

ABSTRACT

Effectiveness of distance education on adherence to self-care behaviors in pregnant women with gestational diabetes attending comprehensive health service centers in Ahvaz

Kosar Ahmadian¹, Sedigheh Nouhjah², Elham Maraghi³, Solmaz Mohammadi⁴, Marzieh Araban^{2*}

1. Department of Health Education and Promotion, School of Public Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

2. Diabetes Research Center, Health Research Institute, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

3. Department of Biostatistics and Epidemiology, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

4. Reproductive Health Promotion Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

Received: 7 March 2025

Accepted for publication: 26 July 2025

[EPub ahead of print-20 July 2026]

Payesh: 2026; 25(5): 747- 757

Objective (s): Gestational diabetes is a common disease that affects pregnant women and leads to potential complications for both the mother and the fetus. Effective management of gestational diabetes is crucial to prevent adverse outcomes. However, adherence to self-care behaviors among pregnant women with gestational diabetes remains suboptimal, highlighting the need for innovative educational approaches. Therefore, the present study aimed to investigate the effect of distance education on adherence to self-care behaviors in pregnant women with gestational diabetes.

Methods: This quasi-experimental study employed a pretest-posttest design and was conducted from October 2022 to March 2023, focusing on 77 pregnant women diagnosed with gestational diabetes in Ahvaz, Iran. Participants were randomly assigned to two groups—control and intervention—with 38 individuals in each group, using block randomization. The intervention group received six online training sessions over one month, in addition to their routine care. In contrast, the control group only received routine care. Data collection occurred one week after the final training session. Tools for data gathering, including a midwifery-personal characteristics form, the SDSCA (Self-Care Diabetes State) self-care questionnaire, along with assessments of self-efficacy, social support, and attitudes toward self-care. Data were analyzed using analysis of covariance (ANCOVA) with SPSS version 27 software.

Results: In the pre-test phase, there was no statistically significant difference between the intervention and control groups regarding self-care behaviors, social support, self-efficacy, and attitude towards self-care. However, in the post-test phase, significant differences were observed in all three variables of self-care behaviors, self-efficacy, and attitude towards self-care ($p < 0.001$).

Conclusion: Distance learning significantly increases adherence to self-care behaviors in pregnant women with gestational diabetes. Implementing such educational interventions in comprehensive health service centers can potentially improve health outcomes in this population.

Keywords: gestational diabetes, self-care, distance education

* Corresponding author: Health Research Institute, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran
E-mail: arabanm@ajums.ac.ir

بررسی تأثیر آموزش از راه دور بر پایداری به رفتارهای خود مراقبتی در زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهرستان اهواز

کوثر احمدیان^۱، صدیقه نوح جاه^۲، الهام مراغی^۳، سلماز محمدی^۴، مرضیه عربان^{*۲}

۱. گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

۲. مرکز تحقیقات دیابت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

۳. گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

۴. مرکز تحقیقات ارتقای سلامت باروری، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۵/۴

آنشر الکترونیک پیش از انتشار - ۲۹ تیر ۱۴۰۵

نشریه پایش: ۷۵۷-۷۴۷: ۲۵(۵): ۱۴۰۵

چکیده

مقدمه: دیابت بارداری یک بیماری شایع است که زنان باردار را تحت تأثیر قرار می دهد و منجر به عوارض بالقوه برای مادر و جنین می شود. مدیریت موثر دیابت بارداری برای جلوگیری از پیامدهای نامطلوب بسیار مهم است. با این حال، پایداری به رفتارهای خودمراقبتی در میان زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری در حد نا مطلوب باقی مانده است و نیاز به رویکردهای آموزشی نوآورانه را برجسته می کند. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش از راه دور بر پایداری به رفتارهای خود مراقبتی در زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری انجام شد.

روش کار: این مطالعه نیمه تجربی با طرح پیش آزمون - پس آزمون از آبان ۱۴۰۱ تا اسفند ۱۴۰۱ بر روی ۷۶ زن باردار مبتلا به دیابت حاملگی در اهواز، ایران انجام شد. شرکت کنندگان به صورت تصادفی (بلوک های جایگشتی) به دو گروه کنترل و مداخله (۳۸ نفر در هر گروه) تقسیم شدند. گروه مداخله شش جلسه آموزش بر خط را طی یک ماه علاوه بر مراقبت رایج دریافت کردند. گروه کنترل مراقبت های معمول را دریافت کردند. داده های یک هفته پس از آخرین جلسه آموزشی جمع آوری شد. از کاربرگ مشخصات فردی - مامایی، پرسشنامه استاندارد خودمراقبتی SDSCA، پرسشنامه خودکارآمدی، حمایت اجتماعی و نگرش نسبت به خودمراقبتی جهت جمع آوری داده ها استفاده شد. تحلیل کوواریانس با استفاده از نرم افزار SPSS v.27 انجام شد.

نتایج: در مرحله پیش آزمون تفاوت آماری معنی دار بین گروه های مداخله و کنترل در مورد رفتارهای خودمراقبتی، حمایت اجتماعی، خودکارآمدی و نگرش نسبت به خودمراقبتی وجود نداشت. با این حال، در مرحله پس آزمون، تفاوت های معنی دار در هر سه متغیر رفتارهای خودمراقبتی، خودکارآمدی و نگرش نسبت به خودمراقبتی مشاهده شد ($P\text{-value} < 0/001$).

نتیجه گیری: یادگیری از راه دور به طور قابل توجهی پایداری به رفتارهای خودمراقبتی را در زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری افزایش میدهد. اجرای چنین مداخلات آموزشی در مراکز خدمات جامع سلامت به طور بالقوه می تواند پیامدهای سلامت این جمعیت را بهبود بخشد.
کلیدواژه ها: دیابت بارداری، خود مراقبتی، آموزش از راه دور

کد اخلاق: IR.AJUMS.REC.1401.131

* نویسنده پاسخگو: اهواز، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، پژوهشکده سلامت، مرکز تحقیقات دیابت
E-mail: arabanm@ajums.ac.ir

مقدمه

دیابت بارداری به درجات مختلفی از عدم تحمل گلوکز اشاره دارد که برای اولین بار در دوران بارداری ایجاد می شود یا تشخیص داده می شود [۱]. دیابت بارداری در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه رو به افزایش است و ۱-۱۴ درصد از بارداری ها در جهان و ۳/۴ درصد از بارداری ها در ایران را تحت تاثیر قرار می دهد [۲]. سابقه مثبت دیابت بارداری یکی از مهم ترین عوامل پیش بینی کننده دیابت پس از بارداری است. اکثر زنان مبتلا در عرض یک دهه پس از بارداری دچار اختلال دائمی متابولیسم قند می شوند [۳]. این نگرانی جدی سلامتی، به عنوان شایع ترین عارضه متابولیک در دوران بارداری، می تواند منجر به عوارض حین و بعد از بارداری برای مادر و جنین/ نوزاد شود [۴]. از جمله پیامدهای این اختلال متابولیک، ماکروزومی جنین، افزایش احتمال زایمان سزارین، دیستوشی شانه، افت قند خون در نوزادان و افزایش خطر چاقی و دیابت نوع ۲ در فرزندان این مادران است [۵].

