



## روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه پذیرش و عمل دیابت در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

میلاذ خواجه پور : دانشجوی دکترای روانشناسی سلامت، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.

مینا مجتبابی: دانشیار گروه روان شناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران، (\* نویسنده مسئول) [mojtabaie@riau.ac.ir](mailto:mojtabaie@riau.ac.ir)

### چکیده

#### کلیدواژه‌ها

روایی،  
پایایی،  
پذیرش،  
دیابت نوع دو

**زمینه و هدف:** پذیرش معیاری برای مشارکت در درمان دیابت و ادغام آن در زندگی روزمره به شمار می‌رود و می‌توان از این معیار برای مداخلات درمانی و مطالعات کاربردی در بیماران مبتلا به دیابت استفاده کرد. هدف مطالعه تعیین پایایی و روایی نسخه فارسی پرسشنامه پذیرش و عمل دیابت در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بود.

**روش کار:** این مطالعه از نوع توصیفی و اعتباریابی بود و به منظور بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه پذیرش و عمل دیابت در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در شهر تهران در سال ۱۴۰۰ انجام شد. ارزیابی روایی همزمان از طریق پرسشنامه‌های استرس مزمن، کیفیت زندگی و پذیرش و عمل انجام شد. تعیین پایایی با استفاده از شاخص همبستگی پیرسون و ضریب همبستگی درونی از طریق آلفای کرونباخ محاسبه شد. برای ارزیابی روایی سازه از مدل معادلات ساختاری و تحلیل عاملی تاییدی از طریق نرم افزار SPSS v.26 استفاده شد.

**یافته‌ها:** ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۱ حاصل شد و ضریب بازآزمایی ارتباط مثبت معنی‌داری نشان داد. در روایی همزمان میزان ارتباط پرسشنامه پذیرش و عمل دیابت با پذیرش و عمل نسخه دوم (AAQ-II) و کیفیت زندگی ارتباط منفی معنی‌دار و با استرس مزمن رابطه مثبت حاصل شد. نتایج تحلیل عاملی تاییدی نشان‌دهنده شدت مناسب سوالات با سازه مورد نظر بود.

**نتیجه‌گیری:** نسخه فارسی ابزار پذیرش و عمل دیابت در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو اعتبار و روایی مطلوبی دارد. این ابزار می‌تواند به منظور ارزیابی میزان پذیرش و انعطاف‌پذیری روانشناختی بیماران مبتلا به دیابت مورد استفاده قرار گیرد.

**تعارض منافع:** گزارش نشده است.

**منبع حمایت‌کننده:** حامی مالی ندارد.

شیوه استناد به این مقاله:

Khajepoor M, Mojtabaie M. Validity and Reliability of a Persian Version of the Acceptance and Action Diabetes Questionnaire in patients with type 2 diabetes. Razi J Med Sci. 2022;29(9): 372-383.

\*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با [CC BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/) صورت گرفته است.

## Validity and Reliability of a Persian Version of the Acceptance and Action Diabetes Questionnaire in patients with type 2 diabetes

**Milad Khajepoor** : PHD student of health psychology, karaj branch, islamic azad university, karaj, Iran.

**Mina Mojtabaie** : Associate Professor, Department of psychology, Roudehen Branch, Islamic Azad University, Roudehen, Iran. (\* Corresponding author) [mojtabaie@riau.ac.ir](mailto:mojtabaie@riau.ac.ir)

### Abstract

**Background & Aims:** Today, diabetes as one of the non-communicable diseases has affected a wide range of people and healthcare systems worldwide. The prevalence of diabetes in adults aged 20 to 70 years has increased dramatically over the past 3 to 5 decades, which is contrary to the global goal of halting the incidence and prevalence of diabetes by 2025. Along with the growing trend of this disease due to lifestyle changes and other related determinants, it is predicted that 643 million people will suffer from diabetes in the world by 2030 and 783 million people by 2045. Diabetes is classified into type 1 diabetes and type 2 diabetes based on the pathogenesis of the disease. The main cause of type 1 diabetes is the lack of insulin action due to the destruction and loss of pancreatic  $\beta$  islet cells, which cause the synthesis and secretion of insulin. Therefore, "insulin therapy" has become the main method of treatment. On the other hand, type 2 diabetes is caused by the combination of several genetic factors that include a potential predisposition to decreased insulin secretion and resistance to insulin, aging, and behavioral and psychosocial factors such as overeating (especially high-fat consumption in the diet), lack of exercise, obesity, and stress, and currently it has been reported that type 2 diabetes is increasing at a faster rate due to the aging of the population, lifestyle changes, and improvement in health and treatment conditions. Clinical literature has shown that since most patients do not consider the short-term and long-term complications of the disease, they may have difficulty accepting lifestyle changes and face depression, anxiety, and concomitant psychiatric problems. The process of treating diabetes is often long and challenging. Diabetes-related outcomes are highly dependent on daily self-care activities. In other words, type 2 diabetes is a disease related to lifestyle, and self-care activities are considered among the necessary options for treatment. Proper self-care in diabetes requires that the condition and effort to treat it be sufficiently involved in daily life. Therefore, the extent to which the patient "integrates the physical and psychological burden caused by diabetes and its psychosocial impact into his life" is known as acceptance of diabetes. For this purpose, according to recent studies, acceptance-based interventions in the treatment of people with diabetes and other chronic conditions are significant. Studies have shown that although psychological treatments, including cognitive behavioral therapy, reduce psychological distress and improve blood glucose levels, these treatments do not have a long-term effect. In psychological treatments, including CBT, patients are taught to control unpleasant thoughts and feelings. However, diabetes treatment requires lifelong adherence, and therefore, ongoing management of diabetes-related unpleasant thoughts and emotions may not be a realistic strategy. Recently, Acceptance and Commitment Therapy (ACT) has been recognized as an effective approach to treating psychological disorders and managing chronic diseases. In therapy based on acceptance and commitment, acceptance is emphasized instead of controlling unpleasant thoughts and emotions. This approach involves being aware of unpleasant thoughts and feelings without trying to change their frequency and form. Considering the growing prevalence of type 2 diabetes and the lack of a comprehensive and practical tool in the society of patients with type 2 diabetes in order to carry out effective interventions, it is obvious and necessary to pay attention to it, so that it can be used to identify people who need medical services, think of effective measures. In this way, in order to identify and investigate a reliable

### Keywords

Validity,  
Reliability,  
Acceptance,  
Type 2 Diabetes

Received: 22/04/2022

Published: 28/11/2022

and valid assessment tool for interventions and studies based on acceptance and psychological flexibility in patients with type 2 diabetes, in the present study, the validity and reliability of the acceptance and action questionnaire in diabetes was investigated.

