

## طراحی و اعتبارسنجی ابزار سنجش سطح خودمراقبتی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو

سمیرا گوهری نژاد<sup>۱</sup>، شراره رستم نیاکان کلهری<sup>۲\*</sup>، راحله سالاری<sup>۳</sup>، مهدی ابراهیمی<sup>۴</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** دیابت نوع دو نوعی اختلال متابولیک مزمن است که شیوع آن در سراسر جهان به طور مداوم در حال افزایش است؛ خودمراقبتی مهم‌ترین راهکار مدیریت بیماری دیابت است. پژوهش حاضر با هدف طراحی و اعتبارسنجی ابزار سنجش سطح خودمراقبتی بیماران دیابت نوع دو انجام شده است.

**روش بررسی:** این پژوهش یک مطالعه مقطعی بود که برای انجام این مطالعه، ابتدا بر اساس مرور متون و بررسی پرسش‌نامه‌های موجود آیت‌های پیشنهادی تهیه و با حذف و ادغام موارد مشابه به یک پرسش‌نامه در ۴ حیطه‌ی مرتبط با رژیم غذایی، پایش قندخون، فعالیت بدنی، مصرف دارو با ۱۵ سوال طراحی گردید. ۳۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع دو مراجعه‌کننده به درمانگاه غدد پرسش‌نامه را تکمیل کردند. پایایی پرسش‌نامه با استفاده از آلفای کرونباخ انجام شد و روایی پرسش‌نامه به شیوه روایی محتوا (CVR) بررسی گردید. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** نتایج مطالعه نشان داد که میانگین و انحراف معیار سن واحدهای مورد پژوهش  $52/4 \pm 12/51$  سال بود که ۵۰ درصد آنها زن و ۵۰ درصد دیگر مرد بودند. ۵۶ درصد آنها کمتر از ۵ سال به دیابت نوع دو مبتلا بودند. همچنین افرادی که دارای تحصیلات بالاتر هستند کنترل متابولیکی نسبتاً بهتری در مدیریت دیابت داشتند و پاسخ بیماران به سوال ۶ دارای بیشترین میانگین بود که توجه بیماران به کنترل قند خون را نشان می‌دهد. برای تعیین پایایی پرسش‌نامه ضریب آلفای کرونباخ برای کل سوالات ۰/۷۷۳ بود، با حذف سوال ۹ به ۰/۷۹۶ افزایش یافت جهت تعیین روایی پرسش‌نامه با استفاده از دیدگاه صاحب‌نظران ضریب روایی برای تمام سوالات بالای ۰/۹۹ بود و فقط دو سوال روایی آنها ۰/۶۶ و ۰/۱۶ شد که از آزمون حذف شدند. ضریب همبستگی پرسون برای هر سوال محاسبه گردید.

**نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه نشان داد که پرسش‌نامه‌ی مورد بررسی از روایی و پایایی لازم برخوردار است. با این ابزار می‌توان توصیه‌های مناسب به بیماران مبتلا به دیابت نوع دو در زمینه لازم برای خودمراقبتی اعم از رژیم غذایی، مصرف دارو، فعالیت‌های فیزیکی و کنترل قند خون برای جلوگیری از پیشرفت بیماری و عوارض ناشی از آن ارائه کرد.

**واژه‌های کلیدی:** خودمراقبتی، دیابت نوع دو، پرسش‌نامه، اعتبارسنجی، سنجش، ابزار

دریافت مقاله: اسفند ۱۳۹۹  
پذیرش مقاله: آبان ۱۴۰۰

\* نویسنده مسئول:

شراره رستم نیاکان کلهری؛  
دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email :  
sharareh.niakankalhari@plri.de

۱ کارشناس ارشد فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲ دانشیار گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران؛ پژوهشگر موسسه تحقیقات انفورماتیک پزشکی PLRI، دانشگاه پزشکی هانوفر و دانشگاه فنی برانشوایگ، برانشوایگ، آلمان

۳ دکتری انفورماتیک پزشکی، مرکز تحقیقات چشم پزشکی پوستچی، گروه چشم پزشکی، دانشکده علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۴ دانشیار گروه آموزشی بیماری‌های داخلی، بیمارستان سینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

## مقدمه

دیابت یک عارضه‌ی متابولیک مزمن است که با افزایش قند خون ناشی از نقص در ترشح یا عملکرد انسولین و یا هر دو تعریف و شناخته می‌شود. این بیماری که منجر به عوارض متعددی مانند قطع عضو، مشکلات قلب و عروق، بیماری‌های کلیوی، نابینایی، مشکلات دیابتی پا و ناتوانی‌های طولانی مدت می‌گردد، به‌عنوان یکی از عوامل مرگ‌ومیر در سراسر دنیا شناخته می‌شود (۱). بیماری‌های قلبی عروقی به‌عنوان اولین عامل مرگ‌ومیر در کشور و دیابت به‌عنوان شایع‌ترین بیماری مزمن غیرواگیر از اولویت‌های اصلی برنامه‌های پیشگیری و درمانی محسوب می‌شوند، دیابت شبکه‌ی درهم پیچیده‌ای از عوامل خطرزای محیطی و ژنتیکی است که به‌دلیل ویژگی‌هایی نظیر زمینه‌سازی و همراهی با سایر بیماری‌ها هزینه‌بر و ناتوان‌کننده است (۲). بیماری‌های قلبی عروقی، نوروپاتی، رتینوپاتی، بیماری عروق محیطی، سکته مغزی، نوروپاتی و متابولیسم از عوارض دیابت نوع دو می‌باشد (۳).

مطالعات نشان داده است که شیوع دیابت در خاورمیانه تا سال ۲۰۳۰ افزایش خواهد یافت (۴). سازمان جهانی بهداشت تخمین می‌زند که بیش از ۳۴۶ میلیون نفر در سراسر جهان مبتلا به دیابت نوع دو هستند. این تعداد بدون هیچ مداخله‌ای احتمالاً تا سال ۲۰۳۰ بیش از دو برابر خواهد شد (۵). افزایش تعداد بیماران دیابتی، سازمان‌های ارائه‌دهنده‌ی مراقبت را با افزایش مشکلات مالی و کاهش تعداد ارائه‌دهندگان مراقبت روبرو کرده است (۶). ۱۵-۲۰ درصد از تخت‌های بیمارستان توسط بیماران مبتلا به دیابت اشغال شده است و تشخیص اینکه کدام‌یک از این بیماران بیشتر به تیم متخصص و پرستار نیاز دارند، دشوار است. در سال ۲۰۱۰ ممیزی ملی بیماران بستری دیابت انگلستان (Nadia) نشان داده است که تنها یک سوم از بیماران مراقبت را از پزشک متخصص دریافت می‌کنند (۷). دیابت بدون توجه به سن، کشور و شرایط اقتصادی یک چالش عمده بهداشتی است و تاثیر جهانی دارد، به‌طوری‌که شیوع بیشتر دیابت در حال رسیدن به سطح نگران‌کننده‌ای است (۸).