تشخیص دیابت بارداری با تست تحمل گلوکز خوراکی OGTT بین هفته های ۲۴ تا ۲۸ بارداری با استفاده از ۷۵ گرم گلوکز خوراکی انجام می شود [۵]. مدیریت دیابت بارداری ممکن است با بهبود پیامدهای بارداری مرتبط باشد. با این حال، شواهد قوی در مورد بهترین درمان با نتایج مطلوب تر برای مادران و نوزادان وجود ندارد [۶]. از آنجایی که ۳۵ درصد از میزان درمان به مسئولیت بیمار بستگی دارد، امروزه رفتار خودمراقبتی به عنوان یکی از روش های اصلی کنترل از دیابت بارداری محسوب می شود [۷]. خود مراقبتی به فعالیت ها و اقداماتی اطلاق می شود که افراد به طور منظم برای حفظ سلامت، پیشگیری از بیماری، مدیریت بیماری های مزمن و ارتقای سلامت عمومی انجام می دهند [۸]. پایبندی مناسب به فعالیت های خودمراقبتی منجر به مزایایی مانند کنترل کافی قند خون، کاهش عوارض، کاهش بستری شدن در بیمارستان و بهبود کیفیت زندگی می شود [۹]. با این حال، بسیاری از افراد به دلیل عواملی مانند عدم دسترسی به اطلاعات، محدودیت زمانی و حمایت ناکافی، برای حفظ این رفتارها با موانعی روبرو هستند [۱۰]. مطالعات نشان می دهد که عوامل روانشناختی مانند خودکارآمدی، حمایت اجتماعی و نگرش بر رفتارها و سبک زندگی افراد تأثیر می گذارد [۱۱]. از سوی دیگر، رفتار خودمراقبتی در زنان مبتلا به دیابت بارداری در مطالعه ای با زنان سالم مقایسه شد و نتایج نشان داد که زنان مبتلا به دیابت بارداری مراقبت

کمتری از خود را تجربه می کنند [۱۲]. بررسی نظام مند و فراتحلیل انجام شده در سال ۲۰۲۱ نیز نشان داد که نمره خودمراقبتی بیماران دیابتی ایرانی تقریباً ۴۸/۸۶ درصد است که از حد مطلوب فاصله دارد. بر اساس این یافته، محققان به شدت توصیه می کنند که مداخلاتی را با هدف بهبود مراقبت از خود در میان افراد مبتلا به دیابت ایجاد کنند [۱۳]. خودمراقبتی در بارداری از طریق آموزش بیماران و خانواده آنها قابل دستیابی است [۱۴]. آموزش به عنوان ضروری ترین برنامه در سیستم های مراقبت و درمان شناخته می شود و مهم ترین روش برای بهبود رفتارهای خودمراقبتی است [۱۵]. روش های آموزشی متعددی برای تقویت رفتارهای خودمراقبتی استفاده می شود که می توان آنها را به دو دسته آموزش حضوری و آموزش از راه دور تقسیم کرد [۱۶، ۱۴]. روش های سنتی آموزش چهره به چهره، اگرچه مؤثر هستند، اما اغلب چالش های لجستیکی را برای زنان باردار به همراه دارند. عواملی مانند محدودیت زمانی، مسائل حمل و نقل و دسترسی محدود به امکانات بهداشتی می تواند مانع شرکت آنها در جلسات آموزشی شود [۱۷]. امروزه با توجه به توسعه فناوری های ارتباطی و استفاده اختصاصی از وسایل ارتباطی مختلف، استفاده از آموزش های غیرحضوری رو به پیشرفت است [۱۸]. آموزش بر خط با ارائه فرصت های آموزشی انعطاف پذیر، مقرون به صرفه و در دسترس، بسیاری از موانع مرتبط با روش های سنتی رو در رو را برطرف می کند [۱۹].

در سال های اخیر، تغییر به سمت آموزش برخط، چشم انداز آموزش بهداشت، به ویژه برای افرادی که شرایط سلامت مزمن را مدیریت می کنند، تغییر داده است. یکی از حوزه های مهم تمرکز، تأثیر آموزش برخط بر پایبندی به رفتارهای خودمراقبتی است. با ظهور بسترهای یادگیری دیجیتال، درک اینکه چگونه می توان از این ابزارها برای بهبود نتایج سلامت، به ویژه برای جمعیت های آسیب پذیر مانند زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری استفاده کرد، ضروری شده است. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر آموزش از راه دور بر پایبندی از رفتارهای خود مراقبتی در زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری انجام شد.

مواد و روش کار

این مطالعه یک مطالعه نیمه تجربی بود که از آبان ۱۴۰۱ تا اسفند ۱۴۰۱ در مراکز بهداشتی درمانی غرب شهر اهواز، ایران انجام شد. پروپوزال مطالعه با شماره IR.AJUMS.REC.1401.131

معمول) و مداخله (آموزش برخط) با نسبت ۱:۱ پس از مرحله پیش آزمون انجام شد. تخصیص نمونه‌ها و تهیه پاکت‌های مات توسط یک آماری که در نمونه‌گیری یا جمع‌آوری داده‌ها درگیر نبود، انجام شد.

هیچ‌گونه مداخله‌ای روی گروه کنترل انجام نشد و تنها مراقبت رایج را دریافت کردند. مراقبت رایج دوران بارداری بر اساس دستورالعمل کشوری شامل ۸ ویزیت (در هفته‌های ۱۰-۶، ۲۰-۱۶، ۳۰-۲۴، ۳۴-۳۱، ۳۷-۳۵، ۳۸، ۳۹، ۴۰) است که بر اساس خطرات مرتبط با بارداری، پزشک معالج یک برنامه مراقبتی فردی را جهت ویزیت و مراقبت هر فرد تنظیم خواهد نمود [۲۲].

