بر رفتارهای خودمراقبتی بود و نقش میانجی‌گری حمایت اجتماعی در این رابطه تأیید نشد. این یافته‌ها با مطالعات پیشین همسو است که نشان داده‌اند ذهن‌آگاهی می‌تواند با افزایش آگاهی غیرقضاوت‌گرانه در لحظه حال، تنظیم هیجان و کاهش استرس، به بهبود مدیریت رفتارهای خودمراقبتی در بیماری‌های مزمن کمک کند [۲۱]. همچنین پژوهش‌های Kerr و همکاران (۲۰۲۴)، Schram و همکاران (۲۰۲۱) تأیید کرده‌اند که حمایت اجتماعی یکی از عوامل کلیدی ارتقای رفتارهای سلامت‌محور و پایبندی به درمان در بیماران دیابتی است [۱۲، ۱۰]. یافته‌ها نشان داد که ذهن‌آگاهی تأثیر مستقیم و مثبت معناداری بر خودمراقبتی مدیریت دیابت دارد و بخشی از این تأثیر از طریق حمایت اجتماعی ادراک‌شده منتقل می‌شود. در مقابل، عدم تحمل بلا تکلیفی اگرچه به‌طور مستقیم بر رفتارهای خودمراقبتی دیابت اثر منفی داشت، اما نقش معناداری در تقویت حمایت اجتماعی ادراک‌شده ایفا نکرد. این یافته تا حدی با مرور نظام‌مند Gibson و همکاران [۱۵] ناهمسو است که گزارش کردند عدم تحمل بلا تکلیفی یکی از عوامل مهم تبیین‌کننده سازگاری بیماران با بیماری‌های مزمن است. ممکن است تفاوت‌های فرهنگی یا شدت علائم بیماری در تبیین این تفاوت‌ها نقش داشته باشند. این یافته را می‌توان اینگونه تبیین کرد که ذهن‌آگاهی با پرورش آگاهی غیرقضاوتی و تمرکز بر لحظه حال، به بیماران کمک می‌کند تا به جای درگیر شدن در چرخه نگرانی درباره آینده یا نشخوار فکری درباره گذشته، بر اقدامات عملی و مؤثر برای مدیریت بیماری خود در زمان حال متمرکز شوند. این حالت ذهنی منجر به کاهش استرس، بهبود تنظیم هیجان و افزایش احساس کنترل می‌گردد که همگی از پیش‌نیازهای ضروری برای باور به توانایی‌های خود

میانجی‌گری حمایت اجتماعی ادراک شده در رابطه بین ذهن‌آگاهی و خودکارآمدی بود. این یافته نشان می‌دهد که افراد با سطوح بالاتر ذهن‌آگاهی، احتمالاً به‌دلیل برخورداری از مهارت‌های ارتباطی بهتر، همدلی بیشتر و رویکرد غیرقضاوتی، بهتر می‌توانند شبکه حمایت اجتماعی خود را شناسایی کرده، درخواست کمک نمایند و از این حمایت‌ها به شکل مؤثرتری بهره‌برداری کنند. این منبع حمایتی تقویت‌شده، به نوبه خود، باور فرد به توانایی‌اش برای مدیریت چالش‌های دیابت را تقویت می‌کند. این نتیجه با این یافته همسو بود که ذهن‌آگاهی می‌تواند به افراد در مدیریت بلا تکلیفی و جلب حمایت کمک کند [۲۰]. یافته دیگر این پژوهش، نقش مستقیم و منفی عدم تحمل بلا تکلیفی بر خودکارآمدی بود. بیماران که عدم قطعیت‌های ذاتی دیابت (مانند نوسان قند خون یا ترس از عوارض آتی) را غیرقابل تحمل می‌دانند، انرژی روانی زیادی را صرف نگرانی و اجتناب می‌کنند. این فرآیند منابع شناختی و هیجانی آنان را تخلیه کرده و در نهایت این باور را در آنها ایجاد می‌کند که قادر به مدیریت مؤثر بیماری خود نیستند [۱۵]. با این حال، برخلاف انتظار، حمایت اجتماعی ادراک شده در رابطه بین عدم تحمل بلا تکلیفی و رفتارهای خودمراقبتی نقش میانجی‌گری ایفا نکرد. این یافته می‌تواند ناهمسو با برخی از پیش‌فرض‌ها به‌نظر برسد، اما تبیین آن قابل تأمل است. ممکن است افرادی با سطوح بالای عدم تحمل بلا تکلیفی، حتی در حضور یک شبکه حمایتی قوی، به‌دلیل سوگیری‌های شناختی (مانند تمرکز بر تهدید و تفسیر منفی از ابهام)، نتوانند حمایت‌های موجود را به درستی ادراک یا پردازش کنند. به عبارت دیگر، ویژگی‌های شناختی فرد ممکن است بر نحوه استفاده از منابع محیطی غلبه کند. این تفسیر با مطالعه Presley و همکاران [۱۴] هم‌خوانی دارد که نشان داد صرف وجود حمایت اجتماعی برای کاهش پریشانی مرتبط با دیابت کافی نیست و کیفیت ادراک آن از سوی فرد حیاتی است.

نتیجه‌گیری

به‌طور کلی می‌توان اینگونه بیان کرد که یافته‌های این پژوهش بر اهمیت نقش عوامل روان‌شناختی به‌ویژه ذهن‌آگاهی به‌عنوان یک عامل تسهیل‌گر و عدم تحمل بلا تکلیفی به‌عنوان یک عامل بازدارنده در فرآیند رفتارهای خودمراقبتی دیابت تأکید می‌کند. این پژوهش دارای محدودیت‌هایی بود، فقط در جامعه استان

IR.ACECR.USC.REC.1404.102 کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علم و فرهنگ ثبت شده است.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

سپاسگزاری

بدین وسیله از تمامی شرکت‌کنندگان جامعه دیابت سپاسگزاری می‌شود.

یزد انجام شده است و در تعمیم نتایج به نمونه‌های دیگر باید دقت کرد. در این پژوهش یکسری متغیرهای فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی قابل کنترل نبود که در تعمیم نتایج به تمامی فرهنگ‌ها با یک محدودیت روبرو هستیم. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده با توجه به رابطه بین متغیرها، تکنیک‌های ذهن‌آگاهی را برای افراد درگیر با موضوع دیابت نوع دو را آموزش دهیم و اثربخشی آن را بر کاربرد بیشتر رفتارهای خودمراقبتی بررسی کنیم. همچنین از آنجاکه عدم تحمل بلا تکلیفی یک مانع مهم است، استفاده از درمان‌هایی مانند، درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد که به‌طور خاص بر افزایش تحمل پریشانی و بلا تکلیفی کار می‌کنند، می‌تواند بسیار سودمند باشد.

ملاحظات اخلاقی: اطلاعات این پژوهش با کد اخلاق شماره

References

- Zheng Y, Ley SH, and Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nature reviews endocrinology*. 2018; 14(2):88-98.
- Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB, Stein C, Basit A, Chan JC, Mbanya JC, Pavkov ME. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes research and clinical practice*. 2022; 183:109-119.
- Yan Y, Wu T, Zhang M, Li C, Liu Q, Li F. Prevalence, awareness and control of type 2 diabetes mellitus and risk factors in Chinese elderly population. *BMC Public Health*. 2022; 22(1):138-142.
- Winkley K, Upsher R, Stahl D, Pollard D, Kasera A, Brennan A, Heller S, Ismail K. Psychological interventions to improve self-management of type 1 and type 2 diabetes: a systematic review. *Health technology assessment* (Winchester, England). 2020; 24(28):1-10
- Allegrante JP, Wells MT, and Peterson JC. Interventions to support behavioral self-management of chronic diseases. *Annual review of public health*. 2019; 40(1):127-146.
- Xie Z, Liu K, Or C, Chen J, Yan M, Wang H. An examination of the socio-demographic correlates of patient adherence to self-management behaviors and the mediating roles of health attitudes and self-efficacy among patients with coexisting type 2 diabetes and hypertension. *BMC public health*. 2020; 20(1):12-27.
- Huang M, Zhao R, Li S, Jiang X. Self-management behavior in patients with type 2 diabetes: a cross-sectional survey in western urban China. *PloS one*. 2014; 9(4):95-138.
- Kerr D, Ahn D, Waki K, Wang J, Breznen B, Klonoff DC. Digital interventions for self-management of type 2 diabetes mellitus: systematic literature review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*. 2024; 26:557-657.
- Hazrati-Meimaneh Z, Amini-Tehrani M, Pourabbasi A, Gharlipour Z, Rahimi F, Ranjbar-Shams P, Nasli-Esfahani E, Zamanian H. The impact of personality traits on medication adherence and Self-Care in patients with type 2 diabetes mellitus: The moderating role of gender and age. *Journal of Psychosomatic Research*. 2020; 136:110-178.
- Leong CM, Lee TI, Chien YM, Kuo LN, Kuo YF, Chen HY. Social media-delivered patient education to enhance self-management and attitudes of patients with type 2 diabetes during the COVID-19 pandemic: randomized controlled trial. *Journal of medical Internet research*. 2022; 24(3):314-349.
- Ling I, Zambrana RE, Echeverria S, López L. Peer support to enhance type 2 diabetes prevention among African American and Latino adults. *Endocrinology and Metabolism Clinics*. 2023; 52(4):573-583.
- Schram MT, Assendelft WJ, van Tilburg TG, Dukers-Muijers NH. Social networks and type 2 diabetes: a narrative review. *Diabetologia*. 2021; 64(9):1905-1916.
- Barghoun R, Demheri F, Azizi M. Investigating the effectiveness of mindfulness therapy on psychological well-being and reducing pain symptoms in children with chronic diseases. *Journal of thought and behavior in clinical psychology*. 2020; 14(56):37-46.
- Presley CA, Mondesir FL, Juarez LD, Agne AA, Riggs KR, Li Y, Pisu M, Levitan EB, Bronstein JM, Cherrington AL. Social support and diabetes distress among adults with type 2 diabetes covered by Alabama Medicaid. *Diabetic Medicine*. 2021; 38(4):145-153.
- Gibson B, Rosser BA, Schneider J, Forshaw MJ. The role of uncertainty intolerance in adjusting to long-term physical health conditions: A systematic review. *PLoS One*. 2023; 18(6):286-198.
- Brown A, Hayden S, Klingman K, Hussey LC. Managing uncertainty in chronic illness from patient perspectives. *Journal of Excellence in Nursing and Healthcare Practice*. 2020; 2(1):1-10
- Trudel P, Cormier S. Intolerance of uncertainty, pain catastrophizing, and symptoms of depression: A comparison between adults with and without chronic pain. *Psychology, Health & Medicine*. 2024; 27; 29(5): 951-63.
- Alschuler KN. and Beier ML. Intolerance of uncertainty: shaping an agenda for research on coping with multiple sclerosis. *International journal of MS care*. 2015; 17(4):153-158.

19. Han PK. et al., Uncertainty in health care: Towards a more systematic program of research. *Patient education and counseling*. 2019; 102(10):1756-1766.
20. Matta, S., N. Rogova, and G. Luna-Cortés, Investigating tolerance of uncertainty, COVID-19 concern, and compliance with recommended behavior in four countries: The moderating role of mindfulness, trust in scientists, and power distance. *Personality and individual differences*. 2022; 186:111-352.
21. Inverso H, Moore HR, Lupini F, Wang CH, Streisand R, Shomaker LB, Mackey ER. Mindfulness-based interventions: Focus on pediatric type 1 and type 2 diabetes. *Current diabetes reports*. 2022; 22(10):493-500.
22. Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling. 2023; *Guilford publications*.
23. Carleton, R.N., M.P.J. Norton, and G.J. Asmundson, Fearing the unknown: A short version of the Intolerance of Uncertainty Scale. *Journal of anxiety disorders*. 2007; 21(1):105-117.
24. Brown KW, & RM Ryan. The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2003; 84(4):822-848.
25. Zakaie Ashtiyani M. and Moghadam Far N. A comparative study of mindfulness, assertiveness skills as well as behavioral activation and behavioral inhibition among 15 year old boys of single parent families and those without parents in Gorgan city. *Fundamentals of Mental Health*. 2017; 19(special issue): 205-211.
26. Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK. The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of personality assessment*. 1988; 52(1), 30-41.
27. Bagherian-Sararoudi R, Hajian A, Ehsan HB, Sarafranz MR, Zimet GD. Psychometric properties of the Persian version of the multidimensional scale of perceived social support in Iran. *International journal of preventive medicine*. 2013; 4(11):12-77.
28. Neamatizade Z, Sabet M, Rafiepoor A. Development and Validation of a Type 2 Diabetes Self-Care Questionnaire. *Health Psychology*. 2022; 11(43):1-20.