



## رابطه بین سواد سلامت و رفتارهای تغذیه‌ای در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

الهام فداییان آرنی<sup>۱</sup>، فرخنده امین شکروی<sup>۲\*</sup>، حمید توکلی قوچانی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه آموزش بهداشت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
<sup>۲</sup> دانشیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
<sup>۳</sup> استادیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران  
\* نویسنده مسئول: فرخنده امین شکروی، دانشیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. ایمیل: Aminsh\_f@modares.ac.ir

DOI: 10.29252/nkjmd-09048

### چکیده

**مقدمه:** سطح سواد سلامت بهداشتی در مراقبت و درمان بیماریهای مزمن مانند دیابت تأثیر دارد هدف از این مطالعه تعیین رابطه بین سواد سلامت و رفتارهای تغذیه‌ای در بیماران دیابتی نوع ۲ در روستای کاغذی و حسین آباد شهرستان آران و بیدگل می‌باشد.

**روش کار:** این مطالعه از نوع توصیفی تحلیلی است که در سال ۱۳۹۵ بر روی ۱۲۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲، تحت پوشش دو خانه بهداشت روستای کاغذی و حسین آباد شهرستان آران و بیدگل انجام شد. نمونه‌گیری به صورت سرشماری و جمع‌آوری داده‌ها به وسیله پرسشنامه‌های دموگرافیک، رفتارهای تغذیه‌ای و سواد سلامت بهداشتی بزرگسالان ایرانی (HELYA: Health Literacy For Iranian Adult) انجام شد. اطلاعات با استفاده از نرم افزار SPSS17 و روش‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آزمونهای آماری تی تست، ضریب همبستگی، آنالیز واریانس ANOVA مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** ۸۰ نفر از (۶۶/۷٪) شرکت کنندگان زن بودند. ۲۹/۲٪ کارگر، ۵/۸٪ کارمند، ۴/۲٪ بازنشسته، ۵٪ بیکار بودند. و بقیه خانه دار بودند. میانگین سنی، رفتار تغذیه‌ای و سواد سلامت شرکت کنندگان به ترتیب  $48/57 \pm 2/56$ ،  $17/38$ ،  $23/21 \pm 1/4$  بود. بین سواد سلامت و رفتارهای تغذیه‌ای ارتباط معنی داری وجود نداشته و نیز بین میانگین امتیازات سواد سلامت و سطح تحصیلات تفاوت معنی داری مشاهده شد ( $P < 0/02$ ). همچنین سواد سلامت در بین مردان و زنان اختلاف معنادار آماری وجود داشت ( $P < 0/01$ ).

**نتیجه‌گیری:** سواد سلامت در حد مطلوبی بوده ولی با توجه به پایین بودن نمره رفتارهای تغذیه‌ای پیشنهاد می‌شود که با برگزاری جلسات آموزشی توسط دست اندرکاران بهداشت، برای بیماران مبتلا به دیابت و بویژه زنان روستایی که نقش محوری در خانواده‌ها دارند بتوان باعث افزایش رفتارهای مطلوب تغذیه‌ای گردد.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۴/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۵/۳۰

واژگان کلیدی:

سواد سلامت

رفتار

تغذیه

دیابت

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی محفوظ است.

### مقدمه

ایران، ۷/۳ درصد گزارش شده است [۶]. نتایج تحقیق عزیزی در سال ۱۳۸۰ در روستاییان اطراف تهران نشان داد که ۷/۶ درصد جامعه مورد بررسی (۵/۵ درصد مردان و ۹/۵ درصد زنان) مبتلا به دیابت بودند [۷]. همچنین مطالعه منصوری وهمکاران نیز در کرمانشاه نشان داد که فراوانی دیابت در جمعیت شهری ۹/۲ و در جمعیت روستایی ۱/۲ درصد بود [۸]. در مطالعه بشارت سال ۱۳۸۴ در کلاله استان گلستان در جمعیت مورد مطالعه شیوع دیابت ۱/۱۳ درصد بود [۹]. در حالی که مطالعه فرامرزی و همکاران در سال ۱۳۹۱ نشان داده است که میزان شیوع دیابت در مناطق روستایی استان فارس ۱۱/۱۴٪ بوده است که از میانگین کشور بالاتر است [۱۰]. یکی از عوامل مؤثر بر پیشگیری و کنترل دیابت، برخورداری از آگاهی کافی از بیماری، عوامل مؤثر در بروز آن و نحوه پیشگیری از این بیماری می‌باشد، در عین حال یکی از عوامل تأثیر گذار بر سطح آگاهی و در نتیجه کنترل و پیشگیری مؤثرتر بیماری دیابت سواد سلامت است.

دیابت شایع‌ترین بیماری‌های مزمن [۱] و اختلال متابولیک در سراسر جهان است. دیابت نوع ۲، دیابت مخصوص بزرگسالان یا دیابت مربوط به سبک زندگی، ۹۰ تا ۹۵ درصد همه انواع دیابت را شامل می‌شود. این نوع دیابت، به دلیل تغذیه نامناسب، وضعیت و عادات نامناسب مربوط به فعالیت جسمانی ایجاد و بدن انسان قدرت تولید و استفاده مؤثر از انسولین را از دست داده و در صورت عدم درمان، ممکن است به شکل وابسته به انسولین درآید [۲]. شمار افراد دیابتی در سطح دنیا از ۱۷۱ میلیون نفر در سال ۲۰۰۰ به ۳۶۶ میلیون نفر در سال ۲۰۳۰ پیش بینی شده است [۳]. این بیماری منجر به ۴ میلیون مرگ در سال و ۹ درصد کل مرگ‌های جهان می‌باشد [۴]. دیابت چهارمین علت اصلی مرگ در کشورهای در حال توسعه و ششمین علت در ایران است و به‌طور متوسط از هر ۱۱ نفر، یک نفر مبتلا به دیابت می‌باشد [۵]. در ایران نیز نزدیک به ۳ تا ۴ میلیون بیمار دیابتی وجود دارد و شیوع این بیماری در جمعیت بالای ۳۰ سال