**Methods:** This study was a descriptive and validating study and was conducted in order to investigate the psychometric properties of the Diabetes Acceptance and Practice Questionnaire in patients with type 2 diabetes in Tehran in 1400. Simultaneous validity evaluation was done through chronic stress, quality of life and acceptance and action questionnaires. Reliability was determined using Pearson's correlation index and internal correlation coefficient was calculated by Cronbach's alpha. Structural equation model and confirmatory factor analysis were used to evaluate construct validity using SPSS v.26 software.

**Results:** Cronbach's alpha coefficient was 0.91 and the test-retest coefficient showed a significant positive relationship. In the concurrent validity, the correlation between acceptance and practice of diabetes questionnaire second version (AAQ-II) and quality of life was found to have a significant negative relationship and a positive relationship with chronic stress. The results of the confirmatory factor analysis showed the appropriate intensity of the questions with the desired structure.

**Conclusion:** The results showed that the Persian version of the Diabetes Acceptance and Action Tool in patients with type 2 diabetes has good validity and reliability. Therefore, in future research, this tool can be used by specialists and health researchers to evaluate the attitude of patients with diabetes towards the disease and its related problems. This study had some limitations, including the availability of samples, which weakens the generalizability of the findings. It is also necessary to use a larger number of samples in accordance with the objectives of the study in future studies in order to be able to speak with more certainty about this and increase the credibility of this study.

**Conflicts of interest:** None

**Funding:** None

#### Cite this article as:

Khajepoor M, Mojtabaie M. Validity and Reliability of a Persian Version of the Acceptance and Action Diabetes Questionnaire in patients with type 2 diabetes. Razi J Med Sci. 2022;29(9): 372-383.

**\*This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence.**

## مقدمه

امروزه، دیابت به عنوان یکی از بیماری‌های غیرواگیر طیف وسیعی از افراد و سیستم‌های بهداشتی و درمانی را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار داده است. شیوع دیابت در بزرگسالان ۲۰ تا ۷۰ سال در طول ۳ تا ۵ دهه گذشته به طور چشمگیری افزایش یافته است که مغایر با هدف جهانی توقف بروز و شیوع دیابت تا سال ۲۰۲۵ است (۱). همگام با روند رو به رشد این بیماری به دلیل تغییرات سبک زندگی و سایر عوامل تعیین‌کننده مرتبط، پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰، ۶۴۳ میلیون نفر و تا سال ۲۰۴۵، ۷۸۳ میلیون نفر در جهان به دیابت مبتلا شوند (۲). دیابت عمدتاً بر اساس پاتوژنز بیماری به دیابت نوع ۱ و دیابت نوع ۲ طبقه‌بندی می‌شود. علت اصلی دیابت نوع ۱ عدم عملکرد انسولین ناشی از تخریب و از بین رفتن سلول‌های جزایر  $\beta$  پانکراس است که باعث سنتز و ترشح انسولین می‌شود. بنابراین، "انسولین درمانی" به روش اصلی درمان تبدیل شده است. از سوی دیگر، دیابت نوع ۲ در اثر ترکیب عوامل ژنتیکی متعدد که شامل آمادگی بالقوه نسبت به کاهش ترشح انسولین و مقاومت نسبت به انسولین، پیری و افزایش سن و عوامل رفتاری و روانی اجتماعی مانند پرخوری (به ویژه مصرف چربی زیاد در رژیم غذایی)، عدم ورزش، چاقی و استرس ایجاد می‌گردد و در حال حاضر گزارش شده است دیابت نوع دو به دلیل پیر شدن جمعیت، تغییرات سبک زندگی و بهبود وضعیت بهداشتی و درمانی با سرعت بیشتری در حال افزایش است (۳). ادبیات بالینی نشان داده است از آنجاییکه اغلب بیماران عوارض کوتاه‌مدت و بلندمدت بیماری را در نظر نمی‌گیرند، ممکن است در پذیرش تغییرات سبک زندگی دچار مشکل شده و با افسردگی، اضطراب و مشکلات روانپزشکی همبود مواجه شوند. روند درمان دیابت اغلب طولانی مدت و چالش برانگیز است. پیامدهای مرتبط با دیابت به شدت به فعالیت‌های خودمراقبتی روزمره بستگی دارد. به عبارتی دیابت نوع ۲ یک بیماری مرتبط با سبک زندگی است و فعالیت‌های خودمراقبتی از جمله گزینه‌های ضروری برای درمان در نظر گرفته می‌شود. خود مراقبتی مناسب در دیابت مستلزم آن است که شرایط و تلاش به منظور درمان آن به اندازه کافی در زندگی روزمره دخیل باشد. بنابراین

میزانی که بیمار «بار فیزیکی و روانشناختی ناشی از دیابت و تأثیر روانی اجتماعی آن را در زندگی خود ادغام می‌کند» به عنوان پذیرش دیابت شناخته می‌شود. بدین منظور طبق مطالعات اخیر مداخلات مبتنی بر پذیرش در درمان افراد مبتلا به دیابت و سایر شرایط مزمن امری قابل توجه می‌باشد (۴). مطالعات نشان داده‌اند که اگرچه درمان‌های روان‌شناختی، از جمله درمان‌های شناختی رفتاری، پریشانی روان‌شناختی را کاهش داده و سطح گلوکز خون را بهبود می‌بخشد، اما این درمان‌ها اثر طولانی مدت ندارند. در درمان‌های روان‌شناختی از جمله CBT، به بیماران آموزش داده می‌شود که افکار و احساسات ناخوشایند را کنترل کنند. با این حال، درمان دیابت نیاز به پایبندی مادام‌العمر دارد و بنابراین، مدیریت مداوم افکار و هیجانات ناخوشایند مرتبط با دیابت ممکن است یک راهبرد واقع‌بینانه نباشد (۵).