گروه مداخله علاوه بر مراقبت‌های رایج، تحت آموزش از راه دور به مدت یک ماه قرار گرفتند. آموزش شامل ۶ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای از طریق پیام‌رسان داخلی (روبیکا) و همچنین ارسال پیامک به تلفن همراه بود. جلسات به طور مساوی در یک بازه زمانی مشخص (هفتگی) برگزار شد و به شرکت‌کنندگان فرصت داده شد تا اطلاعات را بین جلسات مطالعه کنند. در طول آموزش، فرصت‌هایی برای تعامل وجود داشت، زیرا شرکت‌کنندگان می‌توانستند از طریق بستر پیام‌رسان سوالات خود را بپرسند. در پایان آموزش محقق شماره تماس خود را در اختیار بیماران گروه مداخله قرار داد تا در صورت وجود سؤال بتوانند با محقق تماس بگیرند. علاوه بر این، محقق در طول دوره مداخله پشتیبانی مجازی تمام وقت را به شرکت‌کنندگان ارائه داد. لازم به ذکر است که روایی محتوای آموزشی توسط متخصصان آموزش سلامت تهیه و توسط متخصصان فناوری آموزشی مورد تایید قرار گرفت. مباحثی که در هر جلسه به بیماران هر دو گروه آموزش داده شد در شمای ۱ آمده است (شمای ۱).

یک هفته پس از اتمام جلسات آموزشی، پس‌آزمون (توزیع پرسشنامه‌ها) به صورت حضوری توسط کمک پژوهشگر در هر دو گروه مداخله و کنترل انجام شد. پس از پایان مرحله پس‌آزمون، پژوهشگر جهت رعایت اصول اخلاقی و حرفه‌ای در پژوهش و همچنین تشکر و قدردانی از همکاری گروه کنترل، محتویات آموزشی را برای آن‌ها نیز بیان نمود. همچنین از شرکت‌کنندگان خواسته شد که از به اشتراک گذاشتن اطلاعات با افراد دیگر تا پایان پژوهش خودداری کنند.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل: کاربرگ مشخصات فردی و مامایی، پرسشنامه استاندارد خودمراقبتی SDSA که وضعیت خود مراقبتی بیماران را در طی هفت روز گذشته ارزیابی می‌کرد،

توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز تصویب شد.

برای تخمین حجم نمونه لازم بر اساس مطالعات پیشین [۲۰] و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵٪، توان آزمون ۸۰٪، توان ۸۰٪ و با $\alpha = 0.05$ ، $\beta = 0.2$ ، $S_1 = 2/47$ ، $S_2 = 4/47$ و $d = 2/64$ هدف پژوهش طبق نظر تیم تحقیق (میانگین نمره خودمراقبتی پرسشنامه خودمراقبتی SDSA، در گروه مداخله ۱۰٪ بیش‌تر از گروه کنترل باشد) و احتساب ۲۰ درصد ریزش ۷۶ نفر برآورد (۳۸ نفر در هر گروه) شد. با توجه به خروج ۱۰ نفر (۶ نفر گروه مداخله و ۴ نفر گروه کنترل) در ادامه، به دلیل عدم تکمیل پرسشنامه‌ها در پس‌آزمون، این مطالعه بر روی ۶۶ نفر (۳۲ نفر در گروه مداخله و ۳۴ نفر در گروه کنترل) انجام شد (شکل ۱).

معیار ورود به مطالعه شامل زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری، حاملگی تک قلو، سن حاملگی ۲۴-۲۸ هفته، داشتن حداقل سواد راهنمایی، توانایی مراقبت از خود به تنهایی، توانایی استفاده از گوشی هوشمند و تمایل به شرکت در پژوهش بود. معیار خروج از مطالعه شامل زنان با بارداری چندقلویی، زنان با سایر بیماریهای پرخطر بارداری همچون پره اکلامپسی، زنان با ابتلا به دیابت قبل از بارداری و داشتن سایر بیماری‌های جسمی (تنگی نفس و بیماری قلبی) و روانی شناخته شده بنا به اظهار خود بیمار بود. روش تشخیص دیابت بارداری با استفاده از پاسخ تست غربالگری استاندارد یک مرحله‌ای (۷۵ گرم گلوکوز) در هفته‌ی ۲۸-۲۴ بارداری بود. بر اساس این تست، اگر قند خون ناشتا ≤ 92 باشد و یا قند خون یک ساعت بعد از مصرف محلول ۷۵ گرم گلوکز ≤ 180 میلی‌گرم بر دسی لیتر و یا میزان قند خون ۲ ساعت پس از مصرف آن ≤ 153 باشد به عنوان دیابت بارداری محسوب می‌شود [۲۱].

زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی غرب شهر اهواز که معیارهای ورود لازم به مطالعه را داشتند به عنوان واحدهای پژوهش انتخاب شدند. همه شرکت‌کنندگان رضایت آگاهانه کتبی ارائه دادند. برای اجرای پژوهش ابتدا، لیست اسامی مادران دیابتی از ۶ مراکز بهداشتی منتخب غرب شهرستان اهواز (مراکز خدمات جامع سلامت شماره‌های ۱-۴-۸-۱۰-۱۵-۱۷)، پایگاه‌های شهری و روستایی، که با استفاده از روش تصادفی از ۱۶ مرکز غرب انتخاب شدند؛ استخراج شد. روش انتساب مداخله به افراد به صورت تصادفی و به روش بلوک‌های جایگشتی تصادفی شده با سایزهای مختلف (۴-۶-۸) به دو گروه کنترل (مراقبت

پرسشنامه خودکارآمدی، حمایت اجتماعی و نگرش نسبت به خودمراقبتی بود.

کاربرگ مشخصات فردی و مامایی: این کاربرگ شامل دو بخش بود. بخش اول شامل مشخصات دموگرافیک فرد مانند سن، تحصیلات، وضعیت اقتصادی، شغل، نمایه توده بدنی و قومیت بود. بخش دوم شامل سؤالاتی در مورد سابقه مامایی فرد مانند تعداد بارداری، تعداد زایمان، تعداد سقط، سن بارداری، وضعیت دیابت در بارداری قبلی، زمان تشخیص دیابت بارداری، سابقه مرده زایی، سابقه وزن کم زمان تولد (وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم)، سابقه تولد نوزاد ماکروزوم (وزن بیشتر از ۴۰۰۰ گرم)، قندخون ناشتای اولین ویزیت در هفته ۱۰-۶ بارداری، قند خون آزمون غربالگری قند در هفته ۲۴-۲۸ (قند ناشتا، قند یک ساعت بعد، قند دوساعت بعد) و رژیم غذایی بود. روایی محتوایی آن قبل از استفاده توسط ۱۰ نفر از متخصصین سلامت باروری و زنان و زایمان عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اهواز تایید شد.

پرسشنامه رفتار خودمراقبتی (SDSCA-Summary of Diabetes Self-care Activities): این مقیاس توسط توپرت و گلاسکو تدوین شده است. این مقیاس شامل ۱۱ گویه بود که کیفیت خود مراقبتی بیماران را طی هفت روز بررسی می کند. گویه های پرسشنامه شامل آزمون قند خون (۲ گویه)، خودمراقبتی در ورزش (۲ گویه)، خود مراقبتی از پا (۲ گویه)، خود مراقبتی در پایبندی به رژیم غذایی (۳ گویه) و خودمراقبتی در اجتناب از کشیدن سیگار (۱ گویه) و مصرف منظم داروها (۱ گویه) می شود. به ازای هریک از سؤالات رفتارهای مراقبت از خود در صورت انجام رفتار موردنظر در هر روز؛ یک امتیاز و در صورت عدم انجام آن؛ صفر امتیاز در نظر گرفته می شود (حداکثر امتیاز اخذ شده از هر سؤال ۷ و حداقل آن صفر بود). در ضمن دامنه امتیازات رفتارهای مراقبت از خود بیماران از ۰-۷۰ امتیاز محاسبه می شود [۲۳]. این پرسشنامه در مطالعه ای در ایران مورد استفاده قرار گرفته و روایی و پایایی آن تأیید شده است [۲۴].

پرسشنامه خودکارآمدی: این پرسشنامه برای توانایی مقابله با مشکلات طراحی شده است و شامل ۲۶ سؤال مانند مورد زیر است: «وقتی چیزی خوب نیست، چقدر فکر می کنید قادر به یافتن بهترین راه حل برای مشکلات خود هستید». پاسخ به هر مورد در مقیاس لیکرت از هرگز = ۱ تا من می توانم = ۱۰. روایی و پایایی این پرسش نامه در ایران به تایید رسیده است [۲۵].

پرسشنامه حمایت اجتماعی چند بعدی: این پرسشنامه شامل ۱۲ گویه درباره دوستان، خانواده و حمایت های مهم مردم است. به عنوان مثال: "من دوستانی دارم که می توانم شادی و غم را با آنها به اشتراک بگذارم". این ابزار توسط زیمت و همکاران تدوین شده است [۲۶]. پاسخ ها در یک مقیاس نوع ۷ لیکرت از ۰ تا ۶ (به طور کامل مخالف به طور کامل موافق). روایی و پایایی این ابزار در ایران به تایید رسیده است [۲۷].

پرسش نامه نگرش نسبت به خود مراقبتی: این پرسشنامه محقق ساخته شامل ۱۴ گویه است. به عنوان مثال: "شستشوی روزانه و مراقبت از پاها برای زخم پای دیابتی ضروری است". پاسخ به هر مورد در مقیاس نوع ۵ لیکرت از ۱ تا ۵ (به طور کامل مخالف تا کاملاً موافق است). نمره کلی پرسشنامه بین ۱۴ تا ۷۰ بود. نمره بالاتر نشان دهنده نگرش بهتر به رفتارهای خودمراقبتی است [۲۸]. روایی و پایایی این پرسش نامه در ایران به تأیید شده است [۲۹].

برای تجزیه و تحلیل داده ها از روش های آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. برای تحلیل داده ها و فرضیه ها از آزمون کوواریانس، برای کنترل اثر مخدوشگر، آزمون خی دو و تی مستقل با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۷ استفاده شد. $P\text{-value} < 0.05$ سطح معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

میانگین سنی گروه مداخله ۲۸/۵۰ با انحراف معیار ۲/۹۵ و میانگین سنی گروه کنترل ۲۸/۹۴ با انحراف معیار ۲/۹۱ است. میانگین سن در دو گروه مورد مطالعه تفاوت آماری معناداری نداشت ($P > 0.05$). همچنین میانگین تحصیلات، تعداد بارداری، نوع شغل و میانگین متغیر قندخون در دو گروه مورد مطالعه تفاوت آماری معناداری نداشتند (جدول ۱).

بر اساس نتایج آنالیز کوواریانس میانگین نمره پایبندی به رفتارهای خود مراقبتی و ابعاد آن (فعالیت بدنی، تبعیت از رژیم غذایی و خود پایشی قند خون) زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت اهواز قبل و بعد از مداخله در دو گروه مداخله و کنترل از نظر آماری متفاوت است ($P < 0.001$). میانگین نمره خود مراقبت و ابعاد آن در گروه مداخله بعد از اجرای مداخله افزایش یافته است (جدول ۲).

به طور مشابه، بر اساس نتایج آنالیز کوواریانس میانگین نمره خودکارآمدی زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت اهواز قبل و بعد از مداخله در دو گروه

میانگین نمره خود مراقبتی و ابعاد آن در گروه مداخله بعد از اجرای مداخله افزایش یافته است (جدول ۳).
از سوی دیگر، نتایج آنالیز کوواریانس نشان داد که بعد از مداخله از نظر میانگین نمره حمایت اجتماعی بین دو گروه اختلاف آماری معناداری وجود ندارد ($P\text{-value} = ۰/۹۲۴$). میانگین نمره حمایت اجتماعی در گروه مداخله بعد از اجرای مداخله افزایش بسیار کمی داشته است (جدول ۳).

مداخله و کنترل از نظر آماری متفاوت است ($P\text{-value} < ۰/۰۰۱$). میانگین نمره خود مراقبت و ابعاد آن در گروه مداخله بعد از اجرای مداخله افزایش یافته است (جدول ۳).
علاوه بر این، بر اساس نتایج آنالیز کوواریانس نگرش نسبت به خودمراقبتی زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت اهواز قبل و بعد از مداخله در دو گروه مداخله و کنترل از نظر آماری متفاوت است ($P\text{-value} < ۰/۰۰۱$).

جدول ۱: متغیرهای جمعیت شناختی گروه مداخله و کنترل

متغیر	گروه کنترل تعداد = ۳۴ نفر	گروه مداخله تعداد = ۳۲ نفر	P-value
سن مادر؛ سال	۲۸/۹۴ ± ۲/۹۱	۲۸/۵۰ ± ۲/۹۵	۰/۵۴۳
انحراف معیار ± میانگین			
تحصیلات؛ (درصد) تعداد			۰/۰۷۸
راهنمایی	۳ (۸/۸)	۷ (۲۱/۹)	
دبیرستان	۱۴ (۴۱/۲)	۱۴ (۴۳/۸)	
دیپلم	۱۴ (۴۱/۲)	۵ (۱۵/۶)	
دانشگاهی	۳ (۸/۸)	۶ (۱۸/۸)	
بارداری؛ (درصد) تعداد			۰/۶۴۶
اول	۱۲ (۳۵/۳)	۱۰ (۳۱/۳)	
دوم	۱۴ (۴۱/۲)	۱۳ (۴۰/۶)	
سوم	۵ (۱۴/۷)	۷ (۲۱/۹)	
چهارم	۳ (۸/۸)	۱ (۳/۱)	
پنجم	۰ (۰)	۱ (۳/۱)	
نوع شغل؛ (درصد) تعداد			۰/۳۳۲
شاغل	۱۲ (۳۵/۳)	۱۱ (۳۴/۴)	
خانه دار	۲۲ (۶۴/۷)	۱۹ (۵۹/۴)	
محصل یا دانشجو	۰ (۰)	۲ (۶/۳)	

*آزمون تی مستقل **آزمون خی دو

جدول ۲: آنالیز کوواریانس نمره خودمراقبتی و ابعاد آن در دو گروه مورد بررسی پس از تعدیل اثر متغیر مخدوشگر^۱

متغیر	گروه کنترل تعداد = ۳۴ نفر	گروه مداخله تعداد = ۳۲ نفر	آماره F	P-value	اندازه اثر
نمره خودمراقبتی	۲۰/۵۵ ± ۵/۱۴	۱۷/۹۳ ± ۵/۰۴	۱۲۴/۶۸	< ۰/۰۰۱	۰/۶۶
پیش از مداخله	۲۴/۰۰ ± ۵/۶۱	۳۱/۳۷ ± ۶/۰۴			
پس از مداخله					
تبعیت از رژیم غذایی	۹/۲۰ ± ۲/۳۸	۸/۵۶ ± ۱/۹۸	۸۰/۰۳	< ۰/۰۰۱	۰/۵۶
پیش از مداخله	۱۰/۰۸ ± ۲/۵۷	۱۴/۱۵ ± ۳/۱۳			
پس از مداخله					
نمره فعالیت بدنی	۳/۶۷ ± ۱/۵۳	۳/۰۹ ± ۱/۴۸	۲۰/۸۷	< ۰/۰۰۱	۰/۲۴
پیش از مداخله	۴/۸۸ ± ۱/۵۳	۵/۸۷ ± ۱/۷۵			
پس از مداخله					
نمره خودپایشی قندخون	۵/۰۰ ± ۳/۷۸	۴/۸۴ ± ۳/۶۲	۲۰/۱۹	< ۰/۰۰۱	۰/۲۴
پیش از مداخله	۵/۶۷ ± ۳/۶۹	۷/۲۸ ± ۳/۵۹			
پس از مداخله					
نمره سایر رفتارهای خودمراقبتی (مصرف منظم داروها، اجتناب از دخانیات، خودمراقبتی از پا)	۲/۶۷ ± ۱/۴۲	۱/۴۳ ± ۱/۳۴	۱۵/۸۲	< ۰/۰۰۱	۰/۲۰
پیش از مداخله	۳/۳۵ ± ۱/۶۳	۴/۰۶ ± ۱/۷۷			
پس از مداخله					

^۱تعدیل برای متغیر نمره خودمراقبتی قبل از مداخله انجام شده است.

شاخص های آماری نمره خودمراقبتی به صورت (انحراف معیار ± میانگین) به تفکیک گروه و زمان اندازه گیری گزارش شده است.

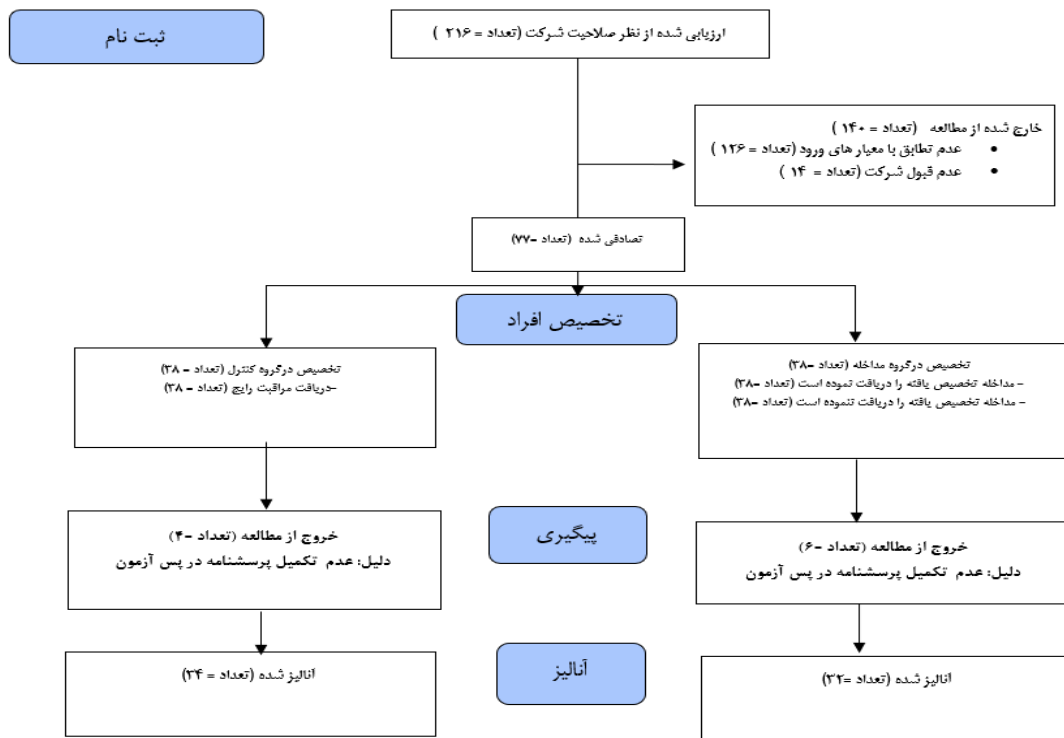
جدول ۳: آنالیز کوواریانس نمره خودکارآمدی، حمایت اجتماعی و نگرش در دو گروه مورد بررسی پس از تعدیل اثر متغیر مخدوشگر^۱

متغیر	گروه کنترل تعداد = ۳۴ نفر	گروه مداخله تعداد = ۳۲ نفر	آماره F	P-value	اندازه اثر
خودکارآمدی					
پیش از مداخله	۵۵/۶۷ ± ۸/۲۵	۶۰/۰۹ ± ۱۶/۳۲	۱۰/۵۱	< ۰/۰۰۱	۰/۱۴
پس از مداخله	۶۳/۶۱ ± ۹/۲۰	۷۲/۴۳ ± ۱۳/۶۸			
حمایت اجتماعی					
پیش از مداخله	۷۲/۲۶ ± ۷/۲۴	۷۴/۵۶ ± ۷/۳۵	۰/۰۰۹	۰/۹۲۴	< ۰/۰۰۱
پس از مداخله	۷۶/۵۰ ± ۴/۵۶	۷۷/۷۸ ± ۴/۸۷			
نگرش نسبت به خودمراقبتی					
پیش از مداخله	۵۹/۳۸ ± ۳/۸۰	۵۹/۹۶ ± ۳/۵۵	۱۴/۱۶	< ۰/۰۰۱	۰/۱۸
پس از مداخله	۶۳/۵۲ ± ۳/۱۴	۶۵/۶۵ ± ۱/۹۶			

شمای ۱: محتوای جلسات آموزشی

جلسات	موضوع	هدف	شیوه آموزش
اول	هایپوگلیسمی (افت قند خون)	آشنایی، شناخت افت قند خون و اهمیت آن در مبتلایان به دیابت بارداری	پمفلت، سخنرانی
دوم	عوارض دیابت بارداری	شناخت عوارض دیابت و اهمیت آن در مبتلایان به دیابت بارداری	پمفلت، فیلم و سخنرانی
سوم	تعدیل شیوه زندگی و مهارت‌های مقابله ای	تعدیل در شیوه زندگی برای جلوگیری از ایجاد و گسترش عوارض دیابت بارداری، شناخت استرس و پیامدهای آن، آموزش حل مسئله و شناخت و استفاده از انواع راهکارهای مقابله با استرس و پیامدهای آنها	پمفلت، سخنرانی و آموزش گروهی
چهارم	ورزش و رژیم غذایی	ترغیب مبتلایان به دیابت بارداری برای انجام ورزش و فعالیت برای کنترل قندخون و عوارض آن	پمفلت، اسلاید، سخنرانی و آموزش گروهی
پنجم	مصرف داروهای دوران بارداری	آموزش طریقه مصرف انسولین، پایش قندخون با گلوکومتر و روش استفاده از آن	سخنرانی، کار عملی و گروهی
ششم	خودمراقبتی و بهداشت پاها	شناسایی اهمیت رعایت بهداشت فردی و جلوگیری از ایجاد زخم پای دیابتی در دوران بارداری	سخنرانی، فیلم و چارت خودمراقبتی

^۱تعدیل برای متغیر نمره خودمراقبتی قبل از مداخله انجام شده است. شاخص‌های آماری نمره خودمراقبتی به صورت (انحراف معیار ± میانگین) به تفکیک گروه و زمان اندازه‌گیری گزارش شده است.



نمودار ۱: نمودار جریان شرکت کنندگان در طی دوره مطالعه

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف تعیین اثر آموزش از راه دور بر پایین‌دهی به رفتارهای خود مراقبتی در زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری مراجعه‌کننده به مراکز منتخب خدمات جامع سلامت غرب شهرستان اهواز انجام شد. یافته‌های این پژوهش تفاوت آماری معناداری در میانگین نمره رفتارهای خود مراقبتی، خودکارآمدی و نگرش نسبت به خودمراقبتی در زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری دو گروه مورد مطالعه نشان داد. در حالی که رفتارهای خودمراقبتی، خودکارآمدی و نگرش نسبت به خودمراقبتی در هر دو گروه بهبود یافت، گروه مداخله بهبود بیشتری نسبت به گروه کنترل نشان داد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که اجرای برنامه آموزش از راه دور سبب افزایش ابعاد مختلف خودمراقبتی همچون فعالیت بدنی، تبعیت از رژیم غذایی و خود پایشی قند خون می‌شود و برای بهبود و ارتقای کیفیت زندگی زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری مفید است. این یافته با یافته‌های مطالعات متعدد که نشان می‌دهد آموزش خودمراقبتی با توانمندسازی آنها برای مدیریت مؤثر بیماری‌شان، کیفیت زندگی و سلامت روان این بیماران را افزایش می‌دهد، همسو است [۳۰-۳۲]. به عنوان مثال، نشان داده شده است که آموزش مجازی از طریق بسترهایی مانند واتس‌آپ یا رسانه‌های اجتماعی، فعالیت بدنی متوسط را افزایش داده و نمرات سبک زندگی را در زنان باردار مبتلا به دیابت بهبود می‌بخشد [۳۳].

این نتیجه با نتایج پژوهش سیدی اندی و همکاران، با عنوان بررسی تأثیر آموزش الکترونیک بر رفتار خودمراقبتی افراد مبتلا به دیابت نوع دو انجمن دیابت شهرستان بابل [۳۴] که بیان نمود آموزش الکترونیک بر خودمراقبتی افراد مبتلا به دیابت در کنترل بیماری تأثیر مثبت دارد همسو است. همچنین همراستا با نتایج مطالعه حاضر، نتایج مطالعه آقابابایی و همکاران با عنوان تأثیر مشاوره خودمراقبتی بر عملکرد سلامت در زنان باردار ۳۵ ساله یا بیشتر مراجعه‌کننده به مراکز جامع سلامت شهر همدان [۳۵] و مطالعه مرادی و همکاران [۱۱] با عنوان کووید-۱۹ و راهبردهای خود مراقبتی برای زنان مبتلا به دیابت بارداری نشان داد که مشاوره خودمراقبتی بر بهبود عملکرد سلامت در بارداری‌های پرخطر (سنین بالای ۳۵ سال و دیابت بارداری) تأثیر مثبت دارد. همچنین نتایج مطالعه دیگری نشان داد که یک برنامه آموزشی سبک زندگی مبتنی بر کاربرد تلفن هوشمند بر کنترل قند خون و پیامدهای ترکیبی نوزادی در زنان مبتلا به دیابت بارداری مؤثر است [۳۶]. علاوه

بر این، نتایج مطالعه کو و همکاران نشان داد که آموزش اصلاح شیوه زندگی از طریق بحث گروهی و تماس تلفنی منجر به بهبود قابل توجه در رفتارهای خودمراقبتی زنان مبتلا به دیابت بارداری خواهد شد [۳۷]. نتایج دو مطالعه نشان داد که آموزش خود مراقبتی بر کاهش استرس ادراک‌شده و افزایش سواد سلامت و رفتارهای خود مراقبتی مؤثر است که تایید کننده نتایج پژوهش ما است [۳۸، ۲۰]. یک مقاله مروری که به بررسی مداخلات آموزشی خودمراقبتی پرداخت نشان داد که این مداخلات به بهبود قابل توجهی در رفتارهای سبک زندگی، از جمله رژیم غذایی و فعالیت بدنی، در بین زنان مبتلا به دیابت بارداری منجر می‌شود [۳۹]. اما نتایج یک مطالعه مروری دیگر اشاره کرد که در حالی که مداخلات خودمراقبتی مفید هستند، اثربخشی آنها می‌تواند به طور قابل توجهی بر اساس حالت‌های تحویل، محتوا و مدت زمان متفاوت باشد. این نشان می‌دهد که همه برنامه‌های آموزش از راه دور ممکن است باعث پیشرفت مداوم در رفتارهای خودمراقبتی نشود [۴۰].

این مطالعه بهبود آماری معنی‌دار را در خودکارآمدی در گروه مداخله نشان داد. خودکارآمدی یا اعتماد به نفس در توانایی فرد برای انجام وظایف مراقبت از خود، برای مدیریت مؤثر دیابت بسیار مهم است. مداخلات آموزشی، از جمله آموزش از راه دور، با ارائه دانش، مهارت‌ها و حمایت مداوم، خودکارآمدی را ایجاد می‌کنند که به زنان باردار کمک می‌کند تا احساس کنند توانایی بیشتری در مدیریت سطح گلوکز خون خود و پایبندی به رفتارهای توصیه شده دارند [۳۲، ۳۳]. افزایش خودکارآمدی با کنترل بهتر قند خون و کاهش عوارض بارداری در دیابت بارداری مرتبط است [۳۹]. همراستا با نتایج مطالعه حاضر، نتایج مطالعه باب و همکاران نشان داد که آموزش خودمراقبتی به صورت غیرحضوری بر خودکارآمدی و کیفیت زندگی بیماران دارای استومی روده‌ای مؤثر است و نمره خودکارآمدی آنها بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله افزایش یافت [۴۱]. نتایج مطالعات دیگری نشان داد که مداخلات تعاملی بلادرنگ مبتنی بر وب در حالی که خودکارآمدی زنان مبتلا به دیابت بارداری را بهبود می‌دهد، اما نمرات دانش را تغییر نمی‌دهد، که نشان‌دهنده محدودیت‌هایی در رویکردهای آموزشی خاص است [۴۲]. همچنین بهبود نگرش نسبت به مراقبت از خود در مطالعه حاضر مشاهده شد که نشان می‌دهد آموزش از راه دور تأثیر مثبتی بر چگونگی درک زنان باردار از اهمیت و مزایای شیوه‌های مراقبت از خود دارد. نگرش‌های مثبت برای تغییر رفتار پایدار و پایبندی به رژیم‌های درمانی ضروری است [۳۹].

روش های سنتی نیز ارزشمند خواهد بود. علاوه بر این، در نظر گرفتن عوامل فرهنگی و اجتماعی-اقتصادی می تواند به مناسب تر شدن مداخلات کمک کند. بر اساس نتایج تحقیق، آموزش از راه دور باعث بهبود پایبندی به رفتارهای خودمراقبتی، خودکارآمدی و نگرش زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری شد. لذا توجه به آموزش و پیگیری از راه دور برای رفع محدودیت های زمانی و مکانی و برقراری ارتباط مراقبتی با بیمار توصیه می شود. با استفاده از فناوری، آموزش از راه دور می تواند در افزایش نتایج سلامت مادر بسیار مهم باشد.

سهم نویسندگان

کوثر احمدیان: جمع آوری داده ها، مشارکت در تهیه پیش نویس اولیه مقاله

صدیقه نوح جاه: مشاور علمی طرح، هدایت طرح

الهام مراغی: مشاور آماری، تجزیه و تحلیل آماری داده ها

سلماز محمدی: مشارکت در تهیه پیش نویس اولیه مقاله، بازبینی

اساسی و نقادانه آن نسخه و تدوین گزارش نهایی مقاله

مرضیه عربان: ارائه ایده پژوهشی، طراحی مطالعه، هدایت و نظارت

بر کل طرح، بازبینی پیش نویسی اولیه و نهایی مقاله

تشکر و قدردانی

این مطالعه بر اساس پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش بهداشت و ارتقای سلامت خانم کوثر احمدیان است، که توسط دانشگاه علوم پزشکی اهواز تأیید شده است (کد: ۱۰۵-۰۱۰۵). نویسندگان مراتب تشکر خود را از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز ابراز می دارند. علاوه بر این، از همه شرکت کنندگان در این مطالعه صمیمانه تشکر می شود.

منابع

- Schäfer-Graf U.M, Gembruch, U, Kainer F, Groten T, Hummel S, Hösli I, Bancher-Todesca D. Gestational diabetes mellitus (GDM)-diagnosis, treatment and follow-up. Guideline of the DDG and DGGG (S3 level, AWMF registry number 057/008, February 2018). Geburtshilfe und Frauenheilkunde 2018; 78.12:1219-1231
- Jafari-Shobeiri M, Ghofazadeh M, Azami A. S., NaGhavi BM, Pirl R, Pourali AY. Prevalence and risk factors of gestational diabetes in Iran: a systematic review and meta-analysis. Iranian Journal of Public Health 2015; 44: 1036 [in Persian]

برنامه های آموزشی که به عوامل فرهنگی و زمینه ای می پردازند و از طریق رسانه های چندرسانه ای و شبکه های اجتماعی ارائه می شوند، می توانند به طور مؤثر نگرش ها را تغییر داده و زنان را به انجام رفتارهای سالم تر ترغیب کنند [۳۳]. مطالعه کردی و همکاران نشان داد که در حالی که نگرش و خودکارآمدی پیش بینی کننده رفتارهای مراقبت از خود هستند، رابطه بین نگرش و مراقبت از خود همیشه معنی دار نبود. این نشان می دهد که عوامل دیگری ممکن است بر اثربخشی مداخلات آموزشی تأثیر بگذارند [۴۳]. این مطالعه چندین محدودیت دارد. حجم نمونه نسبتاً کوچک ممکن است تعمیم پذیری یافته ها را به جمعیت های وسیع تر محدود کند. علاوه بر این، از آنجایی که این تحقیق منحصراً در اهواز، ایران انجام شده است، کاربردی بودن نتایج در سایر مناطق همچنان نامشخص است. اتکا به سواد دیجیتال و دسترسی به فناوری ممکن است برای همه جمعیت ها، به ویژه در محیط های کم منابع، امکان پذیر نباشد. متغیرهای مخدوش کننده بالقوه، مانند دانش قبلی شرکت کنندگان و سطوح مختلف پشتیبانی و حمایت، کنترل نشدند. دوره کوتاه پیگیری، ارزیابی اثرات بلند مدت را محدود می کند. تحقیقات آینده باید شامل نمونه های بزرگتر، متنوع تر و پیگیری های طولانی تر برای تأیید این یافته ها باشد. این تحقیق از ادغام آموزش از راه دور به عنوان یک راهبرد مؤثر برای بهبود مدیریت خودمراقبتی در زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری حمایت می کند. این برنامه ها باید برای ارائه اطلاعات جامع، ایجاد خودکارآمدی، ارائه حمایت اجتماعی و استفاده از فناوری برای افزایش دسترسی و پایبندی به درمان طراحی شوند. بررسی ادغام اعضای خانواده در برنامه های آموزشی از راه دور و بررسی مقرون به صرفه بودن آموزش از راه دور در مقایسه با

- Koivunen S, Viljakainenb M, Männistö T, Gissler M, Pouta A, Kaaja R, Väärasmäki M. Pregnancy outcomes according to the definition of gestational diabetes. PLoS One 2020; 15.3: e0229496
- MCINTYRE H, Catalano P, Zhang C, Desoye G, Mathiesen ER, Damm P. Gestational diabetes mellitus. Nature Reviews Disease Primers 2019; 5.1: 47
- Krejčí H and K Anderlova. Why do we still hesitate to accept the new international criteria for the diagnosis of gestational diabetes mellitus? The current screening is non-uniform and does not correspond with evidence-based medicine. Ceska Gynekologie 2014; 79.3: 206-212

6. Sweeting A, Wong J, Murphy HR, Ross GPA. clinical update on gestational diabetes mellitus. *Endocrine Reviews* 2022; 43.5:763-79
7. Philips J, Emonts P, Pintiaux A, Kirkpatrick C, Scheen A. Prise en charge du diabete gestationnel. *Revue Medicale de Liege* 2013; 68:489-96
8. Shrivastava SR, Shrivastava PS, Ramasamy J. Role of self-care in management of diabetes mellitus. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2013; 12.1: 1-5
9. Chamberlain JJ, Rhinehart AS, Shaefer Jr, Neuman A. Diagnosis and management of diabetes: synopsis of the 2016 American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes. *Annals of Internal Medicine* 2016; 164.8: 542-552
10. Zareban I, Karimy M, Niknami S, Haidarnia A, Rakhshani F. The effect of self-care education program on reducing HbA1c levels in patients with type 2 diabetes. *Journal of Education and Health Promotion* 2014; 3.1:123 [in Persian]
11. Moradi F, Ghadiri-Anari A, Enjezab, B. COVID-19 and self-care strategies for women with gestational diabetes mellitus. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* 2020; 14.5: 1535-1539 [in Persian]
12. Javid FM, Simbar M, Dolatian M, Majd HA. Comparison of lifestyles of women with gestational diabetes and healthy pregnant women. *Global Journal of Health Science* 2014; 7.2: 162 [in Persian]
13. Dehvan F, Nasif FQ, Dalvand S, Ausili D, Dehkordi AH, Gheshlagh RG. Self-care in Iranian patients with diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Primary Care Diabetes* 2021; 15.1: 80-87
14. Carolan-Olah MC. Educational and intervention programmes for gestational diabetes mellitus (GDM) management: An integrative review. *Collegian* 2016; 23:103-114
15. Yee L, McGuire JM, Taylor SM, Niznik CM, Simon MA. Factors promoting diabetes self-care among low-income, minority pregnant women. *Journal of Perinatology* 2016; 36: 13-18
16. Grillo MdFF, Neumann CR, Scain SF, Rozeno RF, Gross JL, Leitão CB. Effect of different types of self-management education in patients with diabetes. *Revista da Associação Médica Brasileira* 2013; 59.4:400-405
17. Noble H. The challenges of setting up a teaching event for health-care staff. *British Journal of Nursing* 2009;18: 374-377
18. Rachas A, Farmer AJ, Inzitari M, Shepperd S. Interactive telemedicine: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015; 9:CD002098
19. Heinrich E, de Nooijer J, Schaper NC, Schoonus-Spit MH, Janssen MA, de Vries NK, Evaluation of the web-based Diabetes Interactive Education Programme (DIEP) for patients with type 2 diabetes. *Patient Education and Counseling* 2012; 86: 172-17
20. Karbalai Haraftteh FS, Karami Mohajeri Z, Kia S. The effect of self-care training on perceived stress, Health Literacy, and self-care behaviors in women with gestational diabetes. *Community Health Journal* 2020;14: 30-39
21. Del Val TL, Lázaro VA, Lacalle CG, Moreno BT. Fasting glucose in the first trimester: An initial approach to diagnosis of gestational diabetes. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición* 2019; 6: 11-18
22. Abdoli Najmi L, Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Jahanfar S. Adaptation and implementation of clinical guidelines on maternal and newborn postnatal care in Iran: study protocol. *Reproductive Health* 2023; 20: 135 [in Persian]
23. Lee HJ, Park KH, Park HS. Self care activity, metabolic control, and cardiovascular risk factors in accordance with the levels of depression of clients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Korean Academy of Nursing* 2005; 35: 283-291
24. Morowatisharifabad M, Rouhani Tonekaboni N. Perceived self-efficacy in self-care behaviors among diabetic patients referring to Yazd Diabetes Research Center. *Journal of Scientific Research in Medical Sciences* 2008; 15: 91-99 [in Persian]
25. Mahmoudi M, Shojaezadeh D, Dehdari T, Hajizadeh E, Taghdisi MH, Abbasian L, Roohi M. Psychometric properties of the coping self-efficacy scale among HIV-infected Iranian patients. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 2015; 17: e25074 [in Persian]
26. Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley, GK. Psychometric characteristics of the multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment* 1990; 55: 610-617

27. Bagherian-Sararoudi R, Hajian A, Ehsan HB, Sarafraz MR, Zimet GD. Psychometric properties of the Persian version of the multidimensional scale of perceived social support in Iran. *International Journal of Preventive Medicine* 2013; 4: 1277 [in Persian]
28. Naghizadeh E. The effect of educational intervention on self-care behaviors in elderly people with type 2 diabetes referring to the diabetes clinic of Golestan Hospital, Ahvaz. Thesis. Ahvaz University of Medical Sciences, 2020 [in Persian]
29. Dizaji MB, Taghdisi MH, Solhi M, Hoseini SM, Shafieyan Z, Qorbani M, Rezapoor A. Effects of educational intervention based on PRECEDE model on selfcare behaviors and control in patients with type 2 diabetes in 2012. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2014; 13:1-6
30. Zandinava H, Shafaei FS, Charandabi SA, Homayi SG, Mirghafourvand M. Effect of educational package on Self-Care behavior, quality of life, and blood glucose levels in pregnant women with gestational diabetes: A randomized controlled trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 2017; 19 [in Persian]
31. Rahimi M, GhorbaniNia R, Azizi Y, Ovaisi Z, Mohammadian S. Self-Care Behaviors in Pregnant Women with Gestational Diabetes: Self-care Behaviors in Gestational Diabetes. *Galen Medical Journal* 2024; 13: e3235-e3235 [in Persian]
32. Hosseinzadeh M, Sharifzadeh G, Hosseinzadeh M, Torshizi M. Comparison of the Effect of Face-to-face and SocialMedia-based Training on the Self-care of Women with Gestational Diabetes Mellitus (GDM) in Birjand. *Modern Care Journal* 2022; 19:0-0[in Persian]
33. Salarkarimi F, Karandish M, Zakerkish M, Abbaspoor Z. Impact of WhatsApp-Based Self-Care Education on Self-Care Behaviors and Lifestyