

## اثربخشی آموزش مبتنی بر مدل سبک زندگی اسلامی بر قند خون ناشتا و هموگلوبین گلیکوزیله

## در افراد پره‌دیابت

شهناز پولادی<sup>۱</sup>، ثریا صادقی<sup>۲\*</sup>، حکیمه واحدپرست<sup>۳</sup>، راضیه باقرزاده<sup>۴</sup>، شریف شریفی<sup>۵</sup>

۱. دانشیار گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.
۲. گروه پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.
۳. استادیار گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.
۴. استادیار گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.
۵. مربی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.

نویسنده مسئول: ثریا صادقی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر Ssadeghi6584@Gmail.com

## چکیده

**مقدمه و هدف:** با توجه به شیوع بالای دیابت و هزینه‌های هنگفت این بیماری بررسی روش‌های درمانی غیرتهاجمی، مؤثر و کم عارضه در مرحله پره دیابت که بتواند مورد پذیرش افراد قرار بگیرد حائز اهمیت است. مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر آموزش مبتنی بر مدل سبک زندگی اسلامی بر قند خون ناشتا و هموگلوبین گلیکوزیله در افراد پره‌دیابت در شهر لامرد طراحی گردید.

**مواد و روشها:** پژوهش حاضر یک کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی می باشد. نمونه‌ها شامل ۷۶ نفر از افراد پره‌دیابتیک با قند خون ناشتا ۱۲۵-۱۰۰ میلی گرم/دسی لیتر یا هموگلوبین گلیکوزیله ۶/۴-۵/۷ درصد بودند که به صورت مبتنی بر هدف در شهر لامرد انتخاب و بطور تصادفی به دو گروه ۳۸ نفره تقسیم شدند. مداخله شامل ارائه چهار جلسه آموزش سبک زندگی اسلامی که بر اساس مدل سبک زندگی اسلامی کابوایی انجام پذیرفت. قند خون ناشتا و هموگلوبین گلیکوزیله قبل از مداخله و پس از سه ماه در هر دو گروه اندازه گیری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون مجذورکای، تی مستقل، تی زوج و من ویتنی با بکارگیری نرم افزار SPSS نسخه ی ۱۹ انجام شد.

**یافته‌ها:** میانگین سنی گروه آزمون و کنترل به ترتیب (۱۲/۹۸) و (۱۱/۷۱) ۵۲/۸۹ و ۴۷/۳۴ سال بود. بین دو گروه آزمون و کنترل از لحاظ سن و جنسیت اختلاف آماری معنی داری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ). میانگین تفاوت پیش‌آزمون و پس‌آزمون قند خون ناشتا و همچنین هموگلوبین گلیکوزیله بین دو گروه آزمون و کنترل اختلاف آماری معنی داری را نشان داد ( $p < 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** نظر به کاهش معنی‌دار میانگین قند خون ناشتا و هموگلوبین گلیکوزیله پس از آموزش سبک زندگی اسلامی در افراد پره دیابت تدوین راهبردهای بهداشتی با هدف تعیین سبک زندگی مبتنی بر فرهنگ و مذهب به منظور پیشگیری از دیابت پیشنهاد می شود.

**کلید واژه‌ها:** پره دیابت، سبک زندگی اسلامی، قندخون ناشتا، هموگلوبین گلیکوزیله

## Access This Article Online

Quick Response Code:

Website: <http://jdn.zbmu.ac.ir>

## How to cite this article:

Pooladi S, Sadeghi S, Vahedprast H, Bagherzadeh R, Sharifi S. Effect of the Training Based on Islamic Lifestyle Model on Fasting Blood Glucose and Glycosylated Hemoglobin in People with Prediabetes. J Diabetes Nurs. 2019; 7 (1) :683-693



## مقدمه و هدف

دیابت از گروه بیماری‌های مزمن، یک مشکل هزینه‌بر، پیچیده و ناتوان کننده می‌باشد و به عنوان بزرگ‌ترین اپیدمی قرن شناخته شده است. اگر استراتژی موفقیت‌آمیزی برای پیشگیری و کنترل آن اجرا نشود، پیش‌بینی می‌شود که بیماران مبتلا به دیابت از ۱۳۵ میلیون نفر در سال به ۳۰۰ میلیون نفر در سال ۲۰۲۵ برسد (۱). شیوع و بروز پرده‌دیابت نیز در سال‌های اخیر روند صعودی داشته و طبق برآوردهای سازمان بهداشت جهانی شیوع پرده‌دیابت در سال ۲۰۳۰ به ۴۷۰ میلیون نفر خواهد رسید (۲). طبق برآورد انجمن بین‌المللی دیابت، ۷/۷ درصد از جمعیت عمومی ایران دچار عارضه پرده‌دیابت هستند. هر ساله، ۴ درصد از کل جمعیت بزرگسال تهران از حالت قندخون سالم به حالت پرده‌دیابت تبدیل می‌شوند. در کل افزایش شیوع پرده‌دیابت امروزه به عنوان یکی از نگرانی‌های اصلی سیستم‌های سلامت دنیا مطرح بوده و هزینه‌های درمانی هنگفتی را بر این سیستم‌ها وارد می‌آورد (۳،۴). مطالعات گذشته نشان داده است که با اصلاح مرحله پرده‌دیابت می‌توان شانس ابتلا به دیابت نوع دو را در افراد پرده‌دیابتی تا ۶۰ درصد کاهش داد (۵،۶). همچنین با تغییر در سبک زندگی می‌توان از ۹۰ درصد دیابت نوع دوم پیشگیری کرد (۷). در پیشگیری اولیه بیماری‌های مزمن نظیر دیابت و بیماری عروق کرونر، تغییر شیوه زندگی بر دارو درمانی ترجیح داده می‌شود (۸). سبک زندگی روشی است که افراد در طول زندگی انتخاب کرده‌اند و زیربنای آن در خانواده پی‌ریزی می‌شود که در واقع متأثر از فرهنگ، نژاد، مذهب، وضعیت اقتصادی، اجتماعی و باورها می‌باشد. (۹). آموزش در مرحله پرده‌دیابت از جنبه‌های مهم مدیریت بیماری دیابت محسوب می‌شود که کیفیت مراقبت‌ها، میزان هموگلوبین گلیکوزیله، قند خون ناشتا، وزن و شاخص‌های دیگر سلامت را بهبود و هزینه‌ها را کاهش می‌دهد (۱۰).