اخیراً درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (Acceptance and Commitment Therapy: ACT) به عنوان یک رویکرد مؤثر در درمان اختلالات روانشناختی و مدیریت بیماری‌های مزمن شناخته شده است. در درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد به جای کنترل افکار و هیجانات ناخوشایند، بر پذیرش تاکید می‌شود. این رویکرد شامل آگاهی از افکار و احساسات ناخوشایند بدون تلاش برای تغییر فراوانی و شکل آن است (۶). در مطالعه‌ای روی بیماران بزرگسال مبتلا به دیابت، نشان داده شد که انعطاف‌پذیری روان‌شناختی، به‌عنوان مکانیسم اولیه تغییر در مداخلات مبتنی بر ACT دخیل است و نقش واسطه‌ای در تغییرات گلوکز خون پس از درمان ACT ایفا می‌کند (۵). اخیراً مطالعه‌ای نشان داد انعطاف‌پذیری روان‌شناختی باعث بهبود رفتارهای خودمراقبتی و سازگاری با مشکلات روانپزشکی، کاهش HbA1c و افزایش کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱ می‌شود (۷). تقریباً در همه بیماری‌های مزمن، نگرش و رویکرد فرد نسبت به ماهیت بیماری و درمان آن ممکن است بر پیش‌آگهی بیماری تأثیر بگذارد، بطوریکه پذیرش پایین دیابت در بیماران با کنترل ضعیف متابولیکی و کاهش خودمراقبتی همراه است که تشخیص آن می‌تواند حمایتگر بیماران در دستیابی به استفاده از خدمات درمانی و خودمراقبتی سازگارانه باشد (۵).

عمل در دیابت پرداخته شده است.

## روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی-پیمایشی و اعتباریابی بوده که به منظور بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه پذیرش و عمل دیابت در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در شهر تهران در سال ۱۴۰۰ انجام شد. در ابتدا فرم اصلی پرسشنامه توسط دو مترجم زبان انگلیسی و متخصص در زمینه مربوطه به زبان فارسی ترجمه شد. سپس فرآیند ترجمه-باز ترجمه توسط یک مترجم حرفه‌ای دو زبانه انجام شد. پس از ترجمه مجدد، نسخه اصلی و ترجمه فارسی پرسشنامه مجدد با هم مقایسه شد و نسخه نهایی ایجاد شد. به منظور انجام روایی محتوایی از ۱۰ متخصص در رشته‌های سلامت روان و متخصص غدد و به منظور روایی صوری از ۴۰ نفر که ۱۰ نفر متخصص و ۳۰ نفر بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ بودند، جهت تکمیل پرسشنامه‌ها بهره گرفته شد و اصلاحات محدودی انجام شد. نمونه آماری در این پژوهش ۱۰۲ نفر از بیماران دیابتی نوع ۲ که به روش نمونه‌گیری دردسترس وارد مطالعه شدند و از شرکت‌کنندگان که به کلینیک‌های تخصصی غدد شهر تهران در بازه زمانی شهریور تا آبان ماه سال ۱۴۰۰ مراجعه کرده بودند خواسته شد تا با رضایت شخصی و رعایت اصل رازداری و گمنامی اسامی آنان، با توجه به هدف پژوهش وارد مطالعه شوند. معیارهای ورود مبتلا به دیابت نوع ۲، سن بالای ۳۰ سال، سواد خواندن و نوشتن و تمایل برای شرکت در مطالعه و معیارهای خروج شامل ابتلا به دیابت نوع یک، ابتلا به اختلالات روانپریشی و سوء مصرف مواد، بستری بودن و ناقص یا مخدوش بودن پرسشنامه‌ها بود. بعد از ورود شرکت‌کنندگان از آنان خواسته شد تا پرسشنامه‌های پذیرش و عمل دیابت، استرس مزمن ویتون (۱۹۹۱)، مقیاس استاندارد کیفیت زندگی مرتبط با سلامت سازمان بهداشت جهانی (WHOQOL-BREF) و پرسشنامه پذیرش و عمل بوند و همکاران (۲۰۰۷) را تکمیل نمایند. همچنین به منظور انجام تجزیه و تحلیل آزمون بازآزمون، پرسشنامه پذیرش و عمل در بیماران

با توجه به داده‌های فوق، اهمیت فرآیند مبتنی بر پذیرش در مقابله با دیابت و مشکلات روانی مرتبط با آن امری مشهود است. به بیان دیگر عدم پذیرش یا اجتناب از دیابت، بنا به تعریف، مانعی برای خودمراقبتی در نظر گرفته می‌شود که در صورت شناسایی، نشان دهنده نیاز به یک درمان مستقیم فعالانه است که چنین امری حاکی از ضرورت توجه به ارزیابی پذیرش در بیماران دیابتی است، زیرا پذیرش معیاری برای مشارکت در درمان دیابت و ادغام آن در زندگی روزمره به شمار می‌رود (۸). در سال ۲۰۰۷ پرسشنامه پذیرش و عمل در بیماران دیابتی توسط گرگ (Gregg) و همکاران طراحی شد و به عنوان یک معیار مبتنی بر نتیجه به منظور بررسی سطح پذیرش و انعطاف پذیری روانشناختی در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ که در یک مطالعه مداخله کنترل شده تصادفی شده شرکت کردند، استفاده شد (۵). در حال حاضر چندین ارزیابی روانسنجی این مقیاس به زبان‌های دیگر برای مثال نسخه ترکی توسط کاراده (Karadere) و همکاران (۲۰۱۹) (۹)، نسخه ژاپنی توسط سایتو (Saito) و همکاران (۲۰۱۸) (۱۰)، نسخه آلمانی توسط اشمیت (Schmitt) و همکاران (۲۰۱۴) (۱۱) و بوربا (Borba) و همکاران (۲۰۱۹) (۱۲) ترجمه شده‌اند که منجر به نسخه‌های تجدیدنظر شده متفاوتی با پایایی و اعتبار مناسب شده است (۱۳). از آنجاییکه دیابت نوع ۱ و نوع ۲ ساختارهای عاملی متفاوتی در پرسشنامه پذیرش و عمل دیابت نشان می‌دهند که در نتیجه تفاوت در پاتوژنز و روش‌های درمان آن است (۱۰) و با نظر به شیوع رو به رشد دیابت نوع ۲ و فقدان یک ابزار جامع و کاربردی در جامعه بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ به منظور انجام مداخلات موثر، مشهود و لزوم توجه به آن امری ضروری است تا با استفاده از آن بتوان در جهت شناسایی افرادی که نیاز به خدمات درمانی دارند، تدابیر موثری اندیشید. به این ترتیب به منظور شناسایی و بررسی یک ابزار ارزیابی قابل اعتماد و معتبر برای مداخلات و مطالعات مبتنی بر پذیرش و انعطاف‌پذیری روانشناختی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در مطالعه حاضر به بررسی روایی و پایایی پرسشنامه پذیرش و