یک مطالعه‌ی مروری نشان داده است که در بیماری‌های مزمن مداخلات شامل آموزش و مشاوره به بیماران می‌تواند در جهت خودمراقبتی و خودمدیریتی بیماران تاثیر مثبت داشته باشد (۹). آموزش بیماران برای ارتقای سطح خودمراقبتی با استفاده از راهکارهای حمایتی، آموزشی و انگیزشی احساس می‌شود که باید قابل دسترس باشند تا بتوانند بیماران را در جهت خودمراقبتی دخالت

دهند (۱۰). از آنجایی که خودمراقبتی برای بیمار دیابتی یک وظیفه‌ی مادام‌العمر محسوب می‌شود، تقویت این توانایی در فرد باعث بهبود تصمیم‌گیری‌هایش می‌گردد (۱۱). بیماران دیابتی به‌دلیل طولانی شدن دوره مراقبت و شرایط فیزیولوژیکی‌شان ممکن است به مرور زمان در برنامه‌ریزی فعالیت‌های روزانه خود و انجام وظایف خودمراقبتی نیز دچار مشکل شوند (۱۲). سبک زندگی گسترده‌ای از فعالیت‌های روزمره زندگی است و شامل عادات غذایی، خواب و استراحت، فعالیت بدنی و ورزش، کنترل وزن و مصرف دارو می‌باشد که رعایت کردن آنها می‌تواند تا حدود زیادی در پیشگیری و کنترل بیماری‌های مزمن مانند دیابت موثر باشد (۱۳). برای سنجش این فعالیت‌ها و رفتارها، تدوین ابزارهای معتبر ضروری است که در مطالعه‌ای با عنوان طراحی و روان‌سنجی ابزار سنجش خودکارآمدی درک شده بیماران میان‌سال (۳۰ تا ۶۰ سال) مبتلا به دیابت نوع دو در مراقبت از خود که یک ابزار با ۱۷ گویه در ۵ حیطه (تغذیه، فعالیت بدنی، پایش قندخون، مراقبت از پا و استعمال دخانیات) است، این ابزار وسیله‌ای عینی و ساده برای ارزیابی خودکارآمدی درک شده بیماران دیابت نوع دو است (۱۴). یکی دیگر از ابزارهای سنجش بیماران مبتلا به دیابت نوع دو تهیه و اعتبارسنجی پرسش‌نامه‌ی توانمندسازی دیابت در افراد ایرانی مبتلا به دیابت نوع دو که دارای سه خرده مقیاس (خودمراقبتی فعال، دانش پایه مرتبط با مدیریت دیابت و مقابله با نگرانی‌های شخصی و اجتماعی) که ابزاری پایا و روا برای ارزیابی خودمراقبتی بیماران دیابت نوع دو می‌باشد (۱۵). روان‌سنجی پرسش‌نامه تعیین‌کننده‌های شناختی اجتماعی پیشگیری از دیابت نوع دو بر اساس پایه‌های مفهومی نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، نظریه شناختی اجتماعی و الگوی باور سلامتی شامل نگرش، حساسیت درک شده، شدت درک شده، خودکارآمدی درک شده، هنجارهای ذهنی، موانع درک شده و رفتار است؛ ابزار طراحی شده از روان‌سنجی و پیش‌گویی‌کنندگی مطلوبی برخوردار بود و می‌تواند به‌عنوان یک ابزار روا و پایا جهت ارزشیابی تعیین‌کننده‌های شناختی اجتماعی موثر بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری‌کننده از دیابت نوع دو، در جمعیت در معرض خطر شهری مورد استفاده قرار گیرد (۱۶). استانداردهای اعتبارسنجی پرسش‌نامه‌ی کیفیت زندگی و ارزیابی آن در بیماران دیابتی نوع دو، ابزاری است که چندین رفتار خودمراقبتی برای تامین، حفظ و ارتقای سلامت بیماران مبتلا به دیابت برشمرده است (۱۷). پرسش‌نامه‌ی MDQOL نشان داد دیابت بر حوزه‌های مختلف مانند عملکرد جسمی، اجتماعی و وضعیت اقتصادی، سلامت عمومی

مرتبط با موضوع مرور شد و پرسش‌نامه‌های موجود بررسی و از نظرات خبرگان و افراد کلیدی (متخصصان غدد و محققان حوزه دیابت) جهت تکمیل سوالات استفاده شد. با جمع‌بندی مطالعات مشابه و نظرات خبرگان کلیدی مبادرت به طراحی پرسش‌نامه اولیه شد.

مرور متون پرسش‌نامه‌های مشابه با استفاده از کلیدواژه‌های Diabetes questionnaire self-management Diabetes type2, self-care Diabetes type2 در پایگاه داده‌های «PubMed» و «Scopus» و موتور جستجوی «Google Scholar» صورت گرفت. علاوه بر این وبسایت‌های موسسات بین‌المللی توسعه‌دهنده‌ی دستورالعمل‌ها مانند سازمان جهانی بهداشت در رابطه با این بیماری بررسی گردید و توصیه‌های لازم استخراج شد. متن کامل مقالات به‌طور جداگانه مطالعه شده و الزامات و آیتم‌ها تعیین شد. بعد از مرور و دسته‌بندی مطالعات، حیطه‌ها و زیرحیطه‌های پرسش‌نامه مشخص شد و پیش‌نویس اولیه پرسش‌نامه طراحی و چندین بار مرور شد تا جمله‌بندی سوالات به‌طور مناسب تدوین شود. پس از طراحی اولیه پرسش‌نامه، برای ۶ نفر از متخصصان غدد و محققان حوزه دیابت ارسال شد تا مطابق نظر آنها گزینه‌های تکراری حذف و گزینه‌های مشابه در هم ادغام و موارد جدید اضافه گردد. نهایتاً نسخه‌ی پیش‌نویس اولیه پرسش‌نامه با ۱۵ سوال در ۴ حیطه متشکل از رژیم غذایی، پایش قندخون، فعالیت بدنی، مصرف دارو در طیف لیکرت ۳ گزینه‌ای (ضروری است، مفید اما ضروری نیست، ضروری نیست) طراحی شد.