آن دچار مشکل می‌شوند [۲۷]. در اکثر بیماران دیابتی نوع ۲، آموزش صحیح و داشتن آگاهی، منجر به تغییر رفتار و در نهایت کنترل بیماری بدون هیچ گونه درمان اضافی می‌گردد [۲۸]. مطالعه حیدری و همکاران نشان داد فقط ۲۸ درصد افراد معتقد بودند که افراد دیابتی می‌توانند بر سفره غذایی به اتفاق دیگر اعضای خانواده نشسته و از غذای کم چرب سفره استفاده نمایند و سایر افراد دیابتی احساس می‌کنند برای بهبودی سریع‌تر، بهتر است مصرف مواد غذایی به شدت کاهش داده شود [۲۹]. بنابراین گفته شد مطالعات متعدد انجام شده در مورد شیوع دیابت در مناطق مختلف ایران، که نشان دهنده سیر صعودی ابتلا در سالهای اخیر است و بررسی‌های واحد بیماری‌های غیر واگیر در شبکه بهداشت آران و بیدگل، مشخص شد که بیماری دیابت به عنوان یک مشکل در شهرستان مطرح است به طوری که شیوع دیابت ۸/۶ درصد بوده و این در حالی است که شیوع آن در دو روستای مورد مطالعه با نام‌های حسین آباد و کاغذی به ترتیب ۱۳/۶۶ و ۲۳/۱۲ درصد می‌باشد که از حد انتظار کشوری بسیار بالاتر است [۳۰]. با توجه به نقش رعایت رژیم غذایی صحیح و تغییر مناسب شیوه زندگی از سوی بیماران دیابتی که با کاهش قابل ملاحظه‌ای از عوارض بیماری همراه می‌باشد [۳۱] و همچنین اهمیت سواد سلامت در کیفیت زندگی بیماران دیابتی این مطالعه با هدف تعیین رابطه بین سواد سلامت و رفتارهای تغذیه‌ای در بیماران دیابتی نوع ۲ در منطقه‌ای روستایی انجام شده است.

### روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی (توصیفی-تحلیلی) است که در سال ۱۳۹۵ بر روی ۱۲۰ نفر از افراد دارای پرونده فعال دیابت نوع ۲ در دو روستای کاغذی و حسین آباد از شهرستان آران و بیدگل که واجد شرایط بودند انجام شده است. روش نمونه‌گیری به صورت سرشماری بود و کل بیماران دیابتی دارای پرونده دیابت در دو روستای کاغذی و حسین آباد که واجد معیارهای ورود بودند وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن بین ۱۸ الی ۶۵ سال، داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن، داشتن توانایی و تمایل جهت شرکت در مطالعه و معیارهای خروج از مطالعه شامل: عدم تکمیل پرسشنامه‌ها، ابتلا به عوارض مزمن شدید دیابت (اختلالات کلیوی، کبدی، بینایی و شنوایی) و وجود بیماریهای روحی و روانی شدید بود. چون امکان همکاری و دسترسی به این بیماران در تکمیل پرسشنامه کم بوده و یا به دلیل شدت بیماری عموماً تحت سرپرستی و حمایت خانواده و دیگران بوده‌اند و از رژیم درمانی و غذایی خاص استفاده می‌کرده‌اند و پاسخ‌ها هم قابل اعتماد نبودند. ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه سه پرسشنامه با تعداد ۵۳ سؤال بود.

- ۱- پرسشنامه مربوط به مشخصات دموگرافیک شامل: سولاتی در رابطه با جنس، سن، وضعیت تأهل، شغل، درآمد و ...
- ۲- پرسشنامه مربوط به سؤالات رفتار تغذیه‌ای با هشت سؤال مانند: شما روزانه چند وعده غذا مصرف می‌کنید؟ بیشتر از چه نوع روغنی در پخت غذا استفاده می‌کنید؟ روایی و پایایی این پرسشنامه توسط امینی و همکاران انجام شده بدین صورت که ابتدا برای روایی پرسش نامه از روش روایی محتوی استفاده شد و برای تعیین پایایی از روش آزمون مجدد که ضریب همبستگی بین پاسخ‌های دو نوبت ۸۴ درصد به دست آمده است [۳۲]. با توجه به اینکه این مطالعه در روستا انجام شد مجدد برای بررسی روایی محتوا به شکل کمی، از ۲ شاخص نسبت روایی

سواد سلامت پایین می‌تواند هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی بالایی را در بر داشته باشد به طوری که در سال ۲۰۰۸ در آمریکا هزینه‌های سالیانه اقتصادی ناشی از آن ۳۶۶ میلیارد دلار برآورد گردید [۱۱، ۱۲]. سواد سلامت درجه‌ای است که در آن افرادی که نیاز به تصمیم‌گیری مناسب در مورد سلامت خود را دارند، دارای ظرفیت و توانایی کسب، پردازش، و درک اطلاعات مربوط به بهداشت و خدمات می‌باشند [۱۳]. طبق مطالعات مرکز راهبردهای مراقبت سلامت آمریکا، افراد دارای سواد سلامت اندک، با احتمال کمتری اطلاعات نوشتاری و گفتاری ارائه شده توسط متخصصان سلامتی را درک و به دستورات داده شده عمل می‌کنند و بنابراین وضعیت سلامتی ضعیف‌تری دارند [۱۴]. مطالعات مختلف نشان می‌دهد که سواد سلامت پایین منجر به تأخیر در تشخیص به موقع بیماری‌ها، ناتوانی در مراقبت از خود [۱۵] استفاده بیشتر از مراقبت‌های اورژانس، افزایش بستری در بیمارستان‌ها [۱۶]، افزایش بروز بیماریها و در نهایت مرگ و میر در افراد می‌گردد [۱۷]. بنابراین بدون اندازه‌گیری سواد سلامت، عوامل مرتبط با آن، ممکن است مداخلاتی طراحی گردند که به نتیجه مطلوب ختم نشوند [۱۸]. سواد سلامت نقش مهمی در خودمدیریتی بیماری‌های مزمن بازی می‌کند چرا که برای کنترل این گونه بیماری‌ها، افراد باید قادر به درک و ارزیابی اطلاعات بهداشتی باشند. در سال ۲۰۰۳ انجمن پزشکی آمریکا، خودمدیریتی ضعیف و سواد سلامت پایین را از جمله عواملی می‌داند که در بسیاری از مشکلات بهداشتی نفوذ کرده‌اند [۱۹]. سواد سلامت یک مؤلفه اجتماعی سلامت است که براساس این ایده بنا شده که هم سلامت و هم سواد منابع مهم و حیاتی برای زندگی روزمره هستند. سطح سواد به طور مستقیم نه تنها بر توانایی در اقدام براساس اطلاعات بهداشتی مؤثر است بلکه به کنترل بیشتر بر سلامت خود به عنوان افراد، خانواده‌ها و جوامع منجر می‌شود [۲۰]. تخمین زده می‌شود که یک نفر از هر سه نفر مبتلا به دیابت دارای سطح سواد سلامت کم باشند [۱۵]. در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ با سطح سواد سلامت کم: آگاهی کمتری از بیماری و کنترل قند خود وجود دارد [۲۱]. این پایین بودن سواد سلامتی، با پیامدهای بدتری از قبیل رتینوپاتی و کنترل صحیح‌تر قند خون همراه می‌باشد [۱۵]. نتایج مطالعه محمدی و همکاران نشان داد، میانگین سطح سواد سلامت در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ نا کافی بوده است [۲۲]. مطالعه اسفهرودی و همکاران در سال ۱۳۹۳ در یزد نشان داد که سواد سلامت در ۵۹/۳ درصد بیماران دیابتی مراجعه‌کننده به مرکز تحقیقات دیابت، ناکافی و فقط ۲۲/۲ درصد افراد سواد سلامت کافی داشتند. همچنین میانگین نمره سواد سلامت به صورت معنی داری در آقایان (۵۹/۳۷) بیشتر از خانم‌ها (۴۶/۶۶) گزارش شد [۲۳]. از طرفی رعایت رژیم غذایی برای فرد مبتلا به دیابت یکی از مهم‌ترین مسائل در کنترل دیابت است [۲۴]. موثرترین برنامه مداخلات سبک زندگی در دیابت نوع ۲ ترکیبی از محدودیت‌های رژیم غذایی، فعالیت فیزیکی و بهبود عوامل رفتاری است [۲۵]. از طرفی مطالعات نشان داده است که پیامدهای دیابت با کنترل دیابت ارتباط دارد و به طور افزایش پایبندی به رژیم درمانی و تغییرات مثبت در شیوه زندگی بیماران دیابتی نقش موثری در روند پیشگیری و درمان بیماری دارد [۲۶]. نتایج مطالعه مولس و همکاران نشان داد که آگاهی در انتخاب و مصرف صحیح ماده غذایی یکی از راه‌های کنترل می‌باشد و عدم آگاهی از نوع ماده غذایی مصرفی در ۶۵ درصد افراد مشهود است بطوریکه که بعضی از افراد از مصرف مواد غذایی مفید نیز پرهیز می‌کنند و یا در انتخاب صحیح

مبتنی بر مفاهیم دریافتی در ابعاد سواد سلامت شامل دسترسی، مهارت خواندن، فهم، ارزیابی و تصمیم گیری و به کارگیری اطلاعات سلامت می‌باشد. پایایی پرسشنامه با ضریب آلفا کرونباخ (۰/۷۲ تا ۰/۸۹) تأیید شده است. این ابزار ضمن تلاش برای پوشش ابعاد گوناگون سواد سلامت به تفکیک، برای سنجش از گویه‌هایی با زبان ساده بهره گرفته است. مزیت این ابزار، عمومی بودن آن است که تعلق به قشر، شغل، تحصیلات، گروه سنی و یا هیچ محدوده خاص دیگری نداشته و می‌تواند در مورد تمامی گروه‌های مختلف جمعیتی به کار گرفته شده و به خوبی و با دقت قابل قبول، سطح سواد سلامت را مشخص نماید. پرسشنامه (HELIA) از ۳۳ سؤال در ۵ حیطه، مهارت خواندن (۴ گویه)، دسترسی (۶ گویه)، فهم (۷ گویه)، ارزیابی (۴ گویه)، تصمیم گیری و کاربرد اطلاعات (۱۲ گویه) بر اساس مقیاس لیکرت به گونه‌ای تنظیم گردید که افراد مورد پژوهش نظرات خود را به صورت ۵ گزینه (همیشه ۵، بیشتر اوقات ۴، گاهی از اوقات ۳، به ندرت ۲، هیچ وقت ۱) بیان نمودند که در دامنه امتیازی ۱ تا ۱۶۵ نمره گذاری شد [۳۳]. در این پژوهش به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار آماری SPSS-17 و سپس بر اساس آمار توصیفی (جدول ۱، میانگین، انحراف معیار) و برای آزمون نرمال بودن داده‌ها از آزمون کلموگروف اسمیرنوف استفاده شد و برای داده‌هایی که غیر نرمال بودن از آزمون ناپارامتریک مربوطه استفاده گردید.

### یافته‌ها

از ۱۲۰ شرکت کننده در این مطالعه، ۸۰ نفر (۶۶/۷ درصد) زن و بقیه مرد بودند. ۱۱۸ نفر (۹۸/۳ درصد) از بیماران متأهل بودند. سطح تحصیلات ۱۰۵ نفر (۸۷/۵ درصد) از بیماران ابتدایی و بقیه سیکل و بالاتر بود (جدول ۱).

محتوا و شاخص روایی محتوا استفاده شد. برای تعیین نسبت و شاخص روایی محتوا، پرسشنامه به ۱۰ نفر متخصصین آموزش بهداشت ارسال و درخواست شد تا ابتدا هر آیتم را براساس طیف ۳ قسمتی (ضروری است، مفید است ولی ضروری نیست، ضرورتی ندارد) بررسی نمایند. در این بخش ۱۰ نفر پاسخ دادند. براساس جدول لاوشه، برای تعیین حداقل ارزش نسبت روایی محتوا، عباراتی که میزان عددی CVR آن‌ها حداقل ۰/۸۸ بود، در پرسشنامه حفظ شدند. سپس از متخصصین آموزش بهداشت خواسته شد تا براساس شاخص روایی محتوایی، میزان مربوط بودن، ساده بودن و واضح بودن هر یک از عبارات موجود در پرسشنامه را به صورت مجزا در یک طیف لیکرتی ۴ قسمتی تعیین کنند. در این بخش عباراتی که میزان عددی CVI آن‌ها ۱ بود در پرسشنامه حفظ شدند. در بررسی کیفی روایی محتوا، پرسشنامه‌ها به چندین متخصص فرستاده شد تا آن‌ها نظرات خود را درباره آیتم‌هایی مثل رعایت دستور زبان، استفاده از واژه‌های مناسب و قرارگیری مناسب عبارات در جای خود و امثالهم را ارائه دهند که نظراتشان در برخی موارد اعمال شد. در این قسمت نیز ۱۰ متخصص همکاری کردند. برای پایایی پرسشنامه از روش دو نیمه کردن استفاده شده که ضریب همبستگی در بخش عملکرد برابر ۰/۷ و برای پرسشنامه هلیا از روش آلفا کرونباخ استفاده شده که برابر ۰/۹۵ می‌باشد.

۳- پرسشنامه‌ای برای سنجش سواد سلامت که از پرسشنامه (HELIA) منتظری و همکاران استفاده شد. از جمله سؤالات این پرسشنامه شامل خواندن مطالب آموزشی در خصوص بهداشت و سلامت (کتابچه، جزوه، بروشورهای آموزشی و تبلیغی) برای من آسان است. من می‌توانم اطلاعات بهداشتی و درمانی مورد نیاز خود را از منابع مختلف به دست آورم. این ابزار جهت سنجش سواد سلامت جمعیت ۱۸ تا ۶۵ ساله ایرانی تدوین شده و

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در دو روستای روستای کاغذی و حسین آباد شهرستان آران و بیدگل سال ۹۵

سن (میانگین/ انحراف معیار)	۴۸/۳۸ ± ۹/۵۷
جنس تعداد (درصد)	
زن	۸۰ (۶۶/۷)
مرد	۴۰ (۳۳/۳)
وضعیت‌تاهل‌تعداد (درصد)	
متأهل	۱۱۸ (۹۸/۳)
فوت همسر	۲ (۱/۷)
سطح تحصیلات تعداد (درصد)	
ابتدایی	۱۰۵ (۸۷/۵)
راهنمایی	۱۰ (۸/۳)
دیپلم	۵ (۴/۲)
منابع کسب اطلاعات	
پزشک و کارکنان بهداشتی	۹۱ (۷۵/۸)
رادبو و تلویزیون	۱۲ (۱۰)
اینترنت	۱۱ (۹/۲)
سایر منابع	۶ (۵)
مدت زمان ابتلا (میانگین/ انحراف معیار)	۶/۸ ± ۴/۹۹
متوسط میزان درآمد ماهانه خانوار تعداد (درصد)	
کمتر از ۱ میلیون تومان	۹۲ (۷۶/۷)
۱ تا ۲ میلیون تومان	۲۸ (۲۳/۳)

**جدول ۲:** مقایسه میانگین امتیازات بین سواد سلامت و رفتارهای تغذیه‌ای در بین زنان و مردان در دو روستای شهرستان آران و بیدگل سال ۹۵

متغیر	تعداد	انحراف معیار ± میانگین سواد سلامت	انحراف معیار ± میانگین رفتار
جنس			
زن	۸۰	۱۰۹ ± ۲۲/۴	۱۷/۲ ± ۲/۵
مرد	۴۰	۱۲۴ ± ۲۱/۷	۱۶/۹۳ ± ۲/۷
<b>P – value</b>		۰/۰۰۱	۰/۵۸۲

**جدول ۳:** میانگین امتیازات سواد سلامت و رفتار تغذیه‌ای بر حسب سطح تحصیلات در دو روستای شهرستان آران و بیدگل سال ۹۵

سواد سلامت	ابتدایی (انحراف معیار ± میانگین)	راهنمایی (سیکل) (انحراف معیار ± میانگین)	دیپلم (انحراف معیار ± میانگین)
رفتار تغذیه‌ای	۱۷/۱۹۰ ± ۲/۶۲	۱۶ ± ۲/۱۶	۱۷/۶ ± ۱/۸۱
سواد سلامت	۱۱۱/۲۱ ± ۲۳/۲۲	۱۳۱/۱ ± ۱۰/۸۰	۱۳۹/۴ ± ۴/۰۹

بیشترین درصد (۷۵/۸٪) از واحدهای مورد پژوهش مطالب مربوط به سلامت و بیماری را از طریق پرسیدن از پزشک و کارکنان بهداشتی-درمانی و بقیه افراد از طریق اینترنت، رادیو و تلویزیون، دوستان و آشنایان را کسب نمودند. با توجه غیر نرمال بودن داده‌ها و آزمون همبستگی اسپیرمن، نشان داد که بین سواد سلامت و سطح تحصیلات  $(r = ۰/۳۵۷$  و  $P = ۰/۰۰۰$ ) رابطه معکوس معناداری وجود داشت و آزمون ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین سواد سلامت و سن  $(r = -۰/۲۲۱$  و  $P < ۰/۰۱۵$ ) رابطه معکوس معناداری وجود دارد. از طرفی بین سواد سلامت با رفتارهای تغذیه‌ای و در آمد رابطه معناداری وجود ندارد. با توجه به اینکه آزمون کلموگروف اسمیرنوف نشان داد توزیع داده‌ها نرمال نبوده از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد و نشان داد که رفتارهای تغذیه‌ای با سطح تحصیلات و آزمون ضریب همبستگی پیرسون که رفتارهای تغذیه‌ای با درآمد و سن رابطه معناداری ندارند. نتیجه مقایسه امتیازات سواد سلامت و رفتارهای تغذیه‌ای بین زنان و مردان در (جدول ۲) آورده شده است. آزمون آماری تی مستقل نشان داد بین میانگین سواد سلامت در مردان و زنان تفاوت آماری معناداری وجود دارد. بدین معنا که سواد سلامت در مردان بیشتر از زنان بوده است (جدول ۲).