در کل پرسشنامه به دو بعد سلامت جسمی و روانی تقسیم شده که سلامت جسمی، شامل زیرمقیاس‌های محدودیت ایفای نقش به دلایل جسمانی، درد بدنی، عملکرد جسمانی و سلامت عمومی بوده و سلامت روانی شامل ابعاد: محدودیت ایفای نقش به دلایل عاطفی، عملکرد اجتماعی، نشاط و سلامت روانی است. نمره هر بعد با توجه به نمره زیرمقیاس‌های آن محاسبه می‌شود. کل امتیاز در هر زیرمقیاس جمع و بر تعداد زیرمقیاس‌ها در هر بعد تقسیم شده و به این ترتیب نمره ابعاد جسمی و روانی محاسبه می‌شود. برای محاسبه نمره کل پرسشنامه، مجموع اعداد به دست آمده از هر زیرمقیاس را بر عدد ۸ (تعداد کل زیرمقیاس‌ها) تقسیم نموده که عدد به دست آمده باید عددی بین صفر تا ۱۰۰ باشد. پایین‌ترین نمره در این پرسشنامه صفر و بالاترین ۱۰۰ است که صفر بدترین حالت و ۱۰۰ بهترین حالت را در مقیاس مورد نظر نشان می‌دهد.

### پرسشنامه پذیرش و عمل - نسخه دوم (AAQ-II)

این ابزار توسط بوند و همکاران (۲۰۰۷) تدوین شده است و شامل ۱۰ گویه می‌باشد که از نسخه اصلی که توسط هیز (۲۰۰۰) ساخته شد اقتباس شده است. این پرسشنامه به ارزیابی سازه‌های تنوع، پذیرش، اجتناب تجربی و انعطاف‌پذیری روانشناختی می‌پردازد و نمرات بالاتر نشان‌دهنده انعطاف‌پذیری روانشناختی بالاتر است. این ابزار از پایایی، روایی و اعتبار سازه رضایت‌بخشی حکایت دارد (۱۵،۱۶) و میزان آلفای کرونباخ در نسخه اصلی ۰/۸۴ گزارش شده است (۱۷،۱۸).

### یافته‌ها

یافته‌های توصیفی به دست آمده نشان داد که میانگین سنی افراد دارای دیابت نوع ۲،  $39/31 \pm 8/12$  بود که تعداد ۱۰۲ نفر در مطالعه شرکت کردند. مدت زمان سابقه سالانه مبتلا به دیابت نیز  $4/12 \pm 5/41$  سال بود. افراد متخصص در این بررسی دارای مدرک تحصیلی دکترا و بالاتر و میانگین سنی  $41/11 \pm 5/12$  سال بودند. به منظور روایی محتوایی از مدل پیشنهادی لاوشی استفاده شد که توسط ۱۰ نفر از متخصصین

دیابتی از طریق نرم افزار SPSS v.26 صورت گرفت. ابزار به کار گرفته شده در این مطالعه شامل موارد زیر بود:

**پرسشنامه استرس مزمن:** این پرسشنامه توسط ویتون (Wheaton) (۱۹۹۱) برای سنجش ادراک بزرگسالان ۱۸ ساله بالا نسبت به منابع پایدار استرس در مورد شرایط زندگی به کار می‌رود. این مقیاس شامل ۵۱ گویه درباره شرایط و موقعیت‌های زندگی از جمله مسائل مالی، کار، ازدواج و رابطه، مسائل مربوط به پدر یا مادر بودن، خانواده‌ها و زندگی اجتماعی است. گزینه‌های انتخابی مطابق با شرایط زندگی در طیف لیکرت شامل سه گزینه درست نیست (۱)، تا حدی درست است (۲) و کاملاً درست است (۳)، می‌باشد. منطق انتخاب گویه‌ها به این نحو است که فهرستی از عوامل استرس‌زای مرتبط با نقش و مسائل بلندمدت زندگی که نشان‌دهنده استرس مزمن هستند، بررسی شود. ویتون (۱۹۹۱) روایی محتوایی پرسشنامه را مطلوب گزارش کرد. همچنین میزان پایایی این پرسشنامه را به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۵ گزارش کرد (۱۴).

### پرسشنامه کیفیت زندگی مرتبط با سلامت:

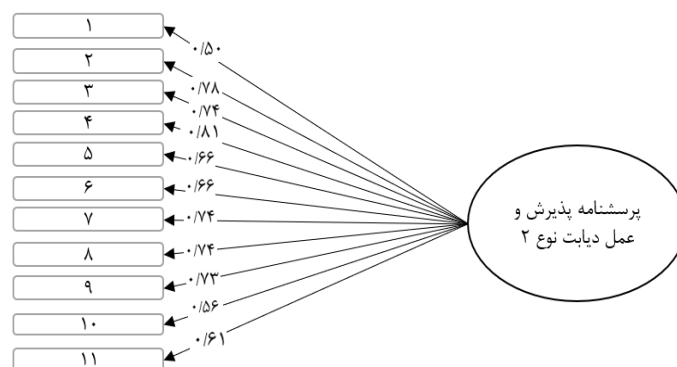
پرسشنامه استاندارد کیفیت زندگی مرتبط با سلامت سازمان بهداشت جهانی (WHOQOL-BREF) نسخه (SF-۳۶) دارای ۳۶ گویه با ۸ زیرمقیاس مختلف سلامت، شامل سلامت عمومی (گویه‌های ۳۴-۳۵-۳۶-۱-۳۳)، عملکرد جسمانی (گویه‌های ۳ تا ۱۲)، محدودیت ایفای نقش به دلایل جسمانی (گویه‌های ۱۶-۱۳)، محدودیت نقش به دلایل عاطفی (گویه‌های ۱۷ تا ۱۹)، درد بدنی (گویه‌های ۲۱ و ۲۲)، عملکرد اجتماعی (گویه‌های ۲۰ و ۳۲)، نشاط (گویه‌های ۲۹-۲۷-۲۳ و ۳۱) و سلامت روانی (گویه‌های ۲۶-۲۵-۲۴-۲۸ و ۳۰) است. گویه شماره ۲ در هیچ یک از زیرمقیاس‌ها قرار نگرفته و فقط با نمره کل جمع می‌شود. نحوه نمره‌دهی با توجه به تعداد گزینه‌های هر گویه، تعیین می‌شود. به طور مثال گویه اول پرسشنامه که شامل ۵ گزینه است، در بهترین شرایط نمره ۱۰۰ و در بدترین شرایط نمره صفر را به خود اختصاص داده و گزینه‌های بین این دو امتیاز ۷۵، ۵۰ و ۲۵ نمره دارند.

بالاتر از ۰/۷۰ حاصل شد که نشان از مناسب بودن آن‌ها در این ارزیابی توسط متخصصین داشت. میزان شاخص *Impact score* نیز بالاتر از ۱/۵ بوده و از این جهت نیز نیاز به بازنگری در سوالات را نشان نداد. در بررسی روایی سازه مدل معادلات ساختاری و تحلیل عاملی تاییدی برای سوالات ۱۱ تایی مورد ارزیابی قرار گرفت که مدل مفهومی آن در شکل ۱ ارائه شده است. بر اساس مدل حاصله مرتبه اول همه بارهای عاملی از میزان ۰/۴۰ بیشتر بوده که نشان از مناسب بودن شدت ضرایب هر سوال در سازه مربوطه را داشت. آزمون‌های نیکویی برازش مدل شامل میانگین مجذور خطای تقریبی (RMSEA) برابر با ۰/۰۳۴، شاخص  $\chi^2/df$  برابر با ۱/۱۱،  $GFI = ۰/۹۳$ ،  $CFI = ۰/۹۹$ ،  $NFI = ۰/۹۵$ ،  $TLI = ۰/۹۷$ ،  $IFI = ۰/۹۸$  که نشان از مناسب بودن داده‌ها با مدل برازش شده را

روانشناسی سلامت و متخصص غدد انجام گرفت. شاخص‌های CVR (Content Validity Ratio)، I-CVI (Content Validity Index)، S-CVI (average)، (Scale Level Content Validity Index)، (universal)، S-CVI برای روایی محتوایی ارزیابی شد. در بخش روایی صوری نیز FVI (Face validity Index) و *Impact score* در دو بعد متناسب بودن سوالات با فرهنگ ایرانی و قابل فهم بودن ارزیابی شد. در روایی محتوایی I-CVI بیشتر از ۰/۷۰ و CVR نیز توسط حداقل ۰/۸۰ بود. شاخص‌های S-CVI (universal) برای ارزیاب‌ها بین ۰/۸۱ تا ۱ قرار داشته و (average) S-CVI نیز ۰/۹۲ حاصل شد. با استفاده از جدول ۱ روایی محتوایی و صوری همه سوالات مناسب ارزیابی گردید. میزان شاخص FVI برای هر دو حیطة روان و قابل فهم بودن و همینطور متناسب با فرهنگ ایرانی

جدول ۱- روایی محتوایی و صوری پرسشنامه پذیرش و عملکرد بیماران دیابت نوع ۲

سوال	روایی محتوایی	روایی صوری روان و قابل فهم بودن	روایی صوری متناسب بودن سوالات با فرهنگ ایرانی
	I-CVI	FVI	Impact score
۱	۱	۰/۹۰	۴/۰۵
۲	۰/۹۰	۱	۵
۳	۱	۱	۴/۹
۴	۰/۹۰	۱	۵
۵	۱	۰/۹۰	۴/۳۲
۶	۰/۹۰	۰/۸۰	۴/۳۲
۷	۱	۱	۴/۸
۸	۰/۹۰	۱	۴/۹
۹	۰/۹۰	۰/۸۰	۵
۱۰	۰/۹۰	۰/۸۰	۴/۳۲
۱۱	۰/۹۰	۰/۸۰	۴/۳۲



شکل ۱- مدل تحلیل عاملی تاییدی پرسشنامه پذیرش و عمل دیابت در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ و بارهای عاملی سوالات

تست-ری تست توسط افراد شرکت کننده استفاده گردید. میزان آلفای کرونباخ آنها نیز به عنوان شاخص پایایی آنها برای همه سوالات محاسبه شد که در جدول ۳ ارائه شده است. میزان ضریب همبستگی درونی (ICC) دارای ضریب بالای ۰/۸۰ در همه سوالات بود. میزان همبستگی پیرسون نیز در زمان ری تست نیز با تست ارتباط مثبت معنی داری را در سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ نشان داد. آلفای کرونباخ نیز با میزان ۰/۹۱ پایایی خوبی را بین سوالات این پرسشنامه نشان داد.

### بحث

هدف از پژوهش حاضر، بررسی روایی و پایایی پرسشنامه پذیرش و عمل دیابت در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بود. نتایج نشان داد که پرسشنامه مذکور از نظر روایی محتوایی و صوری توسط متخصصین مناسب ارزیابی گردید و روایی سازه توسط مدل به کار گرفته شده از مناسب بودن بار عاملی سوالات و انسجام آنها در یک سازه اطلاع داد. ارتباط خوب آن با

در سازه نشان دادند. در روایی همزمان به منظور پی بردن به عملکرد پرسشنامه پذیرش و عمل دیابت در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ و قدرت تشخیصی این پرسشنامه در انعطاف پذیری روانشناختی آن از پرسشنامه های پذیرش و عمل (نسخه دوم)، پرسشنامه کیفیت در زندگی مرتبط با سلامت و پرسشنامه استرس مزمن استفاده گردید تا ارتباط پرسشنامه مذکور برای بیماران دیابتی با این پرسشنامه ها به منظور ارزیابی مشابه آنها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون در جدول ۲ ارائه گردیده است. میزان ارتباط پذیرش و عمل دیابت نوع ۲ با پذیرش و عمل نسخه دوم (AAQ-II) ارتباط منفی معنی داری را نشان داد. این ارتباط منفی در کیفیت زندگی مرتبط با سلامت نیز برقرار بود. ارتباط استرس این افراد نیز با پذیرش و عملی دیابت نوع ۲ نیز رابطه ای مثبت حاصل شد.