#### ● اعتبارسنجی پرسش‌نامه

#### ● تعیین نسبت اعتبار محتوا (content validity ratio)

بررسی روایی محتوایی ابزار با هدف ارزیابی اینکه آیا محتوای ابزار، قابلیت سنجش هدف تعریف شده را دارد یا خیر انجام شد. به این منظور از یک گروه ۶ نفره متشکل از متخصصان غدد، پژوهشگران حوزه دیابت و سلامت همراه درخواست شد تا در خصوص تناسب و ضرورت سوالات بر اساس سه گزینه «ضروری»، «مفید اما غیرضروری» و «غیر ضروری» اظهار نظر کنند. سپس پاسخ‌های متخصصان با استفاده از فرمول

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2}$$

گردید:

که در آن تعداد افرادیست که به گزی

کل افراد خبره می‌باشد. موارد پاسخ داده شده توسط افراد خبره بررسی و طبق فرمول بالا محاسبه و با اعداد ارایه شده توسط لاوشه مقایسه گردید. طبق نظرات

و کیفیت زندگی بیمار تاثیر می‌گذارد (۱۸). پرسش‌نامه‌ی CASP-19 یکی دیگر از ابزارهای بررسی کیفیت زندگی افراد مسن در محیط‌های مختلف در مورد کنترل، خودمختاری، خودآگاهی و مقیاس لذت است (۱۹). با توجه به مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۷ انجام شد، پرسش‌نامه‌ی خودمدیریت دیابت نسخه اردوی DSMQ یک ابزار قابل اعتماد و معتبر برای اندازه‌گیری رفتارهای مراقبت از خود در بیماران دیابتی نوع ۲ در پاکستان بود. نسخه اردوی DSMQ می‌تواند برای مطالعات بالینی که به بررسی کنترل قند خون در رابطه با رفتارهای مراقبت از بیماران مبتلا به دیابت و همچنین پزشکان بالینی که به دنبال ارزیابی مراقبت از بیماران هستند، به منظور شناسایی رفتارهایی که نیاز به بهبود دارند، ارزشمند باشد (۲۰). بر این اساس ابزارهایی که مبتنی بر گزارش و تجربه شخصی بیمار از زندگی باشد، به‌عنوان یک ابزار ارزشیابی سلامت بیماران مورد توجه قرار گرفته و در مراکز درمانی در کنار معاینات و آزمایش‌های کلینیکی و پاراکلینیکی، ویژگی‌های خودمراقبتی اندازه‌گیری شده و نتایج آن به‌عنوان شاخص ارزیابی و سنجش مورد توجه واقع می‌شود. با وجود در دسترس بودن پرسش‌نامه‌های ذکرشده در بالا و استانداردسازی آنها در ایران، یا تمام رفتارهای موردنظر این پژوهش در پرسش‌نامه‌های مذکور مورد سنجش قرار نگرفته و یا بعضی از آنها گستردگی زیادی را بررسی کرده‌اند. بنابراین در کشور ابزاری که شامل ابعادهای خودمراقبتی (رژیم غذایی، کنترل قند خون، فعالیت فیزیکی، مصرف دارو) برای تعیین سطح خودمراقبتی باشد وجود نداشت، از این رو این پژوهش بر آن است تا یک پرسش‌نامه‌ی معتبر در زمینه‌ی رعایت رژیم غذایی، کنترل قندخون، انجام فعالیت‌های فیزیکی، مصرف به موقع دارو و سایر ویژگی‌های خودمراقبتی به‌عنوان یک ابزار سنجش موثر به کار گیرد.

## روش بررسی

مطالعه‌ی حاضر از انواع مطالعات توصیفی-تحلیلی است که با هدف طراحی ابزار سنجش خودمراقبتی بیماران دیابت نوع ۲ در سال ۱۳۹۹ در درمانگاه غدد و متابولیسم یکی از مراکز آموزشی و درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده است. این مطالعه شامل طراحی و تدوین پرسش‌نامه و ارزیابی روایی و پایایی است که در ادامه به تفکیک آورده شده است.

#### ● طراحی و تدوین پرسش‌نامه (Generation and Development)

برای طراحی پرسش‌نامه‌ی خودمراقبتی بیماران دیابت نوع دو، منابع و مقالات



متخصصان و فرمول محتوایی، دو سوال از پرسش نامه حذف و در بقیه سوالات مقدار محاسبه شده بیشتر از ۹۹٪ محاسبه گردید. همچنین از متخصصان به منظور روایی صوری در خصوص قابل فهم و درک بودن سوالات، ظاهر منطقی، جمله بندی و نگارش سوالات و شیوایی آنها سوال شد.

#### • سازگاری داخلی (internal consistency)

قابلیت اطمینان، میزانی است که یک پرسش نامه، آزمون، مشاهده یا هر روش اندازه گیری نتایج مشابهی را در آزمایش های مکرر ایجاد می کند. به طور خلاصه درجه ای که پاسخ های فرد در یک نظرسنجی با گذشت زمان ثابت می ماند نیز نشانه ای قابلیت اطمینان است (۲۱). قابلیت اطمینان را می توان به سه شکل عمده ارزیابی کرد: آزمون مجدد، قابلیت اطمینان به شکل متناوب و سازگاری داخلی. جذابیت شاخص سازگاری داخلی این است که فقط پس از یک بار آزمون آزمایش شده ارزیابی می شود و بنابراین از مشکلات مرتبط با

آزمایش برای چندین دوره زمانی جلوگیری می کند (۲۲). در این پژوهش برای سنجش پایایی پرسش نامه از روش ثبات درونی استفاده شد. همبستگی یا ثبات درونی، عبارت است از: درجه ای که سوال های موجود در یک پرسش نامه در یک شاخص خلاصه و با یکدیگر همبستگی دارند که معمول ترین روش محاسبه آن ضریب آلفای کرونباخ است.

از فرمول زیر برای به دست آوردن حجم نمونه استفاده شد که برابر میانگین نسبت افراد است. متغیر نرمال استاندارد برای توان آزمون است. متغیر نرمال استاندارد با میزان خطای نوع اول معادل  $\alpha$  است. میزان تاثیر یا اختلاف نسبت مورد انتظار از روی مطالعات گذشته است؛ و در نهایت پرسش نامه بین شرکت کنندگان توزیع گردید و خواسته شد تا در تکمیل پرسش نامه ها مشارکت کنند. داده های حاصل از پرسش نامه با استفاده از نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل گردید.

$$n = \frac{r+1}{r} \frac{(p^*)(1-p^*)(z\beta+z_{1-\frac{\alpha}{2}})^2}{(p_1-p_2)^2} \quad \text{رابطه ی ۲:}$$

## یافته ها

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک افراد مورد مطالعه

| متغیر                         | فراوانی (درصد)               |
|-------------------------------|------------------------------|
| جنسیت                         | زن ۱۵ (۵۰)                   |
|                               | مرد ۱۵ (۵۰)                  |
| رده سنی                       | ≤ ۲۰ ۰ (۰)                   |
|                               | ۲۰-۴۰ ۴ (۱۳/۳)               |
|                               | ۴۰-۶۰ ۲۰ (۶۶/۷)              |
|                               | ≥ ۶۰ ۶ (۲۰)                  |
| تحصیلات                       | زیر دیپلم ۵ (۱۶/۷)           |
|                               | دیپلم تا لیسانس ۱۷ (۵۶/۷)    |
|                               | فوق لیسانس و بالاتر ۸ (۲۶/۷) |
| وضعیت اشتغال                  | شاغل ۲۲ (۷۳/۳)               |
|                               | بدون شغل ۸ (۲۶/۷)            |
| سابقه ی ابتلا به دیابت نوع دو | کمتر از ۵ سال ۱۷ (۵۶/۷)      |
|                               | بین ۵-۱۰ سال ۶ (۲۰)          |
|                               | بین ۱۰-۱۵ سال ۵ (۱۶/۷)       |
|                               | بیش از ۱۵ سال ۲ (۶/۷)        |

۵۶/۷ درصد آنها کمتر از ۵ سال و ۲۰ درصد بین ۵ تا ۱۰ سال به دیابت نوع دو مبتلا بودند. همچنین در این مطالعه ۲۲ نفر از شرکت‌کنندگان شاغل و ۸ نفر از آنها غیرشاغل بودند. فراوانی میزان تحصیلات نیز نشان داد که تعداد بیشتری از بیماران دارای سطح سواد دیپلم و لیسانس بودند.

تعداد شرکت‌کنندگان در مطالعه بیش از ۳۰ نفر انتخاب شده بود اما به دلیل شیوع ویروس کرونا فقط ۳۰ نفر از مراجعه‌کنندگان حاضر شدند به سوالات پاسخ دهند که میانگین و انحراف معیار سن واحدهای مورد پژوهش ۵۲/۴±۱۲/۵۱ سال بود، ۵۰ درصد آنها زن و ۵۰ درصد دیگر مرد بودند.

### جدول ۲: سوالات نهایی پرسش‌نامه به همراه شفاف‌های توصیفی و پایایی

| ردیف | سوال   | میانگین | انحراف معیار | ضریب همبستگی پیرسون | آلفای کرونباخ با حذف هر آیت |
|------|--|---------|--------------|---------------------|-----------------------------|
| ۱    | آیا پزشک یک برنامه غذایی سالم را به شما توصیه کرده است؟  | ۳/۹۳    | ۰/۶۹۱        | ۰/۵۲۹               | ۰/۷۴۷                       |
| ۲    | آیا هنگام مصرف غذا در محیط‌های مختلف (خانه، رستوران، مهمانی) به رژیم غذایی خود پایبند هستید؟     | ۳/۰۳    | ۰/۸۰۹        | ۰/۶۶۲               | ۰/۷۳۰                       |
| ۳    | آیا در طول هفته فعالیت بدنی مانند (شنا، پیاده‌روی، دوچرخه سواری و ...) دارید؟                    | ۳/۱۷    | ۰/۷۴۷        | ۰/۷۲۸               | ۰/۷۲۵                       |
| ۴    | آیا ورزشی انجام می‌دهید که حداقل ۳۰ دقیقه عرق کنید؟  | ۲/۸۷    | ۰/۸۱۹        | ۰/۶۹۴               | ۰/۷۲۶                       |
| ۵    | آیا قند خون خود را به‌طور منظم کنترل و اندازه‌گیری می‌کنید؟                                      | ۳/۷۹    | ۰/۵۳۵        | ۰/۳۷۹               | ۰/۷۶۲                       |
| ۶    | آیا داروهای دیابت خود را در زمان تعیین شده و با دوز مشخص مصرف می‌کنید؟                           | ۴/۰۰    | ۰/۵۸۷        | ۰/۵۶۶               | ۰/۷۴۷                       |
| ۷    | آیا در یادآوری مصرف دارو و تزریق انسولین نیاز به کمک دارید؟                                      | ۱/۷۰    | ۰/۵۳۵        | ۰/۰۷۴               | ۰/۷۸۲                       |
| ۸    | آیا تا به حال مصرف داروهای خود را بدون اطلاع پزشک و ارایه‌دهنده مراقبت، قطع و متوقف کرده‌اید؟    | ۱/۷۷    | ۰/۶۲۶        | ۰/۱۸۱               | ۰/۷۷۷                       |
| ۹    | آیا در طول هفته مواد مخدر یا دخانیات مصرف می‌کنید؟   | ۱/۴۰    | ۰/۵۶۳        | -۰/۱۲۸              | ۰/۷۹۶                       |
| ۱۰   | آیا پای خود را از نظر بهداشت و بررسی کبودی و آسیب‌دیدگی معاینه می‌کنید؟                          | ۴/۰۰    | ۰/۷۴۳        | ۰/۳۸۴               | ۰/۷۶۰                       |
| ۱۱   | آیا فامیل یا بستگان شما به این بیماری (دیابت نوع دو) مبتلا هستند؟                                | ۱/۵۷    | ۰/۵۰۴        | ۰/۰۶۰               | ۰/۷۸۲                       |
| ۱۲   | آیا به بیماری دیگری (بیماری همراه) مبتلا هستید؟  | ۲/۴۰    | ۰/۸۵۵        | ۰/۳۸۸               | ۰/۷۶۱                       |
| ۱۳   | آیا برای انجام کارها علاقه و اشتیاق کمی دارید و احساس خستگی، زیاد خوابیدن و کمبود انرژی می‌کنید؟ | ۲/۱۷    | ۰/۵۹۲        | ۰/۱۱۷               | ۰/۷۸۱                       |
| ۱۴   | آیا سوالات خود را برای خودمراقبتی بهتر دیابت از ارایه‌دهندگان خدمات بهداشتی می‌پرسید؟            | ۳/۰۳    | ۰/۶۶۹        | ۰/۲۹۳               | ۰/۷۶۸                       |
| ۱۵   | آیا فکر می‌کنید برنامه خودمراقبتی (نرم افزار) در کنترل بیماری دیابت شما مفید است؟                | ۲/۷۰    | ۰/۶۵۱        | ۰/۵۵۶               | ۰/۷۴۶                       |

شدند. واریانس و ضریب همبستگی در جدول ۲ نشان داده شده است. مقدار ضریب همبستگی آیت ۹ مقداری منفی است، با نادیده گرفتن این سوال مقدار آلفای کرونباخ به ۰/۷۹۶ خواهد رسید و آلفای کرونباخ بر اساس موارد استاندارد به مقدار ۰/۷۴۸ رسید. در تحلیل ضریب همبستگی اسپیرمن، ضریب همبستگی بین سوال (q1 و q2) برابر با ۰/۴۵۴ است. این ضریب همبستگی نشان می‌دهد

شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و یافته‌های تحلیل پایایی (پایایی درونی) مطابق با جدول شماره ۲ است. ضریب آلفای کرونباخ برای کل سوالات ۰/۷۷۳ بود، با حذف سوال ۹ به ۰/۷۹۶ افزایش یافت. جهت تعیین روایی پرسش‌نامه با استفاده از دیدگاه صاحب‌نظران ضریب روایی برای تمام سوالات بالای ۰/۹۹ و فقط دو سوال روایی آنها ۰/۶۶ و ۰/۱۶ شد که از آزمون حذف



که بین این دو متغیر رابطه همبستگی مثبت وجود دارد، یعنی با تاکید پزشک بر رژیم غذایی، رعایت رژیم غذایی توسط بیمار در محیط‌های مختلف افزایش می‌یابد. هم‌چنین باتوجه به میزان Sig یا همان معناداری  $P=0/012$  مشاهده می‌شود که رابطه این دو متغیر معنادار است، و همین‌طور بین آیت‌های مصرف دارو، فعالیت بدنی (q6 و q3) نیز ضریب همبستگی اسپیرمن  $0/472$  می‌باشد.

## بحث

نتایج این مطالعه حاکی از آن است که پرسش‌نامه‌ی سنجش سطح خودمراقبتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ از روایی و پایایی برخوردار است. نسبت روایی محتوایی این ابزار ۹۹٪ محاسبه گردید. میزان آلفای کرونباخ هم نشان از ثبات درونی گویه‌ها و قابلیت اعتماد ابزار دارد. این نتیجه با یافته‌های مطالعه‌ی Jansa و همکاران (۲۰۱۳) با عنوان «تجزیه و تحلیل روان‌سنجی نسخه‌ی اسپانیایی و کاتالانی پرسش‌نامه‌ی خودمراقبتی در مبتلایان به دیابت» مطابق و هم‌راستا است (۲۳).

این مطالعه نشان داد که افرادی که دارای سطح تحصیلات بالاتر هستند از توان بیشتری برای خودمراقبتی برخوردار بوده و علاوه بر این، کنترل متابولیکی نسبتاً بهتری در مدیریت دیابت داشتند. در واقع سطح سواد بالاتر باعث کنترل و مدیریت بهتر دیابت می‌شود. از این رو متخصصان بهداشت باید افراد مبتلا به دیابت را نسبت به مدیریت دیابت و مسئولیت‌پذیری بیشتر تشویق و توانمند کنند. مطالعات زیادی وجود دارد که نقش توانمندسازی و سواد سلامت بیماران مبتلا به دیابت را در کنترل و مدیریت بهتر و دقیق‌تر بیماری نشان می‌دهد (۲۵ و ۲۴). از مزایای دیگر مرتبط با خودمراقبتی دیابت که شواهد زیادی در جهت تایید آن وجود دارد کاهش هزینه‌های وارد بر بیمار و نظام سلامت است که لزوم پرداختن به آن با توجه به روند رو به رشد دیابت در جوامع صنعتی بیش از گذشته است (۲۶ و ۲۷).

نتایج مطالعه در پاسخ بیماران به سوال ۶؛ در مورد HbA1c که میزان قند خون بیمار در ۲ یا ۳ ماه گذشته است، دارای امتیاز بیشتر است که اهمیت و توجه بیماران به کنترل قند خون را نشان می‌دهد. توکل مقدم و همکاران در یک مطالعه‌ی کلینیکال تریال با عنوان «تاثیر آموزش و خودمراقبتی در سطح HbA1c در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲» تاثیر معنی‌دار نقش خودمراقبتی در کنترل سطح قندخون را گزارش کردند (۲۸).

گویه‌ی ۱۰ این مطالعه در ارتباط با بهداشت و بررسی کبودی و آسیب دیدگی

پای بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ هست. نتایج مطالعه حکایت از اهمیت و توجه به بهداشت پا در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ دارد. در مطالعه‌ی Han و Kim مراقبت از پای دیابتی به طور قابل توجهی با تجربه آموزش دیابت، حمایت خانواده و سطح سرمی میزان رسوب گلبول قرمز و هموگلوبین A1c در ارتباط بود (۲۹). نتایج این مطالعه نشان داد که بین دو متغیر رعایت رژیم غذایی و میزان تحصیلات، همبستگی و ارتباط معناداری وجود دارد، به طوری که با افزایش سطح سواد و تحصیلات، رعایت و کنترل رژیم غذایی افزایش می‌یابد. مطالعات و شواهد زیادی در راستای تایید این ایت‌م وجود دارد از جمله: مطالعه‌ی Siopis و همکاران (۲۰۲۱) در رابطه با نقش سواد و حمایت خانوادگی در کنترل و رعایت رژیم غذایی در استرالیا. در این مطالعه که همسو با مطالعه‌ی ماست، سطح سواد شرکت‌کنندگان، حمایت خانواده، دوستان و متخصصان بهداشتی، نقش تعیین‌کننده‌ای در مصرف رژیم غذایی سالم، کنترل اضافه وزن و مراجعه به متخصص تغذیه داشته است (۳۰).

در این پژوهش کمترین میانگین مربوط به سوالات یادآوری مصرف دارو و زمان مشخص مصرف دارو با دوز مشخص است که تعداد بیشتری از بیماران گزینه خیلی کم را انتخاب کرده‌اند. Klonoff و همکاران در راستای این چالش عمده‌ی مبتلایان به دیابت نوع دو در مقاله‌ی خود به انواع روش‌های مبتنی بر تکنولوژی که در آینده‌ای نزدیک در دسترس خواهند بود، اشاره کرده است. در این مطالعه عنوان شده است که برای حمایت از انسولین درمانی ایمن و موثر، فناوری‌هایی با ویژگی‌های بالقوه نسبتاً ارزان و در دسترس ساخته خواهد شد که معمولاً شامل یک ماشین حساب، بلوتوث، دفترچه یادداشت دیجیتال و یادآوری و هشدارهای دوز می‌باشد که از آن اکوسیستم دیجیتال دیابت یاد می‌کند که به پزشکان و مراقبان در راستای مدیریت مصرف انسولین و سایر داروها کمک شایانی خواهد کرد (۳۱). در حال حاضر، ابزارهای مختلفی به بررسی ابعاد مختلف خودمراقبتی دیابت در ایران می‌پردازند، اما نکته مهم آن است که این ابزارها حوزه‌های مورد بررسی پژوهش حاضر را پوشش نمی‌دهند. برای مثال، در مطالعه‌ی نادری مقام و همکاران که در سال ۹۱ انجام شد، خودکارآمدی، مقوله‌ای ضروری برای انجام خودمراقبتی توسط بیماران مبتلا به دیابت محسوب می‌شود که پرسش‌نامه‌ی آن شامل تغذیه، فعالیت فیزیکی و چندین حیطة در زمینه‌ی مراقبت از پا و استعمال دخانیات است اما حیطة مصرف داروها را پوشش نمی‌دهد؛ علاوه بر آن ابزار طراحی شده بر اساس سن بیماران متناسب‌سازی

بیمار در زمینه‌های خودمراقبتی (۳۳)، این آیتم می‌تواند بیماران را در جهت شناخت بهتر و بیش‌تر از سلامت همراه و برنامه‌های خودمراقبتی و همچنین استفاده‌ی موثر از آنها تشویق کند.

در مطالعه‌ای که توسط Bukhsh و همکاران انجام شد، سازگاری داخلی بالایی بین خرده‌مقیاسه‌ای (مدیریت گلوکز، رژیم غذایی و مراقبت‌های بهداشتی) در پرسش‌نامه DMSQ یافت شد. همسو با مطالعه‌ی حاضر ارتباط معناداری بین کنترل قند خون و مدیریت رژیم غذایی وجود داشت (۲۰).

در مطالعه‌ای با عنوان «ارزیابی کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو با استفاده از پرسش‌نامه MDQoL» که توسط Prajapati و همکاران در سال ۲۰۱۸ انجام شد، همانند مطالعه‌ی حاضر مشخص گردید که بیماران توجه زیادی به کنترل قند خون دارند که این ویژگی کیفیت زندگی آنها را حفظ کرده و از پیشرفت بیماری و عوارض دیابتی جلوگیری می‌کند (۱۸). پژوهش حاضر هرچند دارای نقاط قوت از جمله سادگی و کمبودن تعداد سوالات و دربرگرفتن ویژگی‌های سنجش خودمراقبتی است و می‌تواند در مراکز تخصصی درمان دیابت در بستر پلتفرم‌ها و اپلیکیشن‌های سلامت همراه مورد استفاده همگان قرار گیرد، اما دارای محدودیت‌هایی مانند انجام گرفتن در یک کلینیک غدد بود که می‌تواند تعمیم نتایج آن به جامعه را با دشواری همراه کند. همچنین عدم همکاری کافی در موارد معدودی از بیماران را می‌توان از محدودیت‌های دیگر این مطالعه برشمرد.

## نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه و انجام تحلیل‌های آماری نشان داد که ابزار طراحی شده از روایی و پایایی لازم برخوردار است و می‌تواند در کلینیک‌های تخصصی دیابت و غدد برای سنجش سطح خودمراقبتی مبتلایان به دیابت نوع ۲ استفاده گردد. از آنجایی که خودمراقبتی و توانمندسازی افراد جامعه، یکی از بهترین استراتژی‌های کنترل هزینه‌های پزشکی و مدیریت به‌موقع بیماری‌های مزمن می‌باشد، باید تلاش کرد تا فرهنگ خودمراقبتی بین تمامی آحاد جمعیت نهادینه شود. استفاده از این ابزار به برنامه‌ریزان برنامه‌های ارتقای سلامت در نیازسنجی و توسعه‌ی مداخلات سلامت توصیه می‌گردد. بنابراین استفاده از رویکردهای کمی و کیفی و مصاحبه با بیماران جهت جمع‌آوری اطلاعات جامع‌تر در خصوص نیازهای اطلاعاتی آنها در پرسش‌نامه و بررسی و ارزیابی پرسش‌نامه‌ی مورد نظر با حجم نمونه‌ی گسترده‌تر پیشنهاد می‌گردد.

شده است که بر این باور است که خودکارآمدی از تجربیات فردی و درک شده دیگران تاثیر می‌پذیرد و احتمالاً افراد با افزایش سن، تجربیات خودکارآمدی متفاوتی خواهند داشت. از این رو پرسش‌نامه‌ی حاضر به دلیل نبود سوال مصرف دارو و گستردگی سوالات مراقبت از پا و استعمال دخانیات و وجود محدودیت سنی در حیطه‌ی پژوهش حاضر نمی‌گنجد (۱۴). ابزارهای دیگر برای سنجش خودکارآمدی در دیابت، پرسش‌نامه تعیین‌کننده‌های شناختی پیشگیری از دیابت شامل ۴۵ گویه در زمینه‌ی: اطلاعات دموگرافیک، ساختارهای روانشناختی، هنجارهای ذهنی، حساسیت درک‌شده و موانع رفتاری است. با وجود گستردگی گویه‌هایش، اضافه بر آن، دارای حیطه‌هایی مانند سلامت روانی و هیجانی بیماران بود که در اهداف پژوهش حاضر نمی‌گنجد (۱۷ و ۱۶).

در مطالعه‌ی مشابه با عنوان «تهیه و اعتبارسنجی پرسش‌نامه توانمندسازی دیابت در افراد ایرانی مبتلا به دیابت نوع دو» که توسط عقیلی و همکاران در سال ۲۰۱۳ انجام شد، هدف از این مطالعه تهیه یک پرسش‌نامه‌ی معتبر و قابل اعتماد برای سنجش توانمندی در افراد ایرانی مبتلا به دیابت نوع دو بود که پرسش‌نامه نهایی شامل ۱۵ ماده در سه خرده‌مقیاس که ۶ سوال مربوط به خودمراقبتی دارای ضریب آلفای کرونباخ  $\alpha = 0.72$  بود. در این مطالعه همسو با مطالعه‌ی حاضر، سطح بالای تحصیلات و دانش بنیادی بیشتر در رابطه با مدیریت دیابت، دو فاکتور مهمی هستند که توانمندسازی بیمار را تعیین می‌کند (۱۵).

در مطالعه‌ای مشابه با عنوان «توسعه و ارزیابی ابزاری برای ارزیابی فعالیت‌های خودمراقبتی دیابت مرتبط با کنترل قند خون» که توسط Schmitt و همکاران در سال ۲۰۱۳ انجام شد، به منظور ارزیابی فعالیت‌های مراقبت از خود که می‌تواند کنترل قند خون را پیش‌بینی کند؛ این پرسش‌نامه‌ی ۱۶ ماده‌ای با طیف لیکرت شامل کنترل رژیم غذایی، مدیریت قند خون، فعالیت فیزیکی و ... طراحی شد. ضریب آلفای کرونباخ برای تمام سوالات ۰/۸۴ بود و این مطالعه مربوط می‌شود به تاثیر ورزش‌های بدنی، رژیم غذایی در کنترل قند خون. در این مطالعه نیز همبستگی بین HbA1C و فعالیت فیزیکی، کنترل رژیم غذایی و مدیریت گلوکز مشاهده شد (۳۲).

با توجه به تعریف خودمراقبتی که رعایت رژیم غذایی، فعالیت بدنی، سطح قند خون و تداوم مصرف دارو توسط خود بیمار می‌باشد و گویه‌ی ۱۵ که استفاده از فناوری و برنامه‌های خودمراقبتی را مدنظر قرار داده است، در مطالعه‌ی Yasmin و همکاران در استفاده از تاثیر یادآوری‌های بهداشتی مبتنی بر تلفن همراه بر پایبندی

## تشکر و قدردانی

در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی تهران مطرح و با شماره IR.TUMS.SPH.REC.1399.157 تصویب گردید. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند تا از کلیه کسانی که در انجام پژوهش همکاری داشته‌اند، صمیمانه قدردانی نمایند.

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دوره‌ی کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات سلامت با عنوان «بررسی تاثیر برنامه کاربردی مبتنی بر موبایل بر سطح خودمراقبتی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو، یک کارآزمایی بالینی» با کد ۹۷۱۱۳۰۴۰۰۳

## References

1. Georga EI, Protopappas VC, Bellos CV & Fotiadis DI. Wearable systems and mobile applications for Diabetes disease management. *Health and Technology* 2014; 4(2): 101-12.
2. Olfatifar M, Karami M, Shokri P & Hosseini SM. Prevalence of chronic complications and related risk factors of Diabetes in patients referred to the Diabetes center of Hamedan province. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care* 2017; 25(2): 69-74[Article in Persian].
3. Young BA, Lin E, Von Korff M, Simon G, Ciechanowski P, Ludman EJ, et al. Diabetes complications severity index and risk of mortality, hospitalization, and healthcare utilization. *The American Journal of Managed Care* 2008; 14(1): 15-23.
4. Shaw JE, Sicree RA & Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of Diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2010; 87(1): 4-14.
5. Shrivastava SR, Shrivastava PS & Ramasamy J. Role of self-care in management of Diabetes mellitus. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders* 2013; 12(14): 1-5.
6. Peeters JM, Mistiaen P & Francke AL. Costs and financial benefits of video communication compared to usual care at home: A systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare* 2011; 17(8): 403-11.
7. Nirantharakumar K. Clinical decision support systems in the care of hospitalised patients with Diabetes [Thesis]. Birmingham: University of Birmingham; 2013.
8. Istepanian RS, Casiglia D & Gregory JW. Mobile health (m-Health) for Diabetes management. *British Journal of Healthcare Management* 2017; 23(3): 102-8.
9. Nguyen AD, Baysari MT, Kannangara DRW, Tariq A, Lau AY, Westbrook JI, et al. Mobile applications to enhance self-management of gout. *International Journal of Medical Informatics* 2016; 94(1): 67-74.
10. Feil DG, Zhu CW & Sultzer DL. The relationship between cognitive impairment and Diabetes self-management in a population-based community sample of older adults with Type 2 Diabetes. *Journal of Behavioral Medicine* 2012; 35(2): 190-9.
11. Peeters JM, Wiegers TA & Friele RD. How technology in care at home affects patient self-care and self-management: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2013; 10(11): 5541-64.
12. Primozic S, Tavcar R, Avbelj M, Dernovsek MZ & Oblak MR. Specific cognitive abilities are associated with Diabetes self-management behavior among patients with type 2 Diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2012; 95(1): 48-54.
13. Kriska A, El Ghormli L, Copeland KC, Higgins J, Ievers Landis CE, Levitt Katz LE, et al. Impact of lifestyle behavior change on glycemic control in youth with type 2 Diabetes. *Pediatric Diabetes* 2018; 19(1): 36-44.
14. Naderimagham Sh, Niknami Sh, Abolhassani F & Hajizadeh E. Development and psychometric properties of perceived self-efficacy scale (SES) for self-care in middle-aged patients with Diabetes mellitus type 2. *Payesh* 2013; 12(6): 679-90[Article in Persian].



15. Aghili R, Khamseh M, Malek M, Banikarimi A, Baradaran H & Valojerdi AE. Development and validation of Diabetes empowerment questionnaire in Iranian people with type 2 Diabetes. *International Nursing Review* 2013; 60(2): 267-73.
16. Mirzaei Alavijeh M & Jalilian F. A psychometric analysis of the socio-cognitive determinants questionnaire of type 2 Diabetes prevention among a group at risk. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2019; 20(5): 224-34[Article in Persian].
17. Ahmadi A & Hasanzadeh J. Standardization and validation of quality of life questionnaire and its evaluation in type 2 Diabetic patients. *Journal of Knowledge and Health in Basic Medical Sciences* 2010; 5(S): 1[Article in Persian].
18. Prajapati VB, Blake R, Acharya LD & Seshadri S. Assessment of quality of life in type II diabetic patients using the modified Diabetes quality of life (MDQoL)-17 questionnaire. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences* 2018; 53(4): 50-8.
19. Kim GR, Netuveli G, Blane D, Peasey A, Malyutina S, Simonova G, et al. Psychometric properties and confirmatory factor analysis of the CASP-19, a measure of quality of life in early old age: The HAPIEE study. *Aging and Mental Health* 2015; 19(7): 595-609.
20. Bukhsh A, Lee SWH, Pusparajah P, Schmitt A & Khan TM. Psychometric properties of the Diabetes self-management questionnaire (DSMQ) in Urdu. *Health and Quality of Life Outcomes* 2017; 15(1): 1-9.
21. Wang LW, Miller MJ, Schmitt MR & Wen FK. Assessing readability formula differences with written health information materials: Application, results, and recommendations. *Research in Social and Administrative Pharmacy* 2013; 9(5): 503-16.
22. Wong KL, Ong SF & Kuek TY. Constructing a survey questionnaire to collect data on service quality of business academics. *European Journal of Social Sciences* 2012; 29(2): 209-21.
23. Jansa M, Vidal M, Gimenez M, Conget I, Galindo M, Roca D, et al. Psychometric analysis of the Spanish and Catalan versions of the Diabetes self-care inventory-revised version questionnaire. *Patient Preference and Adherence* 2013; 7(1): 997-1005.
24. Marciano L, Camerini AL & Schulz PJ. The role of health literacy in Diabetes knowledge, self-care, and glycemic control: A meta-analysis. *Journal of General Internal Medicine* 2019; 34(6): 1007-17.
25. Bailey SC, Brega AG, Crutchfield TM, Elasy T, Herr H, Kaphingst K, et al. Update on health literacy and Diabetes. *The Diabetes Educator* 2014; 40(5): 581-604.
26. Lenert L. Transforming healthcare through patient empowerment. *Information Knowledge Systems Management* 2009; 8(1-4): 159-75.
27. Lee JY & Lee SWH. Telemedicine cost-effectiveness for Diabetes management: A systematic review. *Diabetes Technology and Therapeutics* 2018; 20(7): 492-500.
28. Tavakol Moghadam S, Najafi SS & Yektatalab Sh. The effect of self-care education on emotional intelligence and HbA1c level in patients with type 2 Diabetes mellitus: A randomized controlled clinical trial. *International Journal of Community Based Nursing and Midwifery* 2018; 6(1): 39-46.
29. Kim EJ & Han KS. Factors related to self-care behaviours among patients with Diabetic foot ulcers. *Journal of Clinical Nursing* 2020; 29(9-10): 1712-22.
30. Siopis G, Colagiuri S & Allman Farinelli M. People with type 2 Diabetes report dietitians, social support, and health literacy facilitate their dietary change. *Journal of Nutrition Education and Behavior* 2021; 53(1): 43-53.
31. Klonoff DC, Hsiao V, Warshaw H & Kerr D. Chapter 14 - Smart insulin pens and devices to track insulin doses. *Diabetes Digital Health*. USA: Elsevier; 2020: 195-204.

32. Schmitt A, Gahr A, Hermanns N, Kulzer B, Huber J & Haak T. The Diabetes self-management questionnaire (DSMQ): Development and evaluation of an instrument to assess Diabetes self-care activities associated with glycaemic control. *Health and Quality of Life Outcomes* 2013; 11(138): 1-14.
33. Yasmin F, Nahar N, Banu B, Ali L, Sauerborn R & Souares A. The influence of mobile phone-based health reminders on patient adherence to medications and healthy lifestyle recommendations for effective management of Diabetes type 2: A randomized control trial in Dhaka, Bangladesh. *BMC Health Services Research* 2020; 20(520): 1-12.

# Design and Validation of an Assessment Tool to Determine the Level of Self-Care of Patients Affected by Diabetes Type II

Samira Goharinejad<sup>1</sup> (M.S.), Sharareh Rostam Niakan Kalhori<sup>2\*</sup> (Ph.D.),  
Raheleh Salari<sup>3</sup> (Ph.D.), Mehdi Ebrahimi<sup>4</sup> (M.D.)

1 Master of Science in Health Information Technology, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 Associate Professor, Department of Health Information Management, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran; Research Fellow at Peter L. Reichertz Institute for Medical Informatics (PLRI), Technical University of Braunschweig and Hannover Medical School, Braunschweig, Germany

3 Ph.D. in Medical Informatics, Poostchi Ophthalmology Research Center, Department of Ophthalmology, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

4 Associate Professor, Department of Internal Medicine, Sina Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## Abstract

Received: Feb 2021  
Accepted: Oct 2021

**Background and Aim:** Diabetes Type II is a chronic metabolic disorder rising its prevalence worldwide. Self-care is the most important management strategy to control the disorder and its adverse effects. The aim of this study was to design and validate an assessment tool to determine the level of self-care of patients affected by Diabetes type II.

**Materials and Methods:** This study was a cross-sectional study. To conduct this study, based on reviewing the texts and reviewing the existing questionnaires, the proposed items were prepared and by eliminating and integrating similar items into a questionnaire in 4 areas related to diet, blood sugar monitoring, Physical activity, drug use was designed with 15 questions. Thirty patients with type 2 diabetes referred to the endocrinology clinic completed a questionnaire. The reliability of the questionnaire was assessed using Cronbach's alpha and the validity of the questionnaire was assessed by content validity (CVR). Data were analyzed using SPSS software.

**Results:** The results showed that the mean and standard deviation of the age of the studied units was  $52.4 \pm 12.51$  years, of which 50% were female and the other 50% were male. 56% of them had type 2 diabetes for less than 5 years. Also, people with higher education had relatively better metabolic control in diabetes management and patients' answer to question 6 had the highest mean, which shows patients' attention to blood sugar control. To determine the reliability of the questionnaire, Cronbach's alpha coefficient for all questions was 0.773, with the omission of question 9, it was increased to 0.796. Only two validity questions were 0.66 and 0.16 which were excluded from the test. Pearson correlation coefficient was calculated for each question.

**Conclusion:** The results of this study showed that the questionnaire has the necessary validity and reliability. With this tool, appropriate advice can be provided to patients with type 2 diabetes in the field of self-care, including diet, medication, physical activity and blood sugar control to prevent the progression of the disease and its complications.

**Keywords:** Self Care, Diabetes Type 2, Questionnaire, Validation, Assessment, Tool

\* Corresponding Author:  
Rostam Niakan Kalhori Sh  
Email:  
sharareh.niakankalhori@plri.de