برای نهادهای اثرگذار فرهنگی، همچون خانواده، آموزش و رسانه، توجه به آموزه‌های اسلامی و الهام گرفتن از الگوهای معرفی شده در این آموزه‌ها، برای شکل دادن به نوعی از سبک زندگی متناسب با شاخص‌های فرهنگی خاص جامعه ایران اسلامی، مهم می‌باشد (۱۱). لامرد یکی از

شهرستان‌های استان فارس است که بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ با جمعیت ۹۱۷۸۲ نفر در جنوبی‌ترین نقطه استان فارس و همجوار با دو استان هرمزگان و بوشهر واقع شده است و صد در صد جمعیت این شهرستان را مسلمان تشکیل می‌دهند که ۹۵ درصد آن شیعه و ۵ درصد اهل تسنن هستند. و از آنجائی که مردم شهرستان لامرد از مکتب حیات بخش اسلام الهام گرفته و تعصب قومی مذهبی یکی از ویژگی‌های بارز مردم خونگرم لامرد می‌باشد آموزه‌های سبک زندگی اسلامی می‌تواند مؤثر واقع شود (۱۲). آمار بالای دیابت، نبود کلینیک دیابت در بخش خصوصی و دولتی، ضعف در پاسخگویی به نیازهای آموزشی در شهرستان لامرد و هزینه‌های گزاف مراقبت‌های بهداشتی و کمبود مطالعات سبک زندگی اسلامی در حوزه سلامت از دلایل انتخاب جامعه پرده‌دیابت در این مطالعه می‌باشد. در راستای این نگرش در مطالعه حاضر از مدل سبک زندگی اسلامی " که توسط کاویانی در سال ۱۳۸۸ طراحی گردید برای آموزش مراقبت از خود بیماران مبتلا به پرده‌دیابت استفاده شد و کارآمدی آن در بهبود شاخصهای متابولیکی (قند خون ناشتا، هموگلوبین گلیکوزیله) این بیماران مورد ارزیابی قرار گرفت.

مطالعات مختلفی در زمینه تأثیر مثبت مداخله آموزشی سبک زندگی اسلامی در پیشگیری از بیماریهای قلبی، بهبود تعاملات اجتماعی و سلامت روان افراد صورت گرفته است که می‌توان به مطالعه محمدعلی بشارت و همکاران (۱۳۹۴) در مورد مدل مداخله مبتنی بر سبک زندگی اسلامی و سلامت قلبی که اثر بخشی سبک زندگی اسلامی در پیشگیری از بیماری قلبی را تأیید می‌کند و به مطالعه همتی‌راد و همکاران (۱۳۹۲) در مورد اثربخشی آموزش سبک زندگی اسلامی بر میزان سلامت روانی جوانان نشان داد که میان آموزش سبک زندگی اسلامی و سلامت روانی جوانان رابطه وجود دارد و همچنین سبک زندگی اسلامی مایه افزایش سلامت روانی جوانان است اشاره نمود (۱۳). با توجه به اثربخشی مطالعات تأثیر سبک زندگی اسلامی کمتر مطالعه‌ای به چشم می‌خورد که به بررسی دیابت و پرده‌دیابت پرداخته باشد. همچنین بیشتر مطالعات سبک زندگی در دنیای غرب انجام شده است و پژوهش‌های اندکی در پی این بوده‌اند تا تأثیر سبک زندگی اسلامی را بر شاخصهای قند خون ارزیابی کنند لذا با توجه به مزمن بودن



اجتماعی استفاده شد. برای مشخص کردن اعتبار علمی محتوای آموزشی از نظر یک متخصص امر در زمینه بیماری دیابت، یک کارشناس دینی و منابع و کتب تخصصی استفاده شد. تمامی ملاحظات اخلاقی مبنی بر رضایت آگاهانه، محرمانه بودن اطلاعات، آگاهی از تمامی مراحل پژوهش و مدت زمان آن و مجاز بودن بیمار به عدم همکاری در هر مرحله از پژوهش و توضیح روند و اهداف پژوهش به واحدهای پژوهش، تحویل نتایج به مراکز ذینفع پس از اتمام مطالعه و لحاظ کلیه نکات اخلاقی در استفاده از منابع رعایت شد. به منظور نمونه‌گیری، در هر کدام از آزمایشگاه‌ها از یکی از پرسنل آنها دعوت به همکاری به عمل آمد؛ به نحوی که ایشان در محل تحویل نتایج آزمایشات به افرادی که قند ناشتای بین ۱۲۵-۱۰۰ میلی گرم بر دسی‌لیتر داشتند اطلاعاتی درباره مطالعه و نحوه ورود به آن ارائه نمودند و در صورت موافقت افراد، گزینه‌های نام و نام خانوادگی، جنس، سن، شغل، سطح تحصیلات و شماره تماس از فرم اطلاعات جمعیت شناختی توسط ایشان تکمیل شد و به پژوهشگر تحویل داده شد. سپس کمک پژوهشگر با برقراری تماس تلفنی و پس از بررسی و مطابقت با معیارهای ورود از آنها جهت شرکت در مراحل بعدی دعوت به عمل آورد و یا به دلیل عدم معیارهای ورود به مطالعه با تشکر از همکاری آنها در همین مرحله حذف شدند. از افرادی که در این مرحله وارد مطالعه شدند قندخون ناشتا و هموگلوبین گلیکوزیله در آزمایشگاه دولتی شبکه بهداشت و درمان شهر لامرد در شرایط استاندارد (۸ ساعت ناشتا قبل از انجام آزمایش، عدم مصرف دخانیات، جویدن آدامس و تمرین بدنی و ورزش، حضور ۱۰ تا ۱۵ دقیقه در آزمایشگاه قبل از خونگیری جهت برگشت تعادل بدنی، خونگیری بین ساعت ۹/۵-۷/۵ صبح، بستن تورنیکت ۸-۱۰ سانتیمتر بالای محل خونگیری) خونگیری توسط یک پرستار کارشناس ماهر که در آزمایشگاه مشغول به کار است با سرنگ ۵ سی‌سی انجام شد. حجم خون گرفته شده ۳ سی‌سی بود که ۲ سی‌سی در لوله کلات جهت چک قندخون ناشتا و ۱ سی‌سی در لوله اگزالات اف-آل آلمانی مخصوص کودکان جهت چک هموگلوبین گلیکوزیله ریخته شد. در صورت وجود هر التهاب یا عفونت حاد، خونگیری به بعد از برطرف شدن التهاب و عفونت موکول شد. پس از کسب اجازه و ارائه

ماهیت دیابت و تأثیر شیوه زندگی بر شاخص‌های کنترل قندخون و همچنین تأکیدات مقام معظم رهبری بر اصلاح سبک زندگی اسلامی این پژوهش با هدف تعیین تأثیرگذاری آموزش مبتنی بر مدل سبک زندگی اسلامی بر قندخون ناشتا و هموگلوبین گلیکوزیله در افراد پره‌دیابتیک طراحی شد.

## مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه از نوع کارآزمایی تصادفی با طرح پیش‌آزمون پس‌آزمون با گروه کنترل بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف با تخصیص تصادفی در ارتباط با ۷۶ فرد پره‌دیابت مراجعه کننده به آزمایشگاه‌های دولتی شبکه بهداشت و درمان و بیمارستان ولیعصر (عج) و آزمایشگاه‌های خصوصی دکتر رضوی و دکتر محمدیان شهرستان لامرد در زمستان ۱۳۹۶ انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: قندخون ناشتا بین ۱۲۵-۱۰۰ میلی گرم بر دسی لیتر یا هموگلوبین گلیکوزیله بین ۶/۴-۵/۷ درصد، عدم مصرف داروهای افزایش یا کاهش دهنده قندخون، عدم ابتلا به بیماری‌های مزمن کم‌خونی همولیتیک (کم‌خونی داسی شکل، تالاسمی)، عدم وجود حاملگی در زنان شرکت کننده در مطالعه، مسلمان بودن، اختلال بارز روانی بنا بر اظهار خود بیماران و معیار خروج از مطالعه نیز مثبت شدن تست حاملگی زنان شرکت کننده در مطالعه حین انجام پژوهش، ناقص پر کردن پرسشنامه، عدم شرکت منظم در جلسات آموزشی بود. لازم به ذکر است در صورتی که شرکت کنندگان تمایل به ادامه همکاری با تیم پژوهش نداشتند از مطالعه خارج می‌شدند.

ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسشنامه‌ای پژوهشگر ساخته برای مشخصات فردی (جنس، سن، شغل، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل و نوع رژیم غذایی)، شاخص‌های متابولیکی (مانند قند، و هموگلوبین گلیکوزیله) قبل و سه ماه بعد از مداخله بود. علاوه بر این، از بسته آموزشی پژوهشگرساخته خاص بیماران پره‌دیابت با رویکرد مدل سبک زندگی اسلامی کاپیانی به‌منظور آموزش بیماران در سه حیطه فردی، خانوادگی و



این مدت با افراد دو بار تماس گرفته شد و در مورد اجرایی شدن آموزش‌های سبک زندگی اسلامی (تغذیه، اوقات فراغت، فعالیت فیزیکی و...) سوالاتی بر اساس چک لیست محقق ساخته پرسیده شد و همچنین در صورتی که سوالی داشتند به آنان راهنمایی‌های لازم داده می‌شد. به گروه کنترل در پایان پژوهش یک بروشور آموزشی پره‌دیابت تحویل داده شد. آزمایشات شاخص‌های قندخون سه ماه پس از مداخله با مقیاس‌های قبلی تکرار شدند. باید خاطرنشان ساخت که در این پژوهش تلاش شد تا زمان کلاس‌ها با توافق بیمار انجام شود در نتیجه هیچ یک از مشارکت کنندگان از ادامه شرکت در مطالعه حذف نگردیدند. اطلاعات با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ و آزمون‌های آماری مجذورکای، تی مستقل، تی زوج و من ویتنی در سطح معناداری ۰/۰۵ تحلیل گردیدند.

#### یافته‌ها

میانگین سنی گروه آزمون و کنترل به ترتیب (۱۲/۹۸) و (۱۱/۷۱) و ۵۲/۸۹ و ۴۷/۳۴ سال بود که آزمون تی مستقل بین میانگین سنی دو گروه اختلاف آماری معنی‌دار نشان نداد. در گروه آزمون ۱۹ نفر از افراد پره‌دیابت (۵۰ درصد) زن و ۱۹ نفر (۵۰ درصد) مرد و حداکثر خانه‌دار (۴۴/۷۴ درصد)، دارای تحصیلات ابتدائی (۳۹/۴۸ درصد) و متاهل (۹۲/۱۱ درصد) بودند. در گروه کنترل ۲۲ نفر از افراد پره‌دیابت (۵۷/۹۰ درصد) زن و ۱۶ نفر (۴۲/۱۱ درصد) مرد و حداکثر خانه‌دار (۴۲/۱۱ درصد)، دارای تحصیلات ابتدائی (۴۴/۷۴ درصد) و متاهل (۷۶/۳۲ درصد) بودند و همچنین بین دو گروه آزمون و کنترل از نظر جنس، شغل، تحصیلات و وضعیت تاهل تفاوت آماری معناداری وجود نداشت. (جدول شماره ۱)

اطلاعات لازم در خصوص اهداف و نحوه اجرای پژوهش و اخذ رضایت نامه کتبی از بیماران واجد شرایط شرکت در مطالعه، دوباره چک شد. پس از جمع آوری نمونه‌ها در کوتاهترین زمان ممکن (حدود یک ساعت) تفسیر انجام شد و پس از ۲۴ ساعت جواب آزمایش‌ها به آنها اطلاع داده شد و در صورتی که مجدداً آزمایشات در محدوده مورد نظر بود وارد مطالعه می‌شدند.

در این مطالعه ۷۶ نفر از افراد پره‌دیابت به صورت تصادفی ساده به دو گروه ۳۸ نفره کنترل و آزمون تقسیم شدند و مدل مراقبت سبک زندگی اسلامی کابوینی برای گروه مداخله اجرا گردید. در روز مراجعه نمونه‌ها به‌منظور شروع برنامه آموزشی مبتنی بر مدل، قبل از شروع مداخله پرسشنامه داده‌های دموگرافیک تکمیل شد. پژوهشگر با مراجعه به شرکت کنندگان در مطالعه، زمان حضور آنان را در کلاس‌های آموزشی تعیین می‌نمود. مدل مراقبت سبک زندگی اسلامی توسط کابوینی (۱۳۸۸) طراحی شده است که در آن سبک زندگی هر فرد از شکل-گیری تا پیامدها و آثار آن به یک درخت تشبیه شده است. همانطور که درخت دارای ریشه و ساقه و شاخه است، درخت سبک زندگی نیز، ریشه‌ها، آوندها و شاخه‌های متعددی دارد. ریشه این درخت شامل سلامتی و ظاهر فرد، وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده، نگرش‌های والدین، شکل جمعی خانواده و نقش جنسیتی می‌باشد. ساقه این درخت شامل الگوهای نسبتاً ثابت فرد در تفکر، احساس و عمل است و در بخش شاخه و سرشاخه‌ها وظایف زندگی در سه حیطه فردی، خانوادگی و اجتماعی تعریف شده است. آموزش در چهار جلسه ۹۰ دقیقه‌ای شامل وظایف فردی ۱ (عبادت و معنویت، تدبیر زمان، وظیفه شغلی)، وظایف فردی ۲ (تفکر و علم و تغذیه و بهداشت)، وظایف خانوادگی (وظایف جنسی، وظایف والدینی، وظایف فراغت و آسایش) و وظایف اجتماعی (وظایف اقتصادی، وظایف سیاسی) در حوزه پره‌دیابت طی دو هفته برای گروه مداخله که به دو گروه ۱۹ نفره تقسیم شده بودند توسط پژوهشگر در حضور یک کارشناس دینی به صورت سخنرانی در سالن آموزشی بیمارستان ولیعصر (عج) ارائه شد. جهت یادآوری مطالب ارائه شده در پایان جلسات، جزوه آموزشی حاوی اطلاعات گفته شده به آنها تحویل داده شد. این افراد در طی دو هفته بعد به صورت تلفنی پیگیری شدند به نحوی که در طول



جدول شماره ۱: مقایسه متغیرهای جمعیت شناختی بین دو گروه آزمون و کنترل

سطح معنی داری	کنترل		آزمون		متغیر	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی		
۰/۴۹۰	۵۷/۹۰	۲۲	۵۰/۰۰	۱۹	زن	جنسیت
	۴۲/۱۱	۱۶	۵۰/۰۰	۱۹	مرد	
۰/۰۵۹	۷۶/۳۲	۲۹	۹۲/۱۱	۳۵	متاهل	وضعیت تأهل
	۲۳/۶۹	۹	۷/۹۰	۳	مجرد یا بیوه	
۰/۱۱۲	۷/۹۰	۳	۲۳/۶۹	۹	بیسواد	تحصیلات
	۴۴/۷۴	۱۷	۳۹/۴۸	۱۵	ابتدایی	
	۷/۹۰	۳	۵/۲۷	۲	راهنمایی	
	۱۵/۷۸	۶	۱۵/۷۸	۶	دیپلم	
	۲۳/۶۹	۹	۱۵/۷۸	۶	دانشگاهی	
۰/۵۳۸	۳۲/۱۶	۵	۱۰/۵۳	۴	کارمند	وضعیت اشتغال
	۴۲/۱۱	۱۶	۴۴/۷۴	۱۷	خانه دار	
	۱۰/۵۳	۴	۱۰/۵۳	۴	بیکار	
	۲۶/۳۲	۱۰	۲۸/۹۵	۱۱	شغل آزاد	
	۷/۹۰	۳	۵/۲۷	۲	بازنشسته	
۰/۰۵۴	۴۷/۳۴(۱۱/۷۱)		۵۲/۸۹(۱۲/۹۸)		میانگین (انحراف معیار)	سن

خون ناشتا در پیش و پس آزمون اختلاف آماری معنی دار دیده شد ( $p < 0.001$ ) به این صورت که میانگین قند خون در پس آزمون بیش از پیش آزمون بود. ولی میانگین هموگلوبین گلیکوزیله در پیش آزمون و پس آزمون اختلاف آماری معنی دار نشان نداد ( $p = 0.243$ ). (جدول شماره ۲)

نتایج آزمون تی زوجی نشان می دهد که در گروه آزمون، بین میانگین قند خون ناشتا و همچنین درصد هموگلوبین گلیکوزیله پیش و سه ماه پس از مداخله اختلاف آماری معنی دار وجود دارد ( $p < 0.001$ ). بدین صورت که میانگین این دو متغیر در پس آزمون کمتر از پیش آزمون است. در گروه کنترل بین میانگین قند

جدول شماره ۲: مقایسه میزان قند خون ناشتا و درصد هموگلوبین گلیکوزیله به تفکیک گروه آزمون و کنترل

معنی داری	گروه کنترل		گروه آزمون		گروه	متغیر
	(انحراف معیار) میانگین	معنی داری	(انحراف معیار) میانگین	معنی داری		
<0.001	۱۰۸/۸۴±۶/۱۰	<0.001	۱۱۰/۳۴±۱۱/۲۳	پیش آزمون	قند خون ناشتا	
	۱۱۴/۴۵±۱۱/۳۳		۹۶/۲۹±۹/۰۳	پس آزمون		
۰/۲۴۳	۵/۳۴±۰/۶۸	<0.001	۵/۶۷±۰/۵۲	پیش آزمون	هموگلوبین گلیکوزیله	
	۵/۴۱±۰/۶۹		۵/۰۹±۰/۸۶	پس آزمون		



و کنترل پیش از مداخله اختلاف آماری معنی داری را نشان داد ( $p=0/023$ ) بدین صورت که میانگین هموگلوبین گلیکوزیله در گروه آزمون بیشتر از گروه کنترل مشاهده شد. اما با توجه به اینکه از نظر آماری پس از مداخله اختلاف معنی داری نشان نداد ( $p=0/076$ ) توجه به این نکته حائز اهمیت است که میزان هموگلوبین گلیکوزیله در گروه آزمون کمتر از گروه کنترل است. (جدول شماره ۳)

همچنین آزمون تی مستقل نشان داد که پیش از مداخله بین گروه آزمون و کنترل از لحاظ میانگین قند خون ناشتا اختلاف آماری معنی دار وجود نداشت ( $p=0/472$ ) ولی پس از مداخله اختلاف آماری معنی دار در میانگین قند خون بین دو گروه دیده شد ( $p<0/001$ ) به این صورت که میانگین قند خون ناشتا در گروه آزمون کمتر از گروه کنترل بود. تفاوت میانگین هموگلوبین گلیکوزیله بین گروه آزمون

جدول شماره ۳: مقایسه میانگین میزان قند خون ناشتا و درصد هموگلوبین گلیکوزیله پیش و سه ماه پس از مداخله بین گروه آزمون و کنترل

متغیر	گروه	پیش از مداخله		پس از مداخله	
		(انحراف معیار) میانگین	معنی داری	(انحراف معیار) میانگین	معنی داری
قند خون ناشتا	آزمون	۱۱۰/۳۴(۱۱/۲۳)	۰/۴۷۲	۹۶/۲۹(۹/۰۳)	<۰/۰۰۱
	کنترل	۱۰۸/۸۴(۶/۱۰)		۱۱۴/۴۵(۱۱/۳۳)	
هموگلوبین گلیکوزیله	آزمون	۵/۶۷(۰/۵۲)	۰/۰۲۳	۵/۰۹(۰/۸۶)	۰/۰۷۶
	کنترل	۵/۳۵(۰/۶۷)		۵/۴۱(۰/۶۹)	

آزمون من ویتنی (به علت عدم توزیع نرمال این متغیر) انجام شد. نتایج حاصله نشان داد که میانگین این تفاوت در گروه آزمون منفی و در گروه کنترل مثبت است یعنی در گروه آزمون تفاوت از لحاظ آماری معنی دار بوده و در گروه آزمون قند خون و هموگلوبین گلیکوزیله سه ماه پس از مداخله کاهش معنی دار داشته است ( $p<0/001$ ). (جدول ۴)

علاوه بر این جهت مقایسه تفاوت میانگین قند خون و هموگلوبین گلیکوزیله بین دو گروه کنترل و مداخله بدلیل عدم وجود مفروضات لازم جهت انجام تحلیل کوواریانس (حتی با تبدیل داده‌ها) برای تعدیل پیش‌آزمون، این آزمون انجام نشد و در نهایت برای قند خون ناشتا با تی مستقل و هموگلوبین گلیکوزیله با

جدول شماره ۴: مقایسه میانگین تفاضل پیش‌آزمون از پس‌آزمون میزان قند خون ناشتا و درصد هموگلوبین گلیکوزیله بین گروه آزمون و کنترل

متغیر	گروه	تفاضل پیش‌آزمون از پس‌آزمون	
		(انحراف معیار) میانگین	سطح معنی داری (t یا Z)
قند خون ناشتا	آزمون	-۱۴/۰۵(۹/۲۴)	<۰/۰۰۱
	کنترل	۵/۶۱(۸/۹۵)	
هموگلوبین گلیکوزیله	آزمون	-۰/۲۶(۰/۷۳)	<۰/۰۰۱
	کنترل	۱/۵۰(۰/۵۰)	



بیمار دیابتی انجام شد همسو با مطالعه حاضر کاهش معنی-داری در قند خون ناشتا و هموگلوبین گلیکوزیله نشان داد (۱۸). علیرغم اینکه مطالعات فوق در کاهش شاخصهای متابولیکی موثر بوده‌اند اما در محتوای آموزش، جلسات آموزشی و محیط انجام پژوهش با مطالعه حاضر متفاوت میباشند؛ به طوری که در مطالعات ذکر شده آموزش محدود به یک یا دو بعد از سبک زندگی ( تغذیه و پیاده‌روی) بود اما در مطالعه‌ی حاضر این آموزشها در قالب تمام ابعاد سبک زندگی که در کنترل موفقیت‌آمیز بیماری مهم میباشند توجه شد و آموزشهای لازم در این زمینه‌ها برای کمک به بیماران ارائه گردید.

در مطالعه فیلیس و همکاران، (۱۹)، احمدی و همکاران(۲۰) و تانگ و همکاران(۲۱) همسو با مطالعه حاضر مشخص شد برنامه‌ی آموزش رفتارهای خودمراقبتی با استفاده از همتا در کنترل قند خون و شاخصهای متابولیک بیماران نوع دو موثر است، به طوری که بین میانگین هموگلوبین گلیکوزیله گروه مداخله و شاهد تفاوت معنی‌داری وجود داشت. چوئی و راش (۲۲) و پوروردی و همکاران (۲۳) در مطالعه خود بر بیماران مبتلا به دیابت که تحت آموزش برنامه های خودمراقبتی بودند پس از سه ماه پیگیری همسو با مطالعه حاضر کاهش معنی دار هموگلوبین گلیکوزیله در افراد مورد مطالعه را گزارش کردند. همچنین در پژوهشی که توسط برزو و بیابانگردی در مورد کنترل قند خون بیماران مبتلا به دیابت نوع دو انجام شد، نتایج نشان دادند که پس از اجرای برنامه آموزشی، میانگین قند خون نسبت به گروه کنترل کاهش یافت(۲۴) علاوه بر این فنگ و همکاران در پژوهش خود اشاره نمودند که آموزش براساس مدل مشارکتی موجب اصلاح هموگلوبین گلیکولیزه و افزایش آگاهی و خودکارآمدی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو شده است(۲۵) نتایج پژوهش علیپور و همکاران هم نشان داد که میانگین نمرات قند خون ناشتا، تصادفی و همینطور هموگلوبین گلیکوزیله بیماران، بعد از مراقبت خانواده محور بین دو گروه مداخله و کنترل کاهش معنی‌دار داشت(۲۶) همسو با مطالعه حاضر مطالعه ویسوکوی و همکاران که باهدف تعیین اثر سیستمهای رفتاردرمانی خانواده در بیماری دیابت انجام دادند، نشان دادند که گروه استفاده کننده از سیستمهای رفتاردرمانی خانواده در

نتایج این مطالعه نشان داد که آموزش سبک زندگی اسلامی بر کاهش میانگین قند خون ناشتا و درصد هموگلوبین گلیکوزیله سه ماه پس از مداخله در گروه آزمون افراد پره-دیابتی موثر میباشد. مطالعه نیمه تجربی غیائی و همکاران (۱۳۹۵) که به منظور تعیین تاثیر تمرینات هوازی هشت هفته در سطح پلاسمائی پروتئین آگوتین، هموگلوبین گلیکوزیله و گلوکز در زنان دیابتی نوع دو غیر ورزشکار بر ۳۰ زن دیابت نوع دو انجام شد برخلاف مطالعه حاضر هیچ تغییر معنی‌داری در هموگلوبین گلیکوزیله و گلوکز در دو گروه تمرین یا کنترل مشاهده نشد در حالیکه سبک زندگی اسلامی با مداخله در تمام ابعاد (فعالیت فیزیکی، کیفیت خواب، تغذیه و.....) توانسته هم قند خون ناشتا و هم هموگلوبین گلیکوزیله را به طور معنی‌داری کاهش دهد(۱۴). علاوه بر این مطالعه‌ی وهاب و همکاران که به منظور مقایسه تاثیر اطلاع درمانی غیر حضوری بر میزان هموگلوبین گلیکوزیله بیماران مبتلا به دیابت نوع دو و پره-دیابتی بر ۳۱ نفر بیمار دیابتی نوع دو و ۳۵ نفر از بیماران پره‌دیابتی انجام شد؛ برخلاف مطالعه حاضر در میانگین هموگلوبین گلیکوزیله در دو گروه بعد از اجرای مداخله اختلاف معنی‌داری را نشان نداد(۱۵). همچنین مطالعه قلی‌پور و همکاران که به منظور بررسی تاثیر آموزش حضوری و پیام کوتاه چندرسانه‌ای بر مقادیر هموگلوبین گلیکوزیله و قند خون ناشتای بیماران مبتلا به دیابت تحت درمان با انسولین بر ۶۶ نفر بیمار مبتلا به دیابت نوع دو انجام شد برخلاف مطالعه حاضر در میانگین قند خون ناشتا تغییر معنی‌داری مشاهده نشد ولی همسو با مطالعه حاضر کاهش معنی‌دار آماری در میانگین مقادیر هموگلوبین گلیکوزیله مشاهده شد(۱۶). مطالعه تقی‌زاده و همکاران که به منظور بررسی اثر هشت هفته تمرین استقامتی بر شاخصهای پلاکتی زنان دیابتی نوع دو بر ۲۰ زن دیابتی نوع دو انجام شد همسو با مطالعه حاضر نشان داد پس از دوره ۸ هفته‌ای سطوح گلوکز و هموگلوبین گلیکوزیله در گروه تمرین به طور معنی‌داری کاهش یافت(۱۷). مطالعه دوستان و همکاران هم که به منظور بررسی تأثیر آموزش تغذیه در کنترل قند خون لیپیدهای سرم دیابتی‌های نوع دو ۱۵۰ نفر



جهت پیشگیری و کنترل دیابت پیشنهاد می شود. در این مطالعه ضمن نقطه قوت آن که از ابعاد مختلف به سبک زندگی اسلامی پرداخته است و همچنین مشارکت کنندگان به مدت سه ماه مورد پیگیری قرار گرفته اند که این موضوع اثر بخشی مدل سبک زندگی اسلامی بر شاخصهای قند خون را با قدرت بیشتری مورد ارزیابی قرار می دهد؛ بایستی به محدودیت این مطالعه نیز اشاره داشت. نظر به اینکه این مطالعه صرفاً در یک شهر و اکثری افراد متاهل انجام پذیرفته است پیشنهاد می شود مطالعات بعدی با حجم نمونه بیشتر و با تنوع جغرافیایی انجام پذیرد.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه طرح مصوب شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر با شماره ۱۳۹۶/۱۱/۳۰ پ د مورخ ۱۳۹۶/۱۱/۳۰ بوده و در کمیته اخلاق معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر با کد اخلاق ۱۳۹۶/۱۰۷/bpums.rec مورد تأیید و ثبت قرار گرفته و همچنین با کد IRCT20150529022466N14 در مرکز بین المللی ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران ثبت شد. پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند از تمامی بیماران شرکت‌کننده در این پژوهش و مدیریت و همکاران محترم آزمایشگاههای دکتر رضوی، دکتر محمدیان، درمانگاه صدیقه طاهره و بیمارستان ولیعصر (عج) لامرد به دلیل همکاری آنها در راستای انجام این پژوهش نهایت قدردانی و تشکر را ابراز نمایند. شایان ذکر می‌باشد که تمامی هزینه‌های این پژوهش توسط دانشگاه علوم پزشکی بوشهر تأمین شده‌است و در این پژوهش هیچ‌گونه تضاد منافعی با سازمان و یا اشخاص دیگر وجود ندارد.

مقایسه با مراقبت معمول باعث بهبود هموگلوبین گلیکوزیله فرزند مبتلا به دیابت و ارتقاء رفتارهای تبعیت از درمان شده بود (۲۷) با توجه به اینکه هر کدام از روشهای فوق همانند مدل سبک زندگی اسلامی در کنترل شاخصهای متابولیکی بیماران دیابتی مداخله ای سودمند بوده‌اند جهت مشخص کردن مداخله سودمندتر انجام پژوهشهای مقایسه‌ای ضروری است.

رایرت و همکاران (۲۰۱۷) که به ارزیابی اقتصادی راههای پیشگیری از دیابت با یک افق ۵۰ ساله پرداخته‌است نشان داد که در انگلیس مداخلات سبک زندگی به صرفه‌ترین روش برای کنترل دیابت است ولی جهت کنترل هموگلوبین گلیکوزیله موثر نبوده‌است و برای کنترل این شاخص به استفاده از متفورمین توصیه کرده است در حالیکه مطالعه حاضر نشان داد که سبک زندگی اسلامی علاوه بر کنترل مقادیر قند خون ناشتا بر هموگلوبین گلیکوزیله نیز تاثیر داشته است و در گروه آزمون بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله افت کرده‌است (۲۸). مطالعه توصیف- همبستگی مسعودی و همکاران (۱۳۹۴) که به منظور بررسی وضعیت توانمندی بیماران دیابتی نوع دو و فاکتورهای مرتبط با آن بر ۱۶۰ بیمار دیابتی نوع دو مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی روستایی شهرستان سیرجان انجام شد. یافته‌های مطالعه رابطه معناداری بین شاخص توانمندی و شاخص- های کنترل متابولیک ( هموگلوبین گلیکوزیله) نشان داد. نتایج این پژوهش مؤید این است که مداخلات مبتنی بر سبک زندگی اسلامی از طریق بهبود هموگلوبین گلیکوزیله می‌تواند منجر به بالا رفتن سطح توانمندی بیماران دیابتی می‌شود (۲۹) این مطالعه گرچه مداخله‌ای نبوده و قابل مقایسه با پژوهش حاضر نمی‌باشد اما نشان می‌دهد که شاخصهای متابولیکی یک عامل مهم بر دیابت است بنابراین نشان‌دهنده این موضوع است که انجام مداخلات از جمله مداخلات آموزشی که بتوانند باعث کنترل شاخصهای متابولیکی شوند نهایتاً بر پیشرفت بیماری دیابت و مرحله پیش از دیابت تأثیرگذار خواهند بود و لزوم مداخلات آموزشی را نشان می‌دهد.

بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر آموزش سبک زندگی با تاثیر بر شاخصهای کنترل قند می‌تواند در کنترل بیماری دیابت مؤثر باشد لذا آموزش سبک زندگی اسلامی به عنوان بخش مهمی از مداخلات فرهنگی به منظور روشی مناسب



## References

1. Bener A, Zirie M, Janahi IM, Al-Hamaq AO, Musallam M, Wareham NJ. Prevalence of diagnosed and undiagnosed diabetes mellitus and its risk factors in a population-based study of Qatar. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2009;84(1):99-106.
2. Azizi F, Hadaegh F. Ascension of diabetes and pre-diabetes in Iran. *Journal of Endocrinology and Metabolism of Iran*. 2015;17(1):1-3. [Persian]
3. Kanat M, DeFronzo RA, Abdul-Ghani MA. Treatment of prediabetes. *World journal of diabetes*. 2015;6(12):1207.
4. Adams JS, Hewison M. Update in vitamin D. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2010;95(2):471-8.
5. Khatrar D, Khaliq F, Vaney N, Madhu S. Is metformin-induced vitamin B<sub>12</sub> deficiency responsible for cognitive decline in type 2 diabetes? *Indian journal of psychological medicine*. ۲۰۱۶;۳۸(۴):۲۸۵
6. Kohn M, Rees JM, Brill S, Fonseca H, Jacobson M, Katzman DK, et al. Preventing and treating adolescent obesity: a position paper of the Society for Adolescent Medicine. *Journal of Adolescent Health*. 2006;38(6):784-7.
7. Rezaei Z, Esmaeli M, Tabaian R. The Effect of Health Promoting Lifestyle on Vitality, Pleasure and Adaptation of Women with Diabetes. *Jundishapur Medical Science Journal*. 2016;15(5): 581-90. [Persian]
8. Zafari A, Kazemzadeh Y, Haydarimoghaddam R. Physical activity and concentration of serum hemoglobin glycosylated. *Journal of Ilam University of Medical Sciences*. 2013;21(3):125-34.[Persian]
9. Gilani S. What is the nature of life style and its relation to religion and Mahdism. *Mashregh Muood*. 2013;25(7):123-38. [Persian]
10. North SL, Palmer GA. Outcome analysis of hemoglobin A1c, weight, and blood pressure in a VA diabetes education program. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2015;47(1):28-35.
11. Besharat M, Hosayni A, Bahrami E. Intervention model based on Islamic lifestyle and cardiac health. *Culture at Islamic University*. 2015;5(4):467-92. [Persian]
12. <https://fa.wikipedia.org/wiki/>.
13. klantari E, Mahmoodi F. Providing a Conceptual Framework for Islamic Business Style. *Islamic Management Quarterly*. 2016;23(3):123-42. [Persian]
14. Elahe G, Hosaien D. The Effect of Aerobicber Activity on Aggreased Protein Changes, Glycosylated Hemoglobin and Serum Glucose in Non-Athlete Mid-Range Children with Diabetes. *Journal of Gorgan University of Medical Sciences*. 2015;3(17):75-80. [Persian]
15. Vahab R, Farashbandi FZ, Kachouei A, Soleimani MR, Hasanzad A. Comparison of the effect of inaccurate communicative information on glycosylated hemoglobin in patients with type 2 diabetes and prediabetic. *Health Information Management*. 2014;13(3):191-6. [Persian]
16. Mahtab A, Hosain F, Mozaffar G. Effect of face training and multimedia SMS on hemoglobin glycosylated and sugar levels Blood Flow In Insulin-Dependent Patients. *Journal of Diabetes and Metabolism of Iran*. 2018;18(2):64-70. [Persian]
17. Mahmoodreza T, Saggad A, Mahmood N. Effect of eight-week endurance training



- on platelet indices in type ۲diabetic women. Journal of Mashhad University of Medical Sciences. 2016;59(5):345-54. [Persian]
- 18.** Farideh D, Tahereh L. The Effect of Clinical Nutrition Education on Blood Glucose Control and Serum Lipids in Patients with Type ۲Diabetes Referring to Diabetes Clinic of Shahid Bahonar Hospital in Kerman. Health and Development. 2016;5(1):79-89. [Persian]
- 19.** Philis-Tsimikas A, Fortmann A, Lleva-Ocana L, Walker C, Gallo LC. Peer-led diabetes education programs in high-risk Mexican Americans improve glycemic control compared with standard approaches: a Project Dulce promotora randomized trial. Diabetes care. 2011;34(9):1926-31.
- 20.** Ahmadi Z, Sadeghi T, Loripoor M, Khademi Z. Comparative Assessment the Effect of Self-care Behavior Education by Health Care Provider and Peer on HbA1c Level in Diabetic Patients. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2017;19(3):144-50. [Persian]
- 21.** Tang TS, Funnell M, Sinco B, Piatt G, Palmisano G, Spencer MS, et al. Comparative effectiveness of peer leaders and community health workers in diabetes self-management support: results of a randomized controlled trial. Diabetes care. 2014;37(6):1525-34.
- 22.** Choi SE, Rush EB. Effect of a short-duration, culturally tailored, community-based diabetes self-management intervention for Korean immigrants: a pilot study. The Diabetes Educator. 2012;38(3):377-85.
- 23.** Pourverdi S, MOHAMMADI SF, Kashaninia Z, Rezasoltani P. Effects of self-management program on glycemic control in patients with type ۲diabetes and glycosylated hemoglobin. J Holist Nurs Midwifery. 2015;25(4):19-28. [Persian]
- 24.** Borzoo S, Biabangardi Z. Effect of education on blood sugar of diabetic patients. Journal of Zanjan University of Medical Sciences. 2008;27: 56-70. [Persian]
- 25.** Zhao FF, Suhonen R, Koskinen S, Leino-Kilpi H. Theory-based self-management educational interventions on patients with type ۲diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Journal of Advanced Nursing. 2017;73(4). 812-33
- 26.** Alipor S. THE EFFECT OF FAMILY CENTERED CARE ON LABORATORY EXAMINATIONS IN PATIENTS WITH TYPE II DIABETES. Journal of Urmia Nursing And Midwifery Faculty. 2017;15(5):395-403. [Persian]
- 27.** Wysocki T, Harris MA, Buckloh LM, Mertlich D, Lochrie AS, Mauras N, et al. Randomized trial of behavioral family systems therapy for diabetes: maintenance of effects on diabetes outcomes in adolescents. Diabetes Care. 2007;30(3):555-60.
- 28.** Roberts S, Craig D, Adler A, McPherson K, Greenhalgh T. Economic evaluation of type ۲diabetes prevention programmes: Markov model of low-and high-intensity lifestyle programmes and metformin in participants with different categories of intermediate hyperglycaemia. BMC Medicine. 2018;16(1):16.
- 29.** Masoodi MR, Abadi MN, Pour ZH. Study of the ability of patients with diabetes mellitus and its related factors in Sirjan. Journal of Mashhad University of Medical Sciences. 2016;59(1):56-63. [Persian]



## Effect of the Training Based on Islamic Lifestyle Model on Fasting Blood Glucose and Glycosylated Hemoglobin in People with Prediabetes

Pooladi Shahnaz<sup>1</sup>, Sadeghi Soraya\*<sup>2</sup>, Vahed parast Hakimeh<sup>3</sup>, Bagherzadeh Razieh<sup>4</sup>, Sharifi

1. Associate Professor, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

2. Student Research Committee, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

3. Assistant Professor, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

4. Assistant Professor, Department of Midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

5. Lecturer, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

\*Corresponding author: Soraya Sadeghi, Bushehr University of Medical Sciences. Email: [Ssadeghi6584@Gmail.com](mailto:Ssadeghi6584@Gmail.com)

### Abstract

**Introduction:** Diabetes is a disease of high prevalence and imposes high costs on people. Therefore, it is important to study the non-invasive and effective therapeutic methods with low side effects in the prediabetes stage that could be accepted by the individuals. With this background in mind, the present study aimed to evaluate the impact of the training, which is based on the Islamic lifestyle model on fasting blood sugar (FBS) and glycosylated hemoglobin in people with prediabetes in Lamerd, Iran

**Materials and Methods:** This randomized controlled clinical trial was performed on 76 subjects with prediabetes who had FBS of 100-125 mg/dL or glycosylated hemoglobin of 5.7-6.4%. The participants were selected through purposive sampling method from Lamerd, Iran and were randomly divided into two groups of 38. The intervention included four sessions of Islamic lifestyle training provided based on the Kaviani lifestyle model. The FBS and glycosylated hemoglobin levels were measured prior to and three months post-intervention in both groups. All the data were analyzed by Chi-square, independent t-test, paired t-test, and Mann-Whitney using the SPSS software version 19.

**Results:** The mean age of the experiment and control groups was 52.89±12.98 and 47.34±11.71 years, respectively. There was no significant difference between the two groups in terms of age and gender (P>0.05). The difference between the mean FBS of pretest and post-test was statistically significant (P<0.001). Moreover, the glycosylated hemoglobin was significantly different between the test and control groups (P<0.001).

**Conclusion:** According to the results of this study, the FBS and glycosylated hemoglobin reduced significantly after educating the Islamic lifestyle to the subjects with prediabetes. Consequently, in order to prevent diabetes, planning for health approaches aimed to define the culture- and religion-based lifestyle is recommended.

**Keywords:** Fasting blood sugar, Glycosylated hemoglobin, Islamic lifestyle, Prediabetes

### Access This Article Online

Quick Response Code:

Website: <http://jdn.zbmu.ac.ir>



#### How to cite this article:

Pooladi S, Sadeghi S, Vahedprast H, Bagherzadeh R, Sharifi S. Effect of the Training Based on Islamic Lifestyle Model on Fasting Blood Glucose and Glycosylated Hemoglobin in People with Prediabetes. J Diabetes Nurs. 2019; 7 (1) :683-693