به منظور تکرار پذیری و پایایی ابزار ۱۱ سوالی پذیرش و عمل دیابت نوع ۲ از شاخص همبستگی پیرسون و ضریب همبستگی درونی (ICC) سوالات در

جدول ۲- ضریب همبستگی پیرسون بین پرسشنامه پذیرش و عمل دیابت با پرسشنامه های مرجع

پرسشنامه ها	پذیرش و عمل دیابت نوع ۲	پذیرش و عمل	کیفیت زندگی مرتبط با سلامت	استرس
پذیرش و عمل دیابت نوع ۲	۱			
پذیرش و عمل	۰/۶۵**	۱		
کیفیت زندگی مرتبط با سلامت	۰/۵۹**	۰/۵۷**	۱	
استرس	۰/۶۱**	۰/۵۴**	۰/۶۸**	۱

\*\*سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۱

جدول ۳- ضریب همبستگی درونی و پیرسون برای تست-ری تست و آلفای کرونباخ سوالات

سوالات	ضریب همبستگی درونی	همبستگی پیرسون (تست-ری تست)	آلفای کرونباخ
۱	۰/۸۵	۰/۶۳**	
۲	۰/۸۷	۰/۶۵**	
۳	۰/۸۰	۰/۵۸**	
۴	۰/۸۴	۰/۶۶**	
۵	۰/۹۱	۰/۶۵**	۰/۹۱
۶	۰/۹۲	۰/۷۸**	
۷	۰/۹۰	۰/۷۵**	
۸	۰/۸۶	۰/۸۳**	
۹	۰/۸۳	۰/۸۰**	
۱۰	۰/۸۴	۰/۵۹**	
۱۱	۰/۸۵	۰/۶۷**	

عاملی تاییدی استفاده شد و میزان بارهای عاملی در پرسشنامه ۱۱ آیتمی بین ۰/۴۶ تا ۰/۸۱ حاصل شد که نشان از روایی سازه مناسب بین سوالات داشت و با توجه به اینکه میزان بارهای عاملی همه سوالات بالای ۰/۵۰ گزارش شد که این امر نشان‌دهنده شدت مناسب سوالات با سازه مورد نظر است. همچنین با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی در پژوهش حاضر همسو با نسخه اصلی و نسخه ترکی، ساختار تک عاملی پرسشنامه بدست آمد. نتایج حاصل از بررسی تحلیل عاملی تاییدی در پژوهش حاضر با نسخه اصلی این پرسشنامه که توسط گرگ (Gregg) و همکاران (۲۰۰۷) تدوین شد، مطابقت داشت (۵). مغایر با نتایج تحلیل عاملی تاییدی بدست آمده در مطالعه حاضر، در دیگر نسخه‌های این پرسشنامه که در دیگر جوامع هنجاریابی شده است محققین متناسب با نتایج مطالعات مجبور به حذف برخی از آیتم‌ها شده‌اند. برای مثال در نسخه آلمانی که توسط اشمیت (Schmitt) و همکاران (۲۰۱۴) استفاده شد، سه مورد از سوالات به دلیل عدم همبستگی و در نتیجه تحلیل عاملی و دو گویه به دلیل دو بعدی بودن حذف شدند و در نهایت، پرسشنامه ۶ آیتمی به دست آمده، ویژگی‌ها و قابلیت اعتبار خوبی را نشان داد. همچنین نسخه آلمانی این پرسشنامه در میان بیماران انجام شد که اغلب آنان مبتلا به دیابت نوع ۱ بودند و نشان می‌دهد این نمونه ممکن است با نمونه‌های دیگر جوامع متفاوت باشد (۱۱). در نسخه ژاپنی نیز، اگرچه نمونه مطالعه شامل افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ بود، در نتیجه تحلیل عاملی تاییدی تعداد آیتم‌ها به هشت مورد کاهش یافت (۱۰). همچنین در فرایند تحلیل عاملی تاییدی نسخه ترکی ابزار مشخص شد که مقادیر برازش مدل نسخه ۱۱ ماده‌ای در سطح قابل قبولی نیست و به دنبال حذف موارد اول و پنجم از مقیاس، ۹ آیتم بدست آمده دارای مقادیر قابل قبولی گزارش شد (۹). علاوه بر این در تحلیل عاملی تاییدی نسخه فارسی هنجاریابی شده که توسط رجایی‌رامشه و همکاران (۲۰۲۱) انجام شد نیز، ۹ آیتم گزارش شد و نویسندگان این پرسشنامه را در جمعیت کودک و نوجوان مبتلا به دیابت نوع یک انجام دادند که در دو نسخه نوجوان و

پرسشنامه‌های مرتبط دیگر حاکی از مرتبط بودن این پرسشنامه و برقراری روایی همزمان با پرسشنامه‌های مشابه داشت. تکرار پذیری این پرسشنامه نیز توسط تکرار همبستگی مناسب سوالات آن در دوره زمانی نیز پایایی آن را نشان داد. بنابراین نتایج حاصل از مطالعه نشان داد پرسشنامه پذیرش و عمل دیابت مقیاسی است که امکان ارزیابی پذیرش و انعطاف پذیری روانشناختی را در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ فراهم می‌کند و امکان ارزیابی نگرش بیماران مبتلا به دیابت نسبت به بیماری و مشکلات مربوط به آن هم در عمل بالینی و هم در مطالعات از این طریق وجود دارد. نمره‌گذاری این پرسشنامه مطابق با نسخه اصلی گزارش شد، بطوری که نمرات بالاتر نشان‌دهنده عدم پذیرش بیشتر افکار مرتبط با دیابت می‌باشد (۵). مطابق با یافته‌های بدست آمده به منظور بررسی پایایی این پرسشنامه با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون برای هر سوال در دو هفته بعد از پرکردن پرسشنامه‌ها معنی‌دار حاصل شد و ضریب همبستگی درونی (ICC) خوبی نشان داد. همچنین میزان آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه ۰/۹۱ بدست آمد که مقدار قابل قبولی است. مطابق با این یافته در نسخه اصلی پرسشنامه (۲۰۰۷)، میزان آلفای کرونباخ ۰/۹۶ گزارش شد (۵). در نسخه ترکی این پرسشنامه نیز، میزان آلفای کرونباخ ۰/۸۳ و از همسانی درونی بالایی نیز برخوردار بوده است (۹). نتایج حاصل از بررسی روایی محتوایی حاکی از مناسب بودن محتوای سوالات بر اساس نظر ۱۰ نفر ارزیاب‌کننده متخصص در حوزه مربوطه بود که همسو با نتایج بررسی نسخه‌های بازنگری شده در کشورهای مختلف (۹) و نسخه ژاپنی (۱۰) می‌باشد و نشان می‌دهد تقریباً تمامی سوالات، هدف اصلی ابزار را که بررسی میزان پذیرش در بیماران دیابت نوع ۲ می‌باشد پوشش می‌دهد. نتایج بدست آمده از روایی صوری پرسشنامه برای هر دو حیطة روان و قابل فهم بودن و همچنین متناسب با فرهنگ ایرانی، نشان داد نتایج دارای میزانی بالاتر از ۰/۸۳ بدست آمد که نشان از مناسب بودن آنها در این ارزیابی توسط ارزیاب‌ها داشت. در مطالعه حاضر به منظور بررسی روایی سازه از تحلیل

با افزایش فعالیت‌های خودمراقبتی و کاهش سطح HbA1c با کیفیت زندگی مرتبط با سلامت روان رابطه منفی و معنی‌داری دارد. بنابراین در جهت تبیین این یافته نیز می‌توان بیان کرد درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد در حوزه دیابت از طریق پذیرش افکار و احساسات ناخوشایند مرتبط با بیماری به منظور کمک به داشتن کیفیت زندگی بهتر مداخله‌ای منحصربه‌فرد به شمار می‌رود (۱۰). افزون بر این پرسشنامه پذیرش و عمل دیابت با پرسشنامه پذیرش و عمل نیز رابطه معنی‌داری و منفی داشت. به عبارتی نمره کل بالاتر در پرسشنامه پذیرش و عمل با انعطاف‌پذیری روانشناختی بالاتری همراه است اما در پرسشنامه حاضر و وضعیت نمره‌گذاری به نحوی است که نمره پایین‌تر به منزله داشتن انعطاف‌پذیری روانشناختی بالاتری است. بنابراین از آنجاییکه مدل انعطاف‌ناپذیری روانشناختی شامل سایر فرآیندهای آسیب‌شناختی روانی مانند اجتناب تجربی، آمیختگی شناختی، ادراک ضعیف نسبت به خود و کاهش تماس با ارزش‌ها است (۲۲) که ارزیابی این موارد در ابزار پذیرش و عمل هنجاریابی شده عباسی و همکاران امری مشهود و قابل ارزیابی است، بنابراین رابطه منفی و معنی‌دار به دست آمده میان پرسشنامه پذیرش و عمل با پرسشنامه حاضر در این مطالعه تاییدکننده اعتبار همزمان می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد نسخه فارسی ابزار پذیرش و عمل دیابت در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو اعتبار و روایی مطلوبی دارد. بنابراین در پژوهش‌های آتی این ابزار می‌تواند به منظور ارزیابی نگرش بیماران مبتلا به دیابت نسبت به بیماری و مشکلات مربوط به آن در اختیار متخصصین و پژوهشگران سلامت قرار گیرد. این مطالعه دارای محدودیت‌هایی از جمله در دسترس بودن نمونه‌ها بود که قابلیت تعمیم‌پذیری یافته‌ها را تضعیف می‌کند. همچنین لازم است در مطالعات بعدی از تعداد نمونه‌های بیشتری مطابق با اهداف مطالعه استفاده شود تا بتوان با قطعیت بیشتری در این مورد سخن گفت و بر اعتبار بیشتر این مطالعه نیز بیفزاید.

والدین به منظور غربالگری انعطاف‌پذیری روانشناختی کاربرد دارد و مشکلات انعطاف‌پذیری روانشناختی را از دو منظر متفاوت (والد و بیمار) بررسی می‌کند (۱۹). همچنین در نسخه سوئدی نیز دو مورد از سوالات (۲ و ۱۱) حذف شدند و ۹ گویه در نسخه هنجاریابی شده باقی ماند. بطور کلی مهمترین و ضروری‌ترین گام در تعیین روایی پرسشنامه با زمینه فرهنگ‌های مختلف، بررسی روایی سازه است که استفاده از تحلیل عاملی تاییدی بهترین ابزار در این مرحله به شمار می‌رود.

به منظور بررسی روایی همزمان از پرسشنامه‌های استرس مزمن ویتون (۱۹۹۱)، پرسشنامه استاندارد کیفیت زندگی مرتبط با سلامت سازمان بهداشت جهانی (WHOQOL-BREF) و پرسشنامه پذیرش و عمل بوند و همکاران (۲۰۰۷) استفاده شد. یافته‌های بدست آمده در مطالعه حاضر نشان داد پرسشنامه پذیرش و عمل دیابت با مقیاس استرس مزمن رابطه مستقیم و معنادار دارد مطابق با مطالعه مولا یاوا (Mollayeva) و همکاران (۲۰۱۶) بوده و نشان می‌دهد اجتناب از رویدادهای منفی درونی باعث استرس بیشتر می‌شود (۲۰). به عبارتی اجتناب تجربی زمانی رخ می‌دهد که فرد تمایلی به تماس با تجارب خصوصی ویژه مانند احساسات بدنی، عواطف، افکار، خاطرات، استعدادهای رفتاری ناخوشایند نداشته باشد و راهبردها یا اقداماتی به منظور تغییر شکل این رویدادها انجام دهد. افرادی که تمایل دارند به شدت از تجارب درونی ناخوشایند یا ناخوشایسته اجتناب کنند، در برابر استرس آسیب‌پذیرتر هستند زیرا این الگوی پاسخ‌اجتنابی، رفتارهای موثر برای مقابله با استرس را مهار می‌کند و حتی ممکن است دفعات این تجارب درونی ناخوشایسته را افزایش دهد که زمینه استرس مزمن و ابتلا به اضطراب و افسردگی را تشدید می‌کند (۲۱). همچنین رابطه میان پرسشنامه پذیرش و عمل دیابت با ابزار استاندارد کیفیت زندگی مرتبط با سلامت سازمان بهداشت جهانی (WHOQOL-BREF) منفی و معنادار حاصل شد. مطابق با این یافته در نسخه ژاپنی این پرسشنامه به منظور روایی همگرا از شاخص کیفیت زندگی استفاده شد که نتایج نشان داد پرسشنامه پذیرش و عمل دیابت

## تقدیر و تشکر

از کلیه بیماران مبتلا به دیابت که در مطالعه حاضر شرکت داشتند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌گردد

## References

1. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N, et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Res Clin Pract.* 2019;157:107843.
  2. Bavuma CM, Niyibizi JB, Bitunguhari L, Musafiri S, McQuillan R, Wild S. Prevalence and characteristics associated with diabetes mellitus and impaired fasting glucose among people aged 15 to 64 years in rural and urban Rwanda: secondary data analysis of World Health Organization surveillance data. *Pan Afr Med J.* 2022;41:115.
  3. Peyrot M, Burns KK, Davies M, Forbes A, Hermanns N, Holt R, et al. Diabetes Attitudes, Wishes and Needs 2 (DAWN2): a multinational, multi-stakeholder study of psychosocial issues in diabetes and person-centred diabetes care. *Diabetes Res Clin Pract.* 2013;99(2):174-84.
  4. M Hernández Ruiz de Eguilaz M, Batlle MA, Martínez de Morentin B, San-Cristóbal R, Pérez-Díez S, Navas-Carretero S, Martínez JA. Cambios alimentarios y de estilo de vida como estrategia en la prevención del síndrome metabólico y la diabetes mellitus tipo 2: hitos y perspectivas [Alimentary and lifestyle changes as a strategy in the prevention of metabolic syndrome and diabetes mellitus type 2: milestones and perspectives]. *An Sist Sanit Navar.* 2016;39(2):269-89.
  5. Gregg JA, Callaghan GM, Hayes SC, Glenn-Lawson JL. Improving diabetes self-management through acceptance, mindfulness, and values: a randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol.* 2007;75(2):336-43.
  6. Ducasse D, Fond G. La thérapie d'acceptation et d'engagement [Acceptance and commitment therapy]. *Encephale.* 2015;41(1):1-9.
  7. Kamody RC, Berlin KS, Rybak TM, Klages KL, Banks GG, Ali JS, et al. Psychological Flexibility Among Youth with Type 1 Diabetes: Relating Patterns of Acceptance, Adherence, and Stress to Adaptation. *Behav Med.* 2018;44(4):271-279.
  8. Reddy J, Wilhelm K, Campbell L. Putting PAID to diabetes-related distress: the potential utility of the problem areas in diabetes (PAID) scale in patients with diabetes. *Psychosomatics.* 2013;54(1):44-51.
  9. Karadere ME, Yavuz KF, Asafov EY,
10. Saito J, Shoji W, Kumano H. The reliability and validity for Japanese type 2 diabetes patients of the Japanese version of the acceptance and action diabetes questionnaire. *Biopsychosoc Med.* 2018;12:9.
  11. Schmitt A, Reimer A, Kulzer B, Haak T, Gahr A, Hermanns N. Assessment of diabetes acceptance can help identify patients with ineffective diabetes self-care and poor diabetes control. *Diabet Med.* 2014;31(11):1446-51.
  12. Borba AKOT, Arruda IKG, Marques APO, Leal MCC, Diniz ADS. Knowledge and attitude about diabetes self-care of older adults in primary health care. *Cien Saude Colet.* 2019;24(1):125-136.
  13. Rajaeiramsheh F, Rezaie Z, Davoudi M, Ahmadi SM, Qorbani-Vanajemi M. Psychometric properties of the Persian versions of acceptance and action diabetes questionnaire (AADQ) and the diabetes acceptance and action scale (DAAS), in Iranian youth with type 1 diabetes. *J Diabetes Metab Disord.* 2021;20(1):655-663.
  14. Karahroudy FA, Shahboulaghi FM, Hosseini MA, Rassouli M, Biglarian A. Translation and psychometric properties of the Persian version of self-management of type 1 diabetes for adolescents. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2016 Jul 1;29(7):761-7.
  15. Kara M, van der Bijl JJ, Shortridge-Baggett LM, Asti T, Erguney S. Cross-cultural adaptation of the Diabetes Management Self-Efficacy Scale for patients with type 2 diabetes mellitus: scale development. *Int J Nurs Stud.* 2006;43(5):611-21.
  16. Lu Y, Xu J, Zhao W, Han HR. Measuring Self-Care in Persons With Type 2 Diabetes: A Systematic Review. *Eval Health Prof.* 2016;39(2):131-84.
  17. Bond FW, Hayes SC, Baer RA, Carpenter KM, Guenole N, Orcutt HK, et al. Preliminary psychometric properties of the Acceptance and Action Questionnaire-II: a revised measure of psychological inflexibility and experiential avoidance. *Behav Ther.* 2011;42(4):676-88.
  18. Han HR, Song HJ, Nguyen T, Kim MT. Measuring self-care in patients with hypertension: a systematic review of literature. *J Cardiovasc Nurs.* 2014;29(1):55-67.
  19. Rajaeiramsheh F, Rezaie Z, Davoudi M, Ahmadi SM, Qorbani-Vanajemi M. Psychometric properties of the Persian versions of acceptance and action diabetes questionnaire (AADQ) and the diabetes acceptance and action scale (DAAS), in Iranian youth with type 1 diabetes. *J Diabetes Metab*

Disord. 2021;20(1):655-663.

20. Mollayeva T, Thurairajah P, Burton K, Mollayeva S, Shapiro CM, Colantonio A. The Pittsburgh sleep quality index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2016;25:52-73.

21. Lappalainen R, Lehtonen T, Skarp E, Taubert E, Ojanen M, Hayes SC. The impact of CBT and ACT models using psychology trainee therapists: a preliminary controlled effectiveness trial. *Behav Modif.* 2007;31(4):488-511.

22. Hayes SC, Luoma JB, Bond FW, Masuda A, Lillis J. Acceptance and commitment therapy: model, processes and outcomes. *Behav Res Ther.* 2006;44(1):1-25.