

پیش‌بینی اضطراب مرگ بر اساس ادراک از پیری و افسردگی با میانجی‌گری کیفیت خواب در سالمندان زن مبتلا به دیابت

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۱۱/۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۰۲

تاریخ چاپ اولیه: ۱۴۰۵/۰۳/۳۰

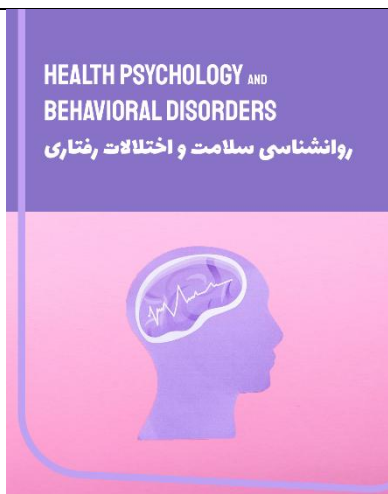
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۲/۲۰

تاریخ چاپ نهایی: ۱۴۰۵/۱۱/۰۱

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش پیش‌بینی‌کنندگی ادراک از پیری و افسردگی بر اضطراب مرگ با میانجی‌گری کیفیت خواب در سالمندان زن مبتلا به دیابت بود. این پژوهش از نوع توصیفی-همبستگی و با روش تحلیل مسیر انجام شد. جامعه آماری شامل سالمندان زن مبتلا به دیابت ساکن مرکز نگهداری سالمندان کهریزک تهران در سال ۱۴۰۴ بود که از میان آنان ۲۵۰ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش شامل مقیاس اضطراب مرگ تمپلر، پرسش‌نامه ادراک از پیری (APQ)، مقیاس افسردگی سالمندان (GDS) و شاخص کیفیت خواب پیتزبورگ (PSQI) بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و AMOS و از طریق ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل مسیر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که ادراک منفی از پیری و افسردگی هر دو دارای اثر مستقیم مثبت و معنادار بر اضطراب مرگ هستند ($\beta=0.25, p<0.02$); همچنین کیفیت خواب نیز اثر مستقیم معناداری بر اضطراب مرگ داشت ($\beta=0.38, p<0.01$). یافته‌ها نشان داد کیفیت خواب نقش میانجی معناداری در رابطه بین ادراک از پیری و اضطراب مرگ ($\beta=0.12, p<0.01$) و نیز بین افسردگی و اضطراب مرگ ($\beta=0.17, p<0.01$) ایفا می‌کند. شاخص‌های برازش مدل نیز حاکی از برازش مناسب مدل پیشنهادی بودند. نتایج پژوهش نشان داد که ادراک منفی از پیری و افسردگی، به‌طور مستقیم و غیرمستقیم از طریق کاهش کیفیت خواب، موجب افزایش اضطراب مرگ در سالمندان زن مبتلا به دیابت می‌شوند. بر این اساس، طراحی مداخلات روان‌شناختی مبتنی بر اصلاح نگرش نسبت به سالمندی، کاهش افسردگی و ارتقای کیفیت خواب می‌تواند نقش مؤثری در کاهش اضطراب مرگ و بهبود سلامت روان سالمندان ایفا کند.

کلیدواژه‌گان: اضطراب مرگ، ادراک از پیری، افسردگی، کیفیت خواب، سالمندان، دیابت.



ونوس لک^۱، آناهیتا خدابخش کولانی^{۲*}، محمدرضا فلسفی نژاد^۳

۱. کارشناسی ارشد مشاوره توانبخشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
۲. دانشیار گروه روانشناسی و علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه خاتم، تهران، ایران
۳. دانشیار گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

* ایمیل نویسنده مسئول:

a.khodabakhshid@gmail.com

شیوه استناددهی: لک، ونوس، خدابخش کولانی، آناهیتا، و فلسفی نژاد، محمدرضا. (۱۴۰۵). پیش‌بینی اضطراب مرگ بر اساس ادراک از پیری و افسردگی با میانجی‌گری کیفیت خواب در سالمندان زن مبتلا به دیابت. *روانشناسی سلامت و اختلالات رفتاری*، ۴(۶)، ۱-۱۵.

Prediction of Death Anxiety Based on Perception of Aging and Depression Mediated by Sleep Quality in Elderly Women with Diabetes

Submit Date:
2026-01-24

Revise Date:
2026-05-10

Accept Date:
2026-05-23

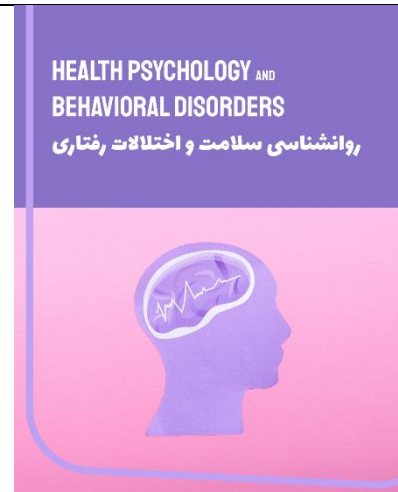
Initial Publish Date:
2026-06-20

Final Publish Date:
2027-01-21

Abstract

The present study aimed to investigate the predictive role of perception of aging and depression on death anxiety, with the mediating role of sleep quality in elderly women with diabetes. This descriptive-correlational study employed path analysis. The statistical population consisted of elderly women with diabetes residing at the Kahrizak Elderly Care Center in Tehran in 2025, from whom 250 participants were selected through purposive sampling. The research instruments included the Templer Death Anxiety Scale, Aging Perception Questionnaire (APQ), Geriatric Depression Scale (GDS), and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Data were analyzed using SPSS and AMOS software through Pearson correlation coefficient and path analysis methods. The findings demonstrated that negative perception of aging and depression both had significant direct positive effects on death anxiety ($\beta=0.25$, $p<0.02$; $\beta=0.38$, $p<0.01$). Sleep quality also had a significant direct effect on death anxiety ($\beta=0.40$, $p<0.01$). Furthermore, sleep quality significantly mediated the relationship between perception of aging and death anxiety ($\beta=0.12$, $p<0.01$), as well as between depression and death anxiety ($\beta=0.17$, $p<0.01$). The model fit indices also confirmed the acceptable fitness of the proposed model. The results indicated that negative perception of aging and depression directly and indirectly, through poor sleep quality, increase death anxiety among elderly women with diabetes. Therefore, psychological interventions focusing on modifying negative perceptions of aging, reducing depression, and improving sleep quality may play an important role in decreasing death anxiety and promoting mental health in the elderly population.

Keywords: *Death anxiety, perception of aging, depression, sleep quality, elderly, diabetes.*



Venus Lak¹, Anahita Khodabakhshi-Kolaei^{2*}, Mohammad Reza Falsafinejad³

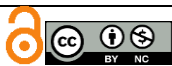
1. M.S in Rehabilitation Counseling, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran

2. Associate Professor, Department of Psychology and Educational Sciences, Faculty of Humanities, Khatam University, Tehran, Iran

3. Associate Professor, Department of Assessment and Measurement, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

*Corresponding Author's Email: a.khodabakhshid@gmail.com

How to cite: Lak, V., Khodabakhshi-Kolaei, A., & Falsafinejad, M.R. (2027). Prediction of Death Anxiety Based on Perception of Aging and Depression Mediated by Sleep Quality in Elderly Women with Diabetes. *Health Psychology and Behavioral Disorders*, 4(6), 1-15.



سالمندی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین تحولات جمعیت‌شناختی قرن حاضر، به‌طور فزاینده‌ای به مسئله‌ای اساسی در حوزه سلامت عمومی و روان‌شناسی تبدیل شده است. افزایش امید به زندگی و پیشرفت‌های پزشکی موجب شده است که نسبت سالمندان در ساختار جمعیتی جهان و به‌ویژه کشورهای در حال توسعه به‌طور چشمگیری افزایش یابد. این تغییرات جمعیتی، در کنار گسترش بیماری‌های مزمن، ضرورت توجه به ابعاد جسمانی، اجتماعی و روان‌شناختی سالمندان را دوچندان کرده است (Rahmati et al., 2024). در این میان، زنان سالمند به دلیل شرایط زیستی، نقش‌های اجتماعی و آسیب‌پذیری بیشتر در برابر بیماری‌های مزمن، یکی از گروه‌های حساس در دوران سالمندی محسوب می‌شوند. بیماری دیابت نوع دو به‌عنوان یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مزمن سالمندی، نه‌تنها با عوارض جسمانی متعدد همراه است، بلکه پیامدهای روان‌شناختی گسترده‌ای نیز به دنبال دارد. سالمندان مبتلا به دیابت اغلب با محدودیت‌های عملکردی، وابستگی به مراقبت‌های درمانی، نگرانی از عوارض بیماری و کاهش کیفیت زندگی مواجه هستند که این عوامل می‌توانند زمینه‌ساز بروز اختلالات هیجانی و شناختی شوند (Su et al., 2022).

یکی از مهم‌ترین مسائل روان‌شناختی در سالمندان مبتلا به بیماری‌های مزمن، اضطراب مرگ است. اضطراب مرگ به احساس نگرانی، ترس و تنش مداوم در مواجهه با مرگ یا فرایند مردن اشاره دارد و به‌عنوان یکی از شاخص‌های مهم سلامت روان در دوران سالمندی شناخته می‌شود. اگرچه آگاهی از فناپذیری بخشی طبیعی از تجربه انسانی است، اما در برخی سالمندان این آگاهی به نگرانی‌های مداوم، اشتغال ذهنی و احساس ناپیمنی وجودی منجر می‌شود. در سالمندان مبتلا به دیابت، احتمال بروز اضطراب مرگ بیشتر است؛ زیرا ماهیت مزمن بیماری، احتمال بروز عوارض جسمانی، وابستگی درمانی و تجربه مکرر ناتوانی‌های جسمی می‌تواند مرگ را به‌صورت تهدیدی نزدیک و واقعی در ذهن آنان برجسته سازد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که اضطراب مرگ با کاهش کیفیت زندگی، افت سلامت روان و تشدید مشکلات هیجانی در سالمندان همراه است (Kashfi et al., 2025). همچنین نتایج برخی مطالعات نشان داده است که اضطراب مرگ می‌تواند در ارتباط میان سرمایه‌های روان‌شناختی، حمایت اجتماعی و افسردگی نقش واسطه‌ای ایفا کند و بر سازگاری روانی سالمندان اثرگذار باشد (Sharifi et al., 2022). از این‌رو، شناسایی عوامل مرتبط با اضطراب مرگ در سالمندان مبتلا به دیابت، به‌ویژه زنان سالمند، از اهمیت نظری و کاربردی فراوانی برخوردار است.

یکی از متغیرهایی که می‌تواند در شکل‌گیری اضطراب مرگ نقش مهمی ایفا کند، ادراک از پیری است. ادراک از پیری به مجموعه باورها، نگرش‌ها و ارزیابی‌های فرد درباره فرایند سالمندی و پیامدهای آن اشاره دارد. این ادراک می‌تواند مثبت یا منفی باشد و نقش مهمی در نحوه سازگاری فرد با تغییرات دوران سالمندی ایفا کند. سالمندانی که پیری را مترادف با بیماری، ناتوانی، وابستگی و افول توانایی‌های فردی می‌دانند، معمولاً سطوح بالاتری از نگرانی، ناامیدی و اضطراب را تجربه می‌کنند. در مقابل، افرادی که سالمندی را مرحله‌ای از رشد، تجربه و پختگی تلقی می‌کنند، از سازگاری روانی بیشتری برخوردار هستند (Hosseinpour & Safarzadeh, 2024). پژوهش‌های جدید نشان داده‌اند که نگرش منفی نسبت به سالمندی می‌تواند با افزایش اضطراب مرگ، افسردگی و آشفتگی روانی همراه باشد (Dogan & Hacikoylu, 2026). افزون بر این، ادراک فرد از سن و سالمندی حتی می‌تواند پیش‌بینی‌کننده مرگ‌ومیر و ابتلا به بیماری‌های مزمن باشد؛ به‌گونه‌ای که سالمندانی با ادراک منفی از پیری، در معرض پیامدهای جسمانی و روانی نامطلوب‌تری قرار می‌گیرند (Avila et al., 2023).

در زنان سالمند مبتلا به دیابت، ادراک از پیری می‌تواند تحت‌تأثیر تجربه محدودیت‌های جسمانی و وابستگی درمانی قرار گیرد. این افراد ممکن است سالمندی را نه‌فقط به‌عنوان مرحله‌ای طبیعی از زندگی، بلکه به‌عنوان دوره‌ای همراه با درد، ضعف جسمانی و کاهش استقلال ادراک کنند. چنین نگرشی می‌تواند احساس آسیب‌پذیری نسبت به مرگ را تشدید کرده و اضطراب مرگ را افزایش دهد. پژوهش‌های کیم و همکاران نشان داد که سالمندان مبتلا به بیماری‌های مزمن، شرایط شناختی و جسمانی مرتبط با سالمندی را به‌گونه‌ای متفاوت و اغلب تهدیدکننده ادراک

می‌کنند (Kim et al., 2023). بنابراین، ادراک منفی از پیری می‌تواند به‌عنوان یکی از عوامل شناختی مهم در تبیین اضطراب مرگ در سالمندان زن مبتلا به دیابت مطرح شود.

افسردگی نیز از دیگر متغیرهای روان‌شناختی مهم در سالمندان مبتلا به دیابت است که می‌تواند ارتباط نزدیکی با اضطراب مرگ داشته باشد. افسردگی در سالمندان اغلب با احساس ناامیدی، بی‌معنایی زندگی، کاهش انگیزش، کناره‌گیری اجتماعی و احساس درماندگی همراه است. این مؤلفه‌ها می‌توانند نگرانی درباره آینده و مرگ را تشدید کنند. مطالعات نشان داده‌اند که شیوع افسردگی در سالمندان مبتلا به بیماری‌های مزمن به‌مراتب بیشتر از سالمندان سالم است و این وضعیت می‌تواند بر سلامت روان و کیفیت زندگی آنان تأثیر منفی بگذارد (Guo et al., 2023). همچنین تحلیل شبکه‌ای علائم اضطراب و افسردگی در سالمندان نشان داده است که این دو سازه روان‌شناختی به‌شدت به یکدیگر وابسته‌اند و می‌توانند یکدیگر را تقویت کنند (Zhang et al., 2023). سالمندان مبتلا به دیابت به دلیل تجربه مداوم علائم جسمانی، نگرانی از عوارض بیماری و محدودیت‌های سبک زندگی، در معرض افسردگی بیشتری قرار دارند. در چنین شرایطی، افسردگی می‌تواند از طریق نشخوار فکری، نگرش منفی نسبت به آینده و کاهش احساس معنا در زندگی، اضطراب مرگ را تشدید کند (Kashfi et al., 2025).

باوجود اهمیت ادراک از پیری و افسردگی در تبیین اضطراب مرگ، رابطه میان این متغیرها احتمالاً مستقیم و ساده نیست و برخی متغیرهای میانجی می‌توانند در این ارتباط نقش ایفا کنند. یکی از مهم‌ترین این متغیرها کیفیت خواب است. اختلالات خواب از شایع‌ترین مشکلات دوران سالمندی محسوب می‌شوند و در سالمندان مبتلا به بیماری‌های مزمن، به‌ویژه دیابت، شیوع بیشتری دارند. تغییرات فیزیولوژیک سالمندی، نوسانات قند خون، دردهای جسمانی و مشکلات هیجانی می‌توانند موجب کاهش کیفیت خواب شوند (Peng et al., 2023). کیفیت خواب پایین با افزایش اضطراب، افسردگی، خستگی و کاهش توانایی تنظیم هیجان همراه است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که محرومیت از خواب می‌تواند بر عملکرد قشر پیش‌پیشانی، حساسیت هیجانی و پاسخ‌های استرس‌زا تأثیر بگذارد و فرد را نسبت به محرک‌های تهدیدکننده حساس‌تر سازد (Chen et al., 2022).

در سالمندان، خواب ناکافی یا بی‌کیفیت نه‌تنها پیامدهای جسمانی دارد، بلکه بر سلامت روان نیز اثر عمیقی می‌گذارد. پژوهش رسول‌زاده و همکاران نشان داد که کیفیت خواب پایین با اختلال در عملکرد و کاهش تعادل روانی و جسمانی همراه است (Rasulzadeh et al., 2017). افزون بر این، پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که کیفیت خواب می‌تواند نقش میانجی در ارتباط میان حالات هیجانی منفی و کیفیت زندگی ایفا کند (Carpi & Vestri, 2022). این یافته‌ها نشان می‌دهد که خواب صرفاً یک فرایند زیستی نیست، بلکه سازوکاری روان‌زیستی مهم در تنظیم هیجان، پردازش شناختی و سازگاری روانی محسوب می‌شود. در سالمندان زن مبتلا به دیابت، مشکلات خواب ممکن است شدیدتر باشد؛ زیرا این افراد علاوه بر تغییرات مرتبط با سالمندی، با نوسانات قند خون، دردهای نوروپاتی و نگرانی‌های مداوم درباره وضعیت سلامت خود مواجه هستند.

از سوی دیگر، کیفیت خواب می‌تواند حلقه واسط میان ادراک منفی از پیری، افسردگی و اضطراب مرگ باشد. سالمندانی که نگرش منفی‌تری نسبت به سالمندی دارند یا سطوح بالاتری از افسردگی را تجربه می‌کنند، معمولاً درگیر نگرانی‌های ذهنی، نشخوار فکری و برانگیختگی هیجانی بیشتری هستند که این وضعیت می‌تواند کیفیت خواب آنان را کاهش دهد. کاهش کیفیت خواب نیز به نوبه خود توانایی فرد در تنظیم هیجان، مقابله با استرس و مدیریت افکار مرتبط با مرگ را تضعیف می‌کند. پژوهش پنگ و همکاران نشان داد که کیفیت خواب در ارتباط میان شکنندگی جسمانی و عملکرد شناختی سالمندان نقش میانجی ایفا می‌کند (Peng et al., 2023). همچنین پژوهش یوکسل و همکاران نشان داد که بی‌خوابی و اختلال خواب با افزایش فعالیت محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال و تشدید پاسخ‌های استرس‌زا همراه است (Yuksel et al., 2023). این تغییرات زیستی می‌توانند حساسیت فرد نسبت به افکار مرتبط با مرگ را افزایش داده و اضطراب مرگ را تشدید کنند.

علاوه بر این، نقش عوامل تنظیم‌کننده هیجان و حمایت اجتماعی در کیفیت زندگی و سلامت روان سالمندان مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. پژوهش مهند رزاق و همکاران نشان داد که تنظیم هیجان می‌تواند در ارتباط میان حمایت اجتماعی و کیفیت زندگی نقش میانجی ایفا کند (Mohand Razzaq et al., 2025). این یافته اهمیت سازوکارهای روان‌شناختی واسطه‌ای را در تبیین سلامت روان سالمندان برجسته می‌سازد و نشان می‌دهد که متغیرهایی نظیر کیفیت خواب نیز می‌توانند به‌عنوان مکانیسم‌های میانجی در ارتباط میان متغیرهای شناختی و هیجانی با اضطراب مرگ عمل کنند.

با وجود پژوهش‌های متعدد درباره اضطراب مرگ، افسردگی و کیفیت خواب در سالمندان، هنوز نقش هم‌زمان ادراک از پیری، افسردگی و کیفیت خواب در تبیین اضطراب مرگ سالمندان زن مبتلا به دیابت به‌طور جامع بررسی نشده است. از آنجا که زنان سالمند مبتلا به دیابت از نظر روان‌شناختی و جسمانی در گروه‌های آسیب‌پذیر قرار می‌گیرند، شناخت سازوکارهای مؤثر بر اضطراب مرگ در این گروه می‌تواند در طراحی مداخلات پیشگیرانه و درمانی مؤثر باشد. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی اضطراب مرگ بر اساس ادراک از پیری و افسردگی با میانجی‌گری کیفیت خواب در سالمندان زن مبتلا به دیابت انجام شد.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، از نظر ماهیت داده‌ها کمی از نوع توصیفی - همبستگی است و روش پژوهش همبستگی از نوع تحلیل مسیر است. جامعه آماری این پژوهش شامل تمام سالمندان زن مرکز نگهداری از سالمندان کهریزک شهر تهران بود. بر اساس فرمول کوکران برای جامعه نامحدود، و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۰.۹۵، خطای مجاز ۰.۵٪، و با توجه به مطالعات پیشین مشابه، حجم نمونه این پژوهش ۲۵۰ نفر تعیین شد که به‌صورت نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. پژوهشگر پس از حضور در مرکز نگهداری سالمندان و پس از هماهنگی‌های لازم پرونده سالمندان مورد بررسی قرار گرفته و با در نظر گرفتن احراز شرایط ورود به پژوهش، سالمندانی که تشخیص قطعی بیماری دیابت نوع ۲ در پرونده آنها درج شده بود انتخاب و پس از بررسی اولیه و تمایل آنها به شرکت در پژوهش وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه از جمله سن ۶۰ سال و بالاتر، داشتن تشخیص پزشکی دیابت نوع ۲ حداقل به مدت یک سال، توانایی خواندن و نوشتن یا امکان پاسخ‌دهی به پرسش‌نامه با کمک پژوهشگر، رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش بود.

مقیاس اضطراب مرگ تمپلر (۱۹۷۰): پرسش‌نامه ۱۵ آیتمی اضطراب مرگ اولین بار توسط تمپلر در سال ۱۹۷۰ معرفی شد. در ایران، این پرسش‌نامه بر اساس بافت فرهنگی و اجتماعی برای بررسی اضطراب مرگ در حوزه‌های مختلف مورداستفاده قرار گرفته و هنجاریابی شده است. پاسخ به هر یک از آیتم‌ها به‌صورت لیکرت پنج‌درجه‌ای از ۱ = کاملاً مخالفم و ۵ = کاملاً موافقم است. همچنین سؤالات ۲، ۳، ۵، ۶، ۷ و ۱۵ معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. حداقل امتیازات در این پرسش‌نامه ۱۵ و حداکثر ۷۵ بود. امتیاز کمتر نشان ۷۵ دهنده اضطراب مرگ کمتر و امتیاز بالاتر نشان دهنده اضطراب مرگ بیشتر بیماران است (آقاجانی و همکاران، ۱۳۸۹). رجبی و بحرانی در سال ۱۳۸۰ همسانی درونی را بر روی ۱۳۸ دانشجوی در اهواز بررسی کرد و آن را ۷۳ درصد گزارش کردند. ضریب همبستگی سؤالات توسط مسعودزاده و همکاران (۱۳۸۷) ۰/۹۵ گزارش شد. در پژوهش حاضر نیز میزان آلفای کرونباخ ۰/۸۶ به دست آمد.

پرسش‌نامه ادراک از پیری: این پرسش‌نامه توسط بارکر و همکاران در سال ۲۰۰۷ ساخته شده یک ابزار ۴۹ سؤالی است. بارکر و همکاران پرسش‌نامه‌ای را بر پایه مجموعه‌ای از مصاحبه‌ها با شرکت‌کنندگان درباره تجربه‌ها و آگاهی آنان از فرایند پیری تدوین کردند. تحلیل مؤلفه‌های اصلی نشان داد این ابزار از هشت عامل تشکیل شده است که هر یک به یکی از ابعاد ادراک پیری می‌پردازند. بخش اول شامل ارزیابی نگرش‌ها نسبت به بالارفتن سن است و هفت عامل «خط زمانی حاد/مزم، خط زمانی چرخشی، نمایش احساسات، کنترل مثبت، کنترل منفی، پیامدهای مثبت و پیامدهای منفی» را در بر می‌گیرد که با مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شود. عامل هشتم در بخش دوم پرسش‌نامه به تغییرات سلامت مربوط است؛ ابتدا پرسیده می‌شود آیا فرد طی ده سال گذشته چنین تغییراتی را تجربه کرده است (بله: ۱، خیر: ۰)، و در

صورت پاسخ مثبت، ارتباط این تغییرات با پیری سنجیده می‌شود (بله: ۱، خیر: ۰). در پژوهش بارکر و همکاران همسانی درونی پرسش‌نامه بین ۰/۶۱ تا ۰/۸۳ و متوسط پایایی بازآزمایی ۰/۷۶ گزارش شده است. کراسکیان - موجمباری و همکاران (۲۰۱۷) این پرسش‌نامه را در ایران هنجاریابی کرده و ضریب پایایی آزمون از طریق بازآزمایی در فاصله زمانی دو ماهه برای دو بخش پرسش‌نامه و تمام مؤلفه‌ها را از نظر آماری معنی‌دار یافتند. هنجاریابی برای بررسی روایی سازه از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شد و میزان کفایت در دو بخش به ترتیب ۰/۷۸۱ و ۰/۷۲۸ معنی‌دار بودن آزمون کرویت بارتلت نشانگر شرایط مطلوب برای انجام تحلیل عاملی بود. در پژوهش حسین‌پور و صفرزاده (۱۴۰۳) آلفای کرونباخ ۰/۸۵ گزارش شد.

مقیاس افسردگی سالمندان (GDS): این مقیاس یک پرسش‌نامه خودگزارشی است که فرم اول آن با ۳۰ سؤال توسط یاساواج و همکاران (۱۹۸۲) طراحی شده است. پاسخ‌ها به صورت بله و خیر است. در نسخه ۱۵ سؤالی گویه‌های ۱ و ۳ معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. آلفای کرونباخ آن ۰/۹۴ و پایایی آزمون - باز آزمون ۰/۸۵ گزارش شد. در ایران تمام نسخه‌های این ابزار (۵، ۴، ۱۰، ۱۵، ۳۰) را مورد آزمون قرار گرفت و روایی و پایایی آن را تأیید کرد. در فرم کوتاه ۱۵ سؤالی ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۰ و پایایی آزمون - باز آزمون آن ۷۰ تا ۸۴ و به روش تصنیف ۰/۸۲ بود با نقاط برش ۳/۴ گزارش شد. میزان همبستگی و فرم ۱۵ و ۴ سؤالی ۷۹ درصد بود. قدرت پیش‌بینی برای فرم ۴ سؤالی ۳۵ درصد و ارزش اخباری منفی ۹۶ درصد بود.

مقیاس کیفیت خواب پیتزبورگ (PSQI): این شاخص خودگزارشی در ۱۹ آیت ۰-۳ امتیازی، ۷ جز خواب شامل: کیفیت خواب، تأخیر در به خواب رفتن، طول مدت خواب، اختلالات خواب، استفاده از داروهای خواب‌آور، عادات‌های مرتبط با خواب و اختلال عملکرد روزانه را در طول ۴ هفته گذشته بررسی می‌کند. حداکثر نمرات ۲۱ بوده و نمرات کمتر و یا مساوی با ۵ کیفیت ضعیف را نشان می‌دهد. روایی و پایایی پرسش‌نامه توسط مؤلف آن، بویس و همکاران (۱۹۸۹) در حد مطلوب گزارش شد. در ایران نیز در پژوهش رسول‌زاده و همکاران (۲۰۱۷) روایی و پایایی این پرسش‌نامه به ترتیب ۰/۷۳ و ۰/۷۴ گزارش شد.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و AMOS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. روش‌های آماری مورد استفاده شامل آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، توزیع فراوانی)، آزمون همبستگی پیرسون برای بررسی روابط بین متغیرها و تحلیل مسیر برای بررسی نقش میانجی‌گری کیفیت خواب در ارتباط بین ادراک از پیری و افسردگی با اضطراب مرگ بود.

یافته‌ها

میانگین سنی نمونه برابر با ۷۰،۴ سال و انحراف معیار آن ۶،۲ سال بود. بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۶۰-۶۵ سال (۶۲ نفر، ۳۱ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به گروه سنی بالای ۷۵ سال (۳۶ نفر، ۱۸ درصد) بود.

جدول ۱. شاخص‌های آمار توصیفی

متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
اضطراب مرگ	۴۸/۶	۸/۲	۲۱	۷۲
ادراک از پیری	۱۲۳/۴	۱۵/۷	۸۵	۱۶۵
افسردگی	۹/۸	۳/۶	۲	۱۵
کیفیت خواب	۱۰/۳	۳/۲	۳	۱۸

طبق جدول ۲-۴، میانگین نمره اضطراب مرگ ۶/۴۸، انحراف معیار ۲/۸، حداقل ۲۱ و حداکثر ۷۲ است. میانگین ادراک از پیری ۴/۱۲۳، انحراف معیار ۷/۱۵، حداقل ۸۵ و حداکثر ۱۶۵ است. میانگین افسردگی ۸/۹، انحراف معیار ۶/۳، حداقل ۲ و حداکثر ۱۵ است. همچنین میانگین کیفیت خواب ۳/۱۰، انحراف معیار ۲/۳، حداقل ۳ و حداکثر ۱۸ است.

جدول ۲. ماتریس همبستگی پیرسون

متغیرها	۱	۲	۳	۴
۱ اضطراب مرگ	۱			
۲ ادراک از پیری	۰/۳۸	۱		
۳ افسردگی	۰/۵۳	۰/۴۱	۱	
۴ کیفیت خواب	۰/۴۹	۰/۴۴	۰/۵۲	۱

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که تمامی ضرایب همبستگی بین متغیرها معنادار هستند. بیشترین همبستگی مربوط به رابطه بین افسردگی و اضطراب مرگ (۰/۵۳) و کمترین همبستگی مربوط به رابطه بین ادراک از پیری و اضطراب مرگ (۰/۳۸) است.

جدول ۳. شاخص‌های برازش مدل

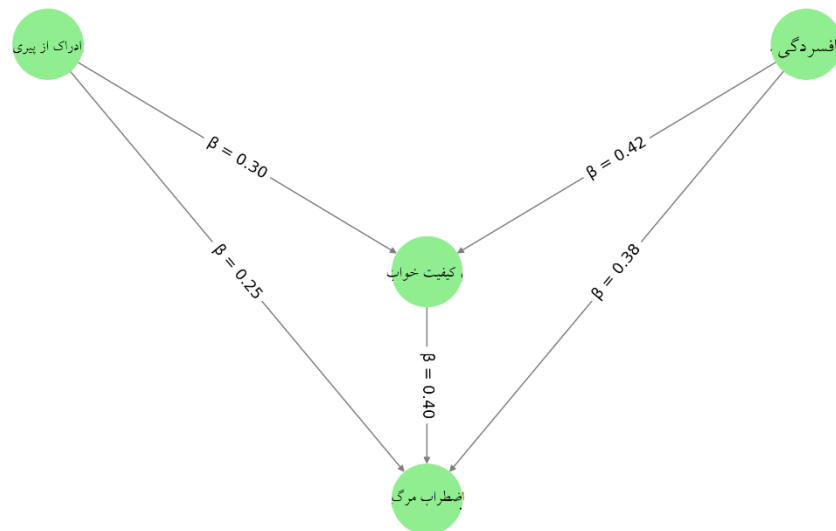
شاخص	χ^2/df	RMSEA	CFI	GFI	NFI
مقدار	۲/۳۱	۰/۰۶۱	۰/۹۴	۰/۹۱	۰/۹۲

طبق جدول ۳ تمام شاخص‌ها در دامنه قابل قبول قرار دارند که نشان دهنده برازش مناسب مدل است.

جدول ۴. جدول اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای پژوهش

مسیرهای پژوهش	ضریب استاندارد (β)	سطح معناداری (p)	نوع اثر	نتیجه
ادراک از پیری به اضطراب مرگ	۰/۲۵	۰/۰۲	مستقیم	معنادار
افسردگی به اضطراب مرگ	۰/۳۸	۰/۰۰	مستقیم	معنادار
کیفیت خواب به اضطراب مرگ	۰/۴۰	۰/۰۰	مستقیم	معنادار
ادراک از پیری به کیفیت خواب به اضطراب مرگ	۰/۱۲	۰/۰۱	غیرمستقیم	معنادار
افسردگی به کیفیت خواب به اضطراب مرگ	۰/۱۷	۰/۰۰	غیرمستقیم	معنادار

نتایج تحلیل مسیر نشان داد که هر سه متغیر پیش‌بین بر اضطراب مرگ اثر مستقیم معنادار دارند. کیفیت خواب (بدی کیفیت خواب) با ضریب ۰/۴۰ بیشترین اثر مستقیم را بر اضطراب مرگ دارد افسردگی با ضریب ۰/۳۸ دومین اثر مستقیم را دارد. ادراک منفی از پیری با ضریب ۰/۲۵ کمترین اثر مستقیم را بر اضطراب مرگ نشان می‌دهد. در بررسی اثرات غیرمستقیم با میانجی‌گری کیفیت خواب (بدی کیفیت خواب) نشان می‌دهد ادراک از پیری و افسردگی علاوه بر اثر مستقیم، از طریق کیفیت خواب نیز به طور غیرمستقیم بر اضطراب مرگ تأثیر می‌گذارند. اثر غیرمستقیم ادراک از پیری بر اضطراب مرگ از طریق کیفیت خواب برابر ۰/۱۲ و اثر غیرمستقیم افسردگی بر اضطراب مرگ از طریق کیفیت خواب برابر ۰/۱۷ است. این یافته نشان می‌دهد کیفیت خواب نقش میانجی جزئی در روابط بین ادراک از پیری و افسردگی با اضطراب مرگ ایفا می‌کند.



شکل ۱. مدل مسیر پژوهش با ضرایب استاندارد

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش ادراک از پیری و افسردگی در پیش‌بینی اضطراب مرگ با میانجی‌گری کیفیت خواب در سالمندان زن مبتلا به دیابت انجام شد. نتایج نشان داد که ادراک منفی از پیری، افسردگی و کیفیت خواب پایین، همگی به‌طور مستقیم با اضطراب مرگ در سالمندان زن مبتلا به دیابت ارتباط دارند و کیفیت خواب نیز در رابطه میان ادراک از پیری و افسردگی با اضطراب مرگ نقش میانجی ایفا می‌کند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که اضطراب مرگ در سالمندان مبتلا به دیابت، حاصل تعامل پیچیده عوامل شناختی، هیجانی و زیستی است و نمی‌توان آن را صرفاً به یک عامل منفرد نسبت داد. درواقع، نگرش فرد نسبت به سالمندی، وضعیت خلقی و کیفیت خواب به‌صورت هم‌زمان در شکل‌گیری نگرانی‌های وجودی و اضطراب مرتبط با مرگ نقش دارند.

یافته نخست پژوهش نشان داد که ادراک از پیری قادر است اضطراب مرگ را به‌طور معناداری پیش‌بینی کند. این یافته با نتایج پژوهش‌های پیشین همسو است که نشان داده‌اند نگرش منفی به سالمندی با افزایش اضطراب، ناامیدی و نگرانی درباره مرگ همراه است (Dogan & Hacikoylu, 2026; Hosseinpour & Safarzadeh, 2024). همچنین آویلا و همکاران نشان دادند که سن ادراک‌شده و نگرش فرد نسبت به سالمندی می‌تواند پیش‌بینی‌کننده پیامدهای جسمانی و روان‌شناختی مهمی همچون مرگ‌ومیر و ابتلا به بیماری‌های مزمن باشد (Avila et al., 2023). در تبیین این یافته می‌توان بیان کرد که ادراک از پیری صرفاً یک ارزیابی شناختی ساده از افزایش سن نیست، بلکه چارچوبی ذهنی است که فرد از طریق آن تغییرات جسمانی، روانی و اجتماعی دوران سالمندی را تفسیر می‌کند. هنگامی که سالمند، پیری را مترادف با ضعف، وابستگی، کاهش استقلال و نزدیک شدن به پایان زندگی بداند، احساس آسیب‌پذیری بیشتری نسبت به مرگ تجربه می‌کند. این نگرش منفی می‌تواند حس کنترل ادراک‌شده بر زندگی را کاهش دهد و در نتیجه اضطراب مرگ را افزایش دهد.

در زنان سالمند مبتلا به دیابت، این فرایند ممکن است شدیدتر باشد؛ زیرا دیابت به‌عنوان یک بیماری مزمن با محدودیت‌های جسمانی، نیاز به مراقبت مداوم و نگرانی درباره عوارض جسمانی همراه است. چنین شرایطی می‌تواند سالمندی را در ذهن فرد با بیماری، ناتوانی و کاهش کیفیت زندگی پیوند دهد. کیم و همکاران نشان دادند که سالمندان مبتلا به بیماری‌های مزمن، شرایط جسمانی و شناختی مرتبط با سالمندی را به‌صورت تهدیدکننده‌تری ادراک می‌کنند (Kim et al., 2023). بنابراین، زنان سالمند مبتلا به دیابت ممکن است بیش از سایر سالمندان، سالمندی را به‌عنوان دوره‌ای همراه با افول جسمانی و از دست دادن کنترل بر زندگی درک کنند و همین مسئله موجب تشدید اضطراب مرگ

در آنان شود. علاوه بر این، تجربه مکرر علائم جسمانی و نگرانی از عوارض بیماری می‌تواند به برجسته شدن افکار مرتبط با مرگ و کاهش احساس امنیت روانی منجر شود.

یافته دیگر پژوهش نشان داد که افسردگی، قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده اضطراب مرگ در سالمندان زن مبتلا به دیابت است. این یافته با پژوهش‌های کشفی و همکاران و نیز شریفی و همکاران همسو است که نشان دادند افسردگی و اضطراب مرگ در سالمندان رابطه‌ای نزدیک و متقابل دارند (Kashfi et al., 2025; Sharifi et al., 2022). همچنین ژانگ و همکاران در تحلیل شبکه‌ای علائم اضطراب و افسردگی نشان دادند که این دو سازه روان‌شناختی در سالمندان به شدت به یکدیگر وابسته هستند و می‌توانند یکدیگر را تقویت کنند (Zhang et al., 2023). در تبیین این یافته می‌توان گفت که افسردگی با ناامیدی، احساس بی‌معنایی زندگی، کاهش انگیزش و تمرکز بر جنبه‌های منفی آینده همراه است. سالمند افسرده معمولاً آینده را تهدیدکننده و فاقد امید ادراک می‌کند و همین نگرش منفی می‌تواند افکار مرتبط با مرگ را تشدید کند.

افسردگی علاوه بر مؤلفه‌های شناختی، از طریق فرایندهای هیجانی نیز می‌تواند اضطراب مرگ را افزایش دهد. سالمندانی که دچار افسردگی هستند، اغلب درگیر نشخوار فکری، نگرانی مداوم و تمرکز بر تهدیدهای وجودی می‌شوند. این افراد ممکن است توانایی کمتری در مقابله با افکار مربوط به فناپذیری داشته باشند و در مواجهه با نشانه‌های جسمانی بیماری، مرگ را تهدیدی قریب‌الوقوع تلقی کنند. از سوی دیگر، دیابت می‌تواند احساس وابستگی، کاهش استقلال و نگرانی درباره آینده را در سالمندان افزایش دهد و این عوامل زمینه‌ساز تشدید افسردگی شوند. پژوهش گو و همکاران نیز نشان داد که افسردگی یکی از مهم‌ترین عوامل مرتبط با آشفتگی روانی در سالمندان است (Guo et al., 2023). بنابراین، در زنان سالمند مبتلا به دیابت، افسردگی می‌تواند هم به‌عنوان پیامد فشارهای ناشی از بیماری و هم به‌عنوان عامل تشدیدکننده اضطراب مرگ عمل کند.

از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش حاضر، نقش میانجی کیفیت خواب در رابطه میان ادراک از پیری و افسردگی با اضطراب مرگ بود. نتایج نشان داد که ادراک منفی از پیری و افسردگی علاوه بر اثر مستقیم، از طریق کاهش کیفیت خواب نیز به افزایش اضطراب مرگ منجر می‌شوند. این یافته با نتایج پژوهش‌های کارپی و وستری و نیز پنگ و همکاران همسو است که نشان دادند کیفیت خواب می‌تواند به‌عنوان یک سازوکار میانجی در ارتباط میان حالات هیجانی منفی و پیامدهای روان‌شناختی عمل کند (Carpi & Vestri, 2022; Peng et al., 2023). در تبیین این یافته می‌توان گفت که سالمندانی که نگرش منفی‌تری نسبت به سالمندی دارند یا از افسردگی رنج می‌برند، معمولاً سطح بالاتری از نگرانی ذهنی، نشخوار فکری و برانگیختگی هیجانی را تجربه می‌کنند. این وضعیت می‌تواند موجب دشواری در شروع خواب، بیداری‌های مکرر شبانه و کاهش کیفیت خواب شود.

اختلال خواب به‌نوبه خود می‌تواند توانایی تنظیم هیجان و مقابله با استرس را تضعیف کند. پژوهش چن و همکاران نشان داد که محرومیت از خواب بر عملکرد قشر پیش‌پیشانی و واکنش‌پذیری هیجانی اثر می‌گذارد و حساسیت فرد را نسبت به محرک‌های تهدیدکننده افزایش می‌دهد (Chen et al., 2022). همچنین یوکسل و همکاران نشان دادند که بی‌خوابی و اختلال خواب با افزایش فعالیت محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال و تشدید پاسخ‌های استرس‌زا همراه است (Yuksel et al., 2023). این تغییرات زیستی می‌تواند اضطراب و نگرانی مرتبط با مرگ را تشدید کنند. در سالمندان زن مبتلا به دیابت، این وضعیت ممکن است شدیدتر باشد؛ زیرا مشکلاتی نظیر نوسانات قند خون، دردهای نوروپاتی و تکرر ادرار شبانه می‌تواند خواب را مختل کند و در نتیجه زمینه افزایش اضطراب مرگ را فراهم سازند.

یافته‌های پژوهش حاضر همچنین نشان داد که کیفیت خواب پایین، خود به‌طور مستقیم پیش‌بینی‌کننده اضطراب مرگ است. این یافته با نتایج مطالعات قبلی درباره نقش خواب در سلامت روان سالمندان همسو است (Peng et al., 2023; Rasulzadeh et al., 2017). خواب ناکافی و بی‌کیفیت می‌تواند موجب خستگی، کاهش تمرکز، تحریک‌پذیری هیجانی و افت توانایی مقابله با استرس شود. در چنین شرایطی، سالمند ممکن است افکار مرتبط با مرگ را شدیدتر و تهدیدکننده‌تر تجربه کند. از سوی دیگر، خواب مناسب نقش مهمی در بازسازی هیجانی

و تنظیم پاسخ‌های استرس‌زا دارد و می‌تواند به‌عنوان عامل محافظتی در برابر اضطراب مرگ عمل کند. بنابراین، کیفیت خواب را می‌توان حلقه اتصال میان عوامل شناختی و هیجانی با اضطراب مرگ دانست.

نکته قابل توجه دیگر در یافته‌های پژوهش حاضر، قدرت بیشتر افسردگی نسبت به ادراک از پیری در پیش‌بینی اضطراب مرگ بود. این یافته نشان می‌دهد که اگرچه نگرش فرد نسبت به سالمندی نقش مهمی در تجربه نگرانی‌های وجودی دارد، اما وضعیت خلقی و شدت علائم افسردگی نقش تعیین‌کننده‌تری در اضطراب مرگ ایفا می‌کند. افسردگی سازه‌ای فراگیر است که ابعاد شناختی، هیجانی، انگیزشی و زیستی را دربرمی‌گیرد و می‌تواند به‌صورت مستقیم‌تر احساس ناایمنی وجودی را تشدید کند. در مقابل، ادراک از پیری بیشتر جنبه نگرشی و شناختی دارد و احتمالاً بخشی از تأثیر آن از طریق متغیرهایی همچون افسردگی و کیفیت خواب اعمال می‌شود. این یافته اهمیت غربالگری و درمان افسردگی را در برنامه‌های سلامت روان سالمندان مبتلا به دیابت برجسته می‌سازد.

به‌طورکلی، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که اضطراب مرگ در سالمندان زن مبتلا به دیابت حاصل تعامل عوامل شناختی، هیجانی و زیستی است. ادراک منفی از پیری و افسردگی می‌توانند از طریق کاهش کیفیت خواب، زمینه تشدید نگرانی‌های وجودی را فراهم سازند. این یافته‌ها اهمیت اتخاذ رویکردهای چندبعدی در مداخلات روان‌شناختی سالمندان را نشان می‌دهد؛ به‌گونه‌ای که علاوه بر درمان افسردگی، به اصلاح نگرش نسبت به سالمندی و بهبود کیفیت خواب نیز توجه شود.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به استفاده از طرح همبستگی-مقطعی اشاره کرد که امکان استنباط روابط علی قطعی میان متغیرها را محدود می‌سازد. همچنین داده‌ها از طریق ابزارهای خودگزارشی گردآوری شدند و احتمال سوگیری پاسخ‌دهی وجود داشت. محدود بودن نمونه پژوهش به سالمندان زن مبتلا به دیابت در شهر تهران نیز تعمیم‌پذیری نتایج را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، متغیرهای دیگری مانند حمایت اجتماعی، وضعیت اقتصادی، شدت بیماری دیابت و سبک‌های مقابله‌ای در این پژوهش بررسی نشدند که می‌توانند بر اضطراب مرگ تأثیرگذار باشند.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده از طرح‌های طولی و آزمایشی برای بررسی دقیق‌تر روابط علی میان متغیرها استفاده کنند. همچنین بررسی نقش متغیرهای دیگری مانند معنای زندگی، تاب‌آوری، حمایت اجتماعی و تنظیم هیجان می‌تواند درک جامع‌تری از عوامل مؤثر بر اضطراب مرگ در سالمندان فراهم سازد. انجام پژوهش در میان سالمندان مرد، سالمندان ساکن در جامعه و بیماران مبتلا به سایر بیماری‌های مزمن نیز می‌تواند به تعمیم بهتر یافته‌ها کمک کند. علاوه بر این، استفاده از شاخص‌های عینی خواب و ارزیابی‌های بالینی افسردگی در مطالعات آینده توصیه می‌شود.

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، برنامه‌های مداخله‌ای برای سالمندان زن مبتلا به دیابت باید بر کاهش افسردگی، اصلاح نگرش‌های منفی نسبت به سالمندی و ارتقای کیفیت خواب متمرکز باشند. طراحی مداخلات روان‌شناختی مبتنی بر بازسازی شناختی، آموزش مهارت‌های مقابله‌ای و بهداشت خواب می‌تواند در کاهش اضطراب مرگ مؤثر باشد. همچنین غربالگری منظم افسردگی و مشکلات خواب در مراکز مراقبت از سالمندان و کلینیک‌های دیابت می‌تواند به شناسایی زودهنگام سالمندان در معرض خطر کمک کند و زمینه ارتقای سلامت روان و کیفیت زندگی آنان را فراهم سازد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین 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

Population aging has become one of the most significant demographic transformations of the twenty-first century, leading to increasing attention toward the psychological and physical health of older adults. Alongside increased life expectancy, chronic diseases such as type 2 diabetes mellitus have become more prevalent among elderly populations, especially among women, who are often more vulnerable to the psychological consequences of chronic illness (Rahmati et al., 2024). Diabetes in older adulthood is associated not only with physiological complications and functional limitations but also with emotional distress, dependence on medical care, and concerns about disease progression and mortality (Su et al., 2022). In this context, death anxiety has emerged as a major psychological issue among older adults with chronic diseases. Death anxiety refers to persistent fear, worry, and emotional tension related to death or the dying process. While awareness of mortality is a natural aspect of human existence, in some elderly individuals it becomes a source of severe psychological distress and existential insecurity. Studies have demonstrated that death anxiety is associated with reduced quality of life, emotional maladjustment, and psychological disorders in older adults (Kashfi et al., 2025). Research has also shown that death anxiety may mediate the relationship between psychological resources and depressive symptoms in elderly populations (Sharifi et al., 2022). Therefore, identifying the factors that contribute to death anxiety in elderly women with diabetes is of considerable theoretical and clinical importance.

One of the variables associated with death anxiety is perception of aging. Perception of aging refers to individuals' beliefs, attitudes, and evaluations regarding the aging process and its consequences. Negative perceptions of aging are often linked with feelings of helplessness, dependency, physical decline, and loss of social value, whereas positive perceptions are associated with resilience and psychological adaptation (Hosseinpour & Safarzadeh, 2024). Previous studies have demonstrated that negative attitudes toward aging are significantly associated with anxiety, psychological distress, and fear of death among elderly individuals with chronic illnesses (Dogan & Hacikoylu, 2026). Furthermore, perceived age has been identified as an

important predictor of mortality risk and chronic disease burden (Avila et al., 2023). Elderly individuals who perceive aging as a period of inevitable decline may become increasingly aware of their vulnerability and mortality, thereby experiencing higher levels of death anxiety. This process may be intensified among women with diabetes because chronic illness can reinforce negative beliefs regarding aging and bodily deterioration. Kim et al. found that older adults with chronic conditions tend to perceive cognitive and physical impairments as more threatening and disabling (Kim et al., 2023). Such perceptions may increase existential concerns and amplify fear of death.

Depression is another major psychological factor associated with death anxiety in older adults. Depression among elderly individuals is commonly characterized by hopelessness, helplessness, social withdrawal, low motivation, and reduced meaning in life. These symptoms may intensify concerns regarding mortality and future uncertainty. Previous findings have shown that depressive symptoms are significantly associated with psychological distress among older adults with chronic illnesses (Guo et al., 2023). Similarly, Zhang et al. demonstrated that depression and anxiety symptoms are closely interconnected in disabled elderly populations (Zhang et al., 2023). Older adults with diabetes are particularly vulnerable to depression due to physical limitations, long-term treatment requirements, and concerns about disease complications. Consequently, depressive symptoms may increase vulnerability to death anxiety by promoting negative cognitive patterns and persistent rumination about mortality.

In addition to perception of aging and depression, sleep quality may play a mediating role in explaining death anxiety among elderly individuals. Sleep disturbances are among the most common complaints in old age and are particularly prevalent in older adults with chronic diseases such as diabetes (Peng et al., 2023). Physiological changes associated with aging, blood glucose fluctuations, pain, and emotional stress may all contribute to poor sleep quality. Previous studies have shown that poor sleep quality is associated with emotional dysregulation, anxiety, and depressive symptoms (Carpi & Vestri, 2022). Sleep deprivation may also alter emotional reactivity and impair prefrontal cortical functioning, thereby increasing sensitivity to stress and threat-related stimuli (Chen et al., 2022). Furthermore, insomnia and disrupted sleep patterns have been linked with dysregulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis and increased stress responses (Yuksel et al., 2023). Therefore, sleep quality may serve as a psychological and physiological mechanism through which negative perceptions of aging and depressive symptoms contribute to death anxiety. Despite the importance of these variables, few studies have simultaneously investigated the relationships among perception of aging, depression, sleep quality, and death anxiety in elderly women with diabetes. Accordingly, the present study aimed to predict death anxiety based on perception of aging and depression, with the mediating role of sleep quality, among elderly women with diabetes.

Methods and Materials

The present study employed a descriptive-correlational design using path analysis methodology. The statistical population consisted of elderly women with type 2 diabetes residing at the Kahrizak Elderly Care Center in Tehran in 2025. A total of 250 participants were selected through purposive sampling. Inclusion criteria included being 60 years of age or older, having a confirmed diagnosis of type 2 diabetes for at least one year, the ability to respond to questionnaires independently or with the assistance of the researcher, and willingness to participate in the study. Participants with severe cognitive impairment or acute psychiatric conditions were excluded from the research.

Data collection was conducted using four standardized questionnaires. Death anxiety was assessed using the Templer Death Anxiety Scale, which evaluates individuals' emotional responses and concerns related to death. Perception of aging was measured using the Aging Perception Questionnaire, which assesses beliefs and attitudes regarding physical, emotional, and social aspects of aging. Depression was evaluated using the Geriatric Depression Scale, a widely used screening tool for depressive symptoms among older adults. Sleep

quality was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index, which measures multiple dimensions of sleep, including sleep duration, sleep latency, disturbances, and daytime dysfunction.

After obtaining ethical approval and institutional permissions, eligible participants were informed about the objectives of the study and completed the questionnaires voluntarily. Data were analyzed using SPSS and AMOS software. Descriptive statistics, Pearson correlation coefficients, and path analysis were employed to examine the relationships among variables and evaluate the mediating role of sleep quality.

Findings

The mean age of participants was 70.4 years with a standard deviation of 6.2 years. Descriptive statistics indicated moderate to high levels of death anxiety, depressive symptoms, and poor sleep quality among the participants. Correlation analysis revealed that all study variables were significantly associated with each other. Death anxiety showed positive and significant correlations with perception of aging, depression, and poor sleep quality.

The results of path analysis demonstrated that negative perception of aging had a direct positive effect on death anxiety. Depression also had a significant direct positive effect on death anxiety and showed a stronger predictive effect compared to perception of aging. Poor sleep quality was another significant direct predictor of death anxiety. In addition, sleep quality significantly mediated the relationship between perception of aging and death anxiety, indicating that elderly women with more negative perceptions of aging experienced poorer sleep quality, which in turn increased death anxiety. Sleep quality also mediated the relationship between depression and death anxiety. Participants with higher levels of depressive symptoms reported poorer sleep quality, which subsequently contributed to greater death anxiety. The fit indices indicated that the proposed model demonstrated acceptable goodness of fit.

Discussion and Conclusion

The findings of the present study demonstrated that death anxiety among elderly women with diabetes is influenced by an interaction of cognitive, emotional, and physiological factors. Negative perception of aging and depression both directly contributed to death anxiety, while sleep quality partially mediated these relationships. These findings suggest that elderly women who perceive aging as a process of decline, dependency, and physical deterioration are more likely to experience existential concerns and fear of death. Chronic illness such as diabetes may intensify these negative perceptions because physical symptoms and treatment-related limitations constantly remind individuals of vulnerability and mortality.

Depression emerged as the strongest predictor of death anxiety in the final model. Elderly individuals experiencing depressive symptoms may interpret the future as uncertain and threatening, thereby becoming more vulnerable to existential distress. Feelings of hopelessness, emotional exhaustion, and reduced meaning in life may increase sensitivity toward death-related thoughts and concerns. In elderly women with diabetes, depressive symptoms may be exacerbated by physical limitations, reduced autonomy, and fear of disease complications, which together contribute to heightened death anxiety.

Another important finding was the mediating role of sleep quality. Poor sleep quality appears to function as a psychophysiological mechanism linking emotional distress with death anxiety. Negative emotional states and depressive symptoms often lead to increased rumination, cognitive arousal, and emotional instability, which interfere with healthy sleep patterns. In turn, disrupted sleep weakens emotional regulation and stress tolerance, making individuals more susceptible to anxiety and existential fears. Elderly women with diabetes are particularly vulnerable to sleep disturbances because diabetes-related symptoms such as pain, nocturia, and blood glucose fluctuations may impair sleep continuity and quality.

Overall, the findings emphasize the importance of multidimensional psychological interventions for elderly women with diabetes. Programs aimed at reducing death anxiety should not focus solely on emotional symptoms but should also address negative beliefs about aging and sleep-related difficulties. Cognitive-

behavioral interventions, sleep hygiene education, and psychological support programs targeting depression and maladaptive perceptions of aging may contribute significantly to improving psychological well-being and quality of life in this vulnerable population.

References

- Avila, F. R., Torres Guzman, R. A., Maita, K. C., Garcia, J. P., Haider, C. R., Ho, O. A., & Forte, A. J. (2023). Perceived Age as a Mortality and Comorbidity Predictor: A Systematic Review. *Aesthetic Plastic Surgery*, 47(1), 442-454. <https://doi.org/10.1007/s00266-022-02932-5>
- Carpi, M., & Vestri, A. (2022). The Mediating Role of Sleep Quality in the Relationship between Negative Emotional States and Health-Related Quality of Life among Italian Medical Students. *International journal of environmental research and public health*, 20(1), 26. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010026>
- Chen, S., Xie, Y., Li, Y., Fan, X., Xing, F., Mao, Y., & Yuan, J. (2022). Sleep Deprivation and Recovery Sleep Affect Healthy Male Residents' Pain Sensitivity and Oxidative Stress Markers: The Medial Prefrontal Cortex May Play a Role in Sleep Deprivation Model. *Frontiers in Molecular Neuroscience*, 15, 937468. <https://doi.org/10.3389/fnmol.2022.937468>
- Dogan, N., & Hacikoylu, K. (2026). Attitude toward Aging and Elderliness and Death Anxiety in Geriatric Individuals with Chronic Diseases in Turkey: Artificial Neural Network Prediction. *Geriatric Nursing*, 67, 103722. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2025.103722>
- Guo, X., Wu, S., Tang, H., Li, Y., Dong, W., Lu, G., & Chen, C. (2023). The Relationship between Stigma and Psychological Distress among Older Adults: The Mediating Role of Cognitive Decline and Depression. *BMC Geriatrics*, 22(1), 178. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01292-2>
- Hosseinpour, L., & Safarzadeh, S. (2024). Comparing the Effectiveness of Morita Therapy and Brain Gym Exercises on Existential Anxiety and Perception of Aging in Older Adults with Chronic Pain. *Quarterly Journal of Gerontology*, 9(1), 40-51.
- Kashfi, S. M., Haydoura, A., Bahja, H., Rezaei, S., Yazdankhah, M., Kamyab, A., & Jeihooni, A. K. (2025). The Impact of Depression and Death Anxiety on the Quality of Life of Older People. *BMC Geriatrics*, 25(1), 905. <https://doi.org/10.1186/s12877-025-06491-7>
- Kim, H., Lingler, J. H., Bender, C. M., Albert, S. M., & Sereika, S. M. (2023). Do Individuals Aged 50 or Older View Cognitive Conditions Differently than Physical Conditions? Evidence from a Pooled Analysis of Illness Perceptions in Type 2 Diabetes and Mild Cognitive Impairment. *Innovation in Aging*, 7(3), igad027. <https://doi.org/10.1093/geroni/igad027>
- Mohand Razzaq, H., Hadi, F., Mayeh Mazi, A., & Mehrdad, A. (2025). The Mediating Role of Emotion Regulation in the Relationship of Social Competence and Perceived Social Support with Employees' Quality of Work Life. *Journal of Cognition, Behavior, Learning*, 2(3), 1-15.
- Peng, S., Chen, Y., Li, J., Wang, Y., Liu, X., Wang, Y., & Zhang, P. (2023). Correlation among Sleep Quality, Physical Frailty and Cognitive Function of the Older Adults in China: The Mediating Role. *Frontiers in Public Health*, 11, 1143033. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1143033>
- Rahmati, M., Raeisi, L., & Zadvali, F. (2024). Identifying the Most Important Citizenship Challenges of Older Adults. *Geography and Human Relations*, 6(4), 955-975. <https://doi.org/10.22034/gahr.2024.423540.1977>
- Rasulzadeh, M., Ahmadzadeh, Z., Ghorbani, R., Ayubi Awaz, K., Modi, H., & Brodati, M. (2017). Investigating the Relationship between Sleep Quality and Balance in Students Exposed to Sleep Deprivation. *Komesh*, 19(4), 812-818.
- Sharifi, A., Bakhtiarpour, S., Naderi, F., & Askari, P. (2022). Testing and Comparing the Causal Relationship of Spiritual and Social Capitals with Depression with the Mediating Role of Death Anxiety in Older Adults with and without Spouses. *Iranian Journal of Ageing*, 17(1), 108-123.
- Su, X., He, J., Cui, J., Li, H., & Men, J. (2022). The Effects of Aerobic Exercise Combined with Resistance Training on Inflammatory Factors and Heart Rate Variability in Middle-Aged and Elderly Women with Type 2 Diabetes Mellitus. *Annals of Noninvasive Electrocardiology*, 27(6), e12996. <https://doi.org/10.1111/anec.12996>
- Yuksel, D., Kiss, O., Prouty, D., Arra, N., Volpe, L., Baker, F. C., & de Zambotti, M. (2023). Stress, Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis Activity and Autonomic Nervous System Function in Adolescents with Insomnia. *International Journal of Psychophysiology*, 187, 43-53. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2023.02.006>
- Zhang, P., Wang, L., Zhou, Q., Dong, X., Guo, Y., Wang, P., & Sun, C. (2023). A Network Analysis of Anxiety and Depression Symptoms in Chinese Disabled Elderly. *Journal of affective disorders*, 333, 535-544. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.04.065>