آزمون آنالیز واریانس یک طرفه (ANOVA) به روش توکی نشان داد که بین میانگین امتیازات سواد سلامت و سطح تحصیلات در گروه‌های ابتدایی با سیکل  $(P < ۰/۰۲)$  و دیپلم  $(P < ۰/۰۱)$  تفاوت معناداری وجود دارد و بین گروه سیکل و دیپلم این تفاوت مشاهده نشد. از طرفی میانگین امتیازات رفتارهای تغذیه‌ای در بین گروه‌ها با سطح تحصیلات مختلف، از نظر آماری تفاوت معناداری نداشت (جدول ۳).

آزمون آماری پیرسون رابطه معنادار آماری بین سواد سلامت و رفتارهای تغذیه‌ای در افراد مورد مطالعه نشان نداد. همچنین آزمون ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین ابعاد مختلف سواد سلامت و رفتارهای تغذیه‌ای نیز رابطه معناداری وجود ندارد.

## بحث

مستقیم و معنی دار بین این دو مقوله را عنوان کردند. که ممکن است علت آن به نوع محل سکونت افراد مورد مطالعه باشد چرا که نمونه‌ها در مطالعات گفته شده در جامعه شهری بوده است. بدیهی است وضعیت اجتماعی اقتصادی در شهر و روستا متفاوت بوده و این دو مؤلفه می‌توانند در ابتلا به انواع بیماری‌ها مؤثر باشند چنانچه در برخی مطالعات رابطه‌ای بین سواد و دیابت پیدا کرده‌اند ممکن است لزوماً به رفتار تغذیه‌ای ارتباطی نداشته باشد و این رابطه ممکن صرفاً مربوط به آگاهی عملکرد بوده و بر اساس یافته‌های این مطالعه بین میانگین امتیازات سواد سلامت و سطح تحصیلات در گروه‌های ابتدایی با سیکل و دیپلم تفاوت معناداری وجود دارد که این یافته با مطالعات هادی کوشیار و همکاران [۳۵] که با مطالعه لورین اندرس و همکاران [۳۶] همخوانی دارد. در مطالعات شیلینگ دین و همکاران [۱۵] هیچ ارتباطی بین سواد سلامت با سطح تحصیلات دیده نشد. در مطالعه سلیمانی نیز ارتباطی بین سواد سلامت و آگاهی‌های لازم در مورد پیشگیری از عوارض دیابت بین افراد دیابتی وجود ندارد [۳۷]. همچنین براساس گزارش آژانس پژوهش و کیفیت در مراقبتهای بهداشتی با وجود این که سطح سواد سلامت یک فرد با وضعیت تحصیلی او مرتبط است، ولی این همبستگی میان سالهای تحصیل و سواد، همبستگی‌ای کاملی نیست. امتیازی که افراد در مهارت خواندن کسب می‌کنند اغلب در حد چند کلاس پایین‌تر از آخرین سال تحصیلی است که آن را به اتمام رسانده‌اند [۳۸]؛ بنابراین سال‌های تحصیل به تنهایی، شاخصی به طور کامل معتبر برای مهارتهای درک خواندن محسوب نمی‌شوند [۳۹] و ارزیابی سواد سلامت بر اساس آخرین مدرک تحصیلی، کاری اشتباه است [۴۰]. یافته‌های این مطالعه نشان داد میانگین سواد سلامت در مردان و زنان تفاوت آماری معناداری دارند و میانگین سواد سلامت در مردان بیشتر است. مطالعات لی [۱۶] و همکاران و رئیس [۱۷]، قاندری و همکاران [۳۴] نشان دادند که ارتباط معنی دار آماری بین جنسیت و سواد سلامت وجود دارد بطوری که سواد سلامت در مردان بیشتر بوده است. بر خلاف مطالعه حاضر، در پژوهش ون و همکاران سطح سواد سلامت در زنان بیشتر از مردان گزارش شد [۴۱]. و نتایج حاصل از مطالعه طهرانی بنی هاشمی و همکاران [۴۲] و اورلو و همکارانش عدم ارتباط جنسیت با میزان سواد سلامت در گروه محصلین و دانشجویان را نشان داده‌اند [۴۳]. در مطالعه موشر و همکاران [۴۴] نیز بین سواد سلامت با جنسیت ارتباط معناداری دیده نشد که ممکن

در روستاییان به عنوان محور اصلی خانواده‌ها درآمده سازی غذا نقش مهمی دارند و چون دیابت از بیماری‌هایی است که سهم عمده درمان برعهده خود بیماران در زمینه‌های مختلف درمان به ویژه مدیریت تغذیه‌ای می‌باشد پس بهتر است سرمایه گذاری آموزشی در زنان بیشتر باشد، از طرفی این افراد کاملاً تحت پوشش هستند و کلیه آگاهی‌ها و اطلاعاتشان را از خانه‌های بهداشت کسب می‌کنند، پیشنهاد می‌شود که این اطلاعات در راستای افزایش توام سواد سلامت و رفتارهای تغذیه‌ای ارائه گردد. علاوه بر این متخصصان حرفه سلامت و تولید کنندگان اطلاعات سلامت نیز باید با شناخت جامعه مخاطب خود و نیازها و توانمندی‌های آنان اقدام به تهیه منابع آموزشی مناسب نمایند [۴۸]. با توجه به تفاوت‌های جامعه روستایی و شهری در عوامل خطر ابتلا به بیماری دیابت و تفاوت‌های موجود عوامل اقتصادی اجتماعی بین این دو نوع جامعه پیشنهاد می‌شود مطالعاتی پیرامون مقایسه اینگونه تفاوت‌ها همچنین تفاوت در وضعیت این دو نوع جامعه از نظر سواد سلامت مورد بررسی قرار گیرد. مهم‌ترین محدودیت پژوهش حاضر این بود که جامعه مورد پژوهش در روستاییان بوده و افراد مورد مطالعه از همه طبقات تحصیلات برخوردار نبودند پس این شرایط ایجاب کرد که ما افراد را به دو گروه (ابتدایی و سیکل) تقسیم؛ بهتر است که مطالعه بر روی افراد با سطوح مختلف تحصیلات انجام شود.

### سپاسگزاری

این مقاله بر اساس مطالعات پایان نامه‌ای انجام شده که در تاریخ ۱۵ آذر ۱۳۹۵ در کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه تربیت مدرس بررسی و کد اخلاق پزشکی با شماره IR.TMU.REC.1395.445 دریافت کرده است. از تمام عزیزانی که در پیشبرد اهداف این پژوهش با ما همکاری نمودند و نیز از تمام بیماران که صبورانه و مشتاقانه در تکمیل پرسشنامه ما را همراهی نمودند سپاسگزاری می‌نمایم.

### References

- Chan WM, Woo J, Hui E, Lau WW, Lai JC, Lee D. A community model for care of elderly people with diabetes via telemedicine. *Appl Nurs Res*. 2005;18(2):77-81. DOI: 10.1016/j.apnr.2004.11.002 PMID: 15991104
- Rakhshandeh Rou S, Ghaffari M, Heydarnia A, Rajab A. [Evaluate the effectiveness of educational intervention on metabolic control in diabetic patients]. *J Diab Metab Disord*. 2009;9:57-64.
- Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hamalainen H, Ilanne-Parikka P, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med*. 2001;344(18):1343-50. DOI: 10.1056/NEJM200105033441801 PMID: 11333990
- Kasper D, Braunwald E, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson J. Harrison's principles of internal medicine. New York 2005.
- Mendis S. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva: World Health Organization; 2014.
- Ahmadi A, Hasanzadeh J, Rajaefard A. Metabolic control and care assessment in patients with type 2 diabetes in Chaharmahal & Bakhtiyari Province 2008. *Iranian J Endocrinol Metab*. 2009;11(1):33-9.
- Azizi F. Prevalence of diabetes and intolerance of glucose in the villages of Tehran province. *Hakim*. 2009;4(2):92-9.
- Mansoori F, Namdaritabar H, Shahrezaee A, Rezaei R, Alikhani A, Montazer MJ, et al. Diabetes mellitus in over-

است به این دلیل باشد که اکثر واحدهای پژوهش را مردان تشکیل می‌دادند و بطور کلی در جامعه روستایی انتظار می‌رود سطح آگاهی‌های عمومی زنان از مردان کمتر باشد. این مطالعه نشان داد که بیماران دیابتی بیشتر اطلاعات خود را از طریق پزشک و کارکنان بهداشتی دریافت می‌کنند که با مطالعات منتظری و همکاران مطابقت دارد [۴۵]. این مطالعه نشان می‌دهد اطلاعاتی که پزشک و کارکنان بهداشتی به بیماران می‌دهند در مورد خود بیماری بوده و نتوانسته سواد سلامت بیماران را در مورد عوامل مؤثر دیگر از جمله رفتارهای درست تغذیه‌ای و ... بالا ببرد. نتایج این مطالعه نشان داد سواد سلامت زنان از مردان کمتر بوده که با چندین پژوهش دیگر همخوانی داشته [۴۲، ۴۶، ۴۷]. همچنین یافته‌ها نشان داده است که با افزایش سن میزان سواد سلامت کاهش می‌یابد که با مطالعه طهرانی بنی هاشمی همخوانی دارد بطوریکه پائین تر بودن سواد سلامت در زنان، در گروه‌های سنی بالاتر و ساکنین روستا، به طور عمده مربوط به پایین تر بودن سطح تحصیلات در این گروه‌ها می‌باشد [۴۲]. میانگین نمره سواد سلامت به صورت معنی داری در آقایان بیشتر از خانم‌ها که با مطالعه خسروی همخوانی دارد و همچنین در بررسی رابطه بین سواد سلامت و سن و ابعاد آن با بالا رفتن سن، سطح سواد سلامت پایین می‌آید که این یافته هم با مطالعه خسروی همخوانی دارد [۴۷]. از دلایل احتمالی آن می‌تواند این باشد که با بالا رفتن سن از میزان توانایی و مهارت‌های افراد در برقراری ارتباط و استفاده از منابع آموزشی کاسته می‌شود.

### نتیجه گیری

با توجه به اینکه مطالعه حاضر نشان داد که بین سواد سلامت و تحصیلات رابطه معنی داری وجود دارد و سواد سلامت در زنان کمتر از مردان است و اینکه سواد سلامت عنصری مهم در توانایی یک زن برای درگیر شدن با فعالیت‌های ارتقاء سلامت و پیشگیری برای خود و خانواده محسوب می‌شود و از آنجایی که زنان در سلامت جامعه و بویژه

- thirty-year-old individuals in Kermanshah province (2002). *J Kermanshah Univ Med Sci*. 2004;8(2).
- Besharat S, Besharat S, Salahi R. Incidence and prevalence of diabetes mellitus in over 30-years-old in rural areas of Kalaleh-North of Iran (2005-06). *J Gorgan Univ Med Sci*. 2007;9(3):48-52.
- Bagheri P. The comparison of prevalence of diabete and hypertension between rural areas of fars and rural area of emro region. *Iranian J Endocrinol Metab*. 2011;13(2):157-64.
- Weiss BD, Palmer R. Relationship between health care costs and very low literacy skills in a medically needy and indigent Medicaid population. *J Am Board Fam Pract*. 2004;17(1):44-7. PMID: 15014052
- Vernon JA, Trujillo A, Rosenbaum SJ, DeBuono B. Low health literacy: Implications for national health policy 2007.
- Ratzan S, Parker R, Selden C, Zorn M, Ratzan S, Parker R. National Library of Medicine current bibliographies in medicine. *Health Liter CBM*. 2000;1.
- Peterson NB, Dwyer KA, Mulvaney SA, Dietrich MS, Rothman RL. The influence of health literacy on colorectal cancer screening knowledge, beliefs and behavior. *J Natl Med Assoc*. 2007;99(10):1105-12. PMID: 17987913
- Schillinger D, Grumbach K, Piette J, Wang F, Osmond D, Daher C, et al. Association of health literacy with diabetes outcomes. *JAMA*. 2002;288(4):475-82. PMID: 12132978

16. Lee SY, Tsai TI, Tsai YW, Kuo KN. Health literacy, health status, and healthcare utilization of Taiwanese adults: results from a national survey. *BMC Public Health*. 2010;10:614. DOI: [10.1186/1471-2458-10-614](https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-614) PMID: [20950479](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20950479/)
17. Javadzade SH, Sharifirad G, Radjati F, Mostafavi F, Reisi M, Hasanzade A. Relationship between health literacy, health status, and healthy behaviors among older adults in Isfahan, Iran. *J Educ Health Promot*. 2012;1:31. DOI: [10.4103/2277-9531.100160](https://doi.org/10.4103/2277-9531.100160) PMID: [23555134](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23555134/)
18. Downey LV, Zun LS. Assessing adult health literacy in urban healthcare settings. *J Natl Med Assoc*. 2008;100(11):1304-8. PMID: [19024227](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19024227/)
19. Schloman B. Information Resources Column: "Health Literacy: A Key Ingredient for Managing Personal Health.". *Online J Issues Nurs*. 2004.
20. Kanj M, Mitic W. Health literacy and health promotion: Definitions, concepts and examples in the Eastern Mediterranean region. WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean Region; 2009. p. 26-30.
21. Powell CK, Hill EG, Clancy DE. The relationship between health literacy and diabetes knowledge and readiness to take health actions. *Diabetes Educ*. 2007;33(1):144-51. DOI: [10.1177/0145721706297452](https://doi.org/10.1177/0145721706297452) PMID: [17272800](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17272800/)
22. Mahmoodi H, Negarandeh R, Javaheri M, Sharifi P, Ghanei R, AminPour A, et al. Examining the relation of health literacy with outcomes of diabetes among type 2 diabetes patients in Saqez, western Iran, 2011. *J Urmia Nurs Midwifery Fac*. 2014;12(1):56-62.
23. Rezaee Esfahrood Z, Haerian Ardekani A, Rahmania M, Ghaffari Targhi M. A survey on health literacy of referred diabetic patients to Yazd diabetes research center. *Toloo-e-Behdasht*; 2016.
24. Pendsey S. *Practical management of diabetes*. 2nd ed. Hoboken, NJ: Wiley; 2002.
25. Clark M, Hampson SE, Avery L, Simpson R. Effects of a tailored lifestyle self-management intervention in patients with type 2 diabetes. *Br J Health Psychol*. 2004;9(Pt 3):365-79. DOI: [10.1348/1359107041557066](https://doi.org/10.1348/1359107041557066) PMID: [15296683](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15296683/)
26. Zhang X, Norris SL, Chowdhury FM, Gregg EW, Zhang P. The effects of interventions on health-related quality of life among persons with diabetes: a systematic review. *Med Care*. 2007;45(9):820-34. DOI: [10.1097/MLR.0b013e3180618b55](https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e3180618b55) PMID: [17712252](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17712252/)
27. Muls E, Vansant G. Clinical approaches to healthier diet modifications. *Acta Cardiol*. 1999;54(3):159-61. PMID: [10478273](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10478273/)
28. Amini M, Afshin-Nia F, Bashardoost N, Aminorroaya A, Shahparian M, Kazemi M. Prevalence and risk factors of diabetes mellitus in the Isfahan city population (aged 40 or over) in 1993. *Diabetes Res Clin Pract*. 1997;38(3):185-90. PMID: [9483385](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9483385/)
29. Heidari G, Moslem S, Montazeri F, Heidari M. Effect of Dietary Training on Knowledge, Attitudes of Type II Diabetes. *Zahedan J Res Med Sci*. 2002;4(4):9-15.
30. services Hdoauomsah. Health indicators Kashan, Iran Kashan University of Medical Sciences and Health Services; 2012. Available from: <http://health.kaums.ac.ir/1393>.
31. Afshar M, Izadi FS. Evaluation of the effect of teaching on blood glucose in patients with Diabetes Mellitus. *J Feyz*. 2005;8(4):58-62.
32. Amini N, Bayat F, Rahimi M, Bekri G, Taheri G, Shojaeezadeh D. Effect of education on knowledge, attitude and nutritional behavior of patients with type 2 diabetes. *J Health Dev*. 2013;1(4):306-14.
33. Ghanbari S, Ramezankhani A, Montazeri A, Mehrabi Y. Health Literacy Measure for Adolescents (HELMA): Development and Psychometric Properties. *PLoS One*. 2016;11(2):e0149202. DOI: [10.1371/journal.pone.0149202](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149202) PMID: [26881933](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26881933/)
34. Ghaedi M, Banhashemi F, Latifi M, Soleymaninejad M. The relationship between health literacy and self-care among patients with type 2 diabetes residing in the city of Bastak. *Iranian J Endocrinol Metab*. 2016;18(2):90-6.
35. Kooshyar H, Shoorvazi M, Dalir Z, Hosseini M. Health literacy and its relationship with medical adherence and health-related quality of life in diabetic community-residing elderly. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2014;23(1):134-43.
36. Endres LK, Sharp LK, Haney E, Dooley SL. Health literacy and pregnancy preparedness in pregestational diabetes. *Diabetes Care*. 2004;27(2):331-4. PMID: [14747209](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14747209/)
37. McLaghlin R. Association among health literacy levels and health outcomes in pregnant women with pregestational and gestational diabetes in an urban setting. USA: University of Tennessee; 2009.
38. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Viera A, Crotty K, et al. Health literacy interventions and outcomes: an updated systematic review. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)*. 2011(199):1-941. PMID: [23126607](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23126607/)
39. Carthery-Goulart MT, Anghinah R, Areza-Fegyveres R, Bahia VS, Brucki SM, Damin A, et al. Performance of a Brazilian population on the test of functional health literacy in adults. *Rev Saude Publica*. 2009;43(4):631-8. PMID: [19488667](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19488667/)
40. Safeer RS, Keenan J. Health literacy: the gap between physicians and patients. *Am Fam Physician*. 2005;72(3):463-8. PMID: [16100861](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16100861/)
41. von Wagner C, Knight K, Steptoe A, Wardle J. Functional health literacy and health-promoting behaviour in a national sample of British adults. *J Epidemiol Community Health*. 2007;61(12):1086-90. DOI: [10.1136/jech.2006.053967](https://doi.org/10.1136/jech.2006.053967) PMID: [18000132](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18000132/)
42. Banhashemi S-AT, Amirkhani MA. Health literacy and the influencing factors: a study in five provinces of Iran. *Dev Steps Med Educ*. 2007;4(1):1-9.
43. Paasche-Orlow MK, Parker RM, Gazmararian JA, Nielsen-Bohman LT, Rudd RR. The prevalence of limited health literacy. *J Gen Intern Med*. 2005;20(2):175-84. DOI: [10.1111/j.1525-1497.2005.40245.x](https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2005.40245.x) PMID: [15836552](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15836552/)
44. Mosher HJ, Lund BC, Kripalani S, Kaboli PJ. Association of health literacy with medication knowledge, adherence, and adverse drug events among elderly veterans. *J Health Commun*. 2012;17(sup3):241-51.
45. Montazeri A, Tavousi M, Rakhshani F, Jahangiri K, Ebadi M. Health Literacy for Iranian Adults (HELIA): development and psychometric properties. 13. 2014;5(589-599).
46. Rezaee Esfahrood Z, Haerian ardekani A, Rahmania M, Ghaffari Targhi M. A Survey on Health Literacy of Referred Diabetic Patients to Yazd Diabetes Research Center. *Toloo-e-Behdasht*. 2016;15(3):176-86.
47. Khosravi A, Ahmadzadeh K. Investigating health literacy Level of patients referred to Bushehr hospitals and recognizing its effective factors. *Iran South Med J*. 2016;18(6):1245-53.
48. Khosravi A, Ahmadzadeh K. Investigating health literacy Level of patients referred to Bushehr hospitals and recognizing its effective factors. *Iranian South Medical Journal*. 2016;18(6):1245-53.



Research Article

## The Relationship between Health Literacy and Nutrition Behaviors in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

Elham Fadaiyan Arani <sup>1</sup>, Farkhonde Amin Shokravi <sup>2,\*</sup>, Hamid Tavakoli Ghouchani <sup>3</sup>

<sup>1</sup> MSc Student, Department of Health Education, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Associate Professor, Department Of Health Education, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Health Education and Promotion, Faculty of Health, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

\* **Corresponding author:** Farkhonde Amin Shokravi, Associate Professor, Department Of Health Education, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran. E-mail: Aminsh\_f@modares.Ac.ir

DOI: [10.29252/nkjmd-09048](https://doi.org/10.29252/nkjmd-09048)

### How to Cite this Article:

Fadaiyan Arani E, Amin Shokravi F, Tavakoli Ghouchani H. The Relationship between Health Literacy and Nutrition Behaviors in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. JNKUMS. 2018; 9 (4) :49-55

URL: <http://journal.nkums.ac.ir/article-1-1313-fa.html>

Received: 11 Jul 2017

Accepted: 21 Aug 2017

### Keywords:

Health Literacy  
Nutrition  
Behavior  
Diabetes

© 2018 North Khorasan  
Medical Sciences

### Abstract

**Introduction:** The level of health literacy is important to take care and treat patients with chronic diseases, such as diabetes. The current study aimed at determining the relationship between health literacy and nutrition behaviors in patients with type 2 diabetes mellitus in the 2 villages of Kaghazi and Husseinabad in Aran and Bidgol, Isfahan Province, Iran.

**Methods:** The current descriptive, analytic study was performed on 120 patients with type 2 diabetes in 2 rural health houses of Hosseinabad and Kaghazi villages in 2016. The census sampling method was used. Data were gathered using demographic questionnaire, nutrition behaviors, and HELIA (Health Literacy for Iranian Adults). The collected data were analyzed with SPSS version 17, using descriptive statistics (mean and standard deviation), t test, correlation coefficient, and analysis of variance (ANOVA).

**Results:** In the current study, 80 (66.7%) subjects were female; 29.2% were worker, 5.8% employee, 4.2% retired, 5% unemployed, and the rest were housewives. The mean age of the participants was  $48.88 \pm 9.57$  years. In addition, the mean scores of nutrition behavior and health literacy of the participants were  $17.38 \pm 2.56$ ,  $114 \pm 23.21$ , respectively. The findings of the current study indicated no significant relationship between health literacy and nutrition behaviors, although there was a significant relationship between health literacy and education ( $P < 0.02$ ). Also, there was a significant difference in health literacy among males and females ( $P < 0.001$ ).

**Conclusions:** Health literacy is desirable at the level of Iranian community, but due to the lower scores of nutrition behaviors, it is suggested to hold training sessions by health practitioners for patients with diabetes, especially rural females who play a major role in families in order to increase the level of health literacy and optimal nutrition behaviors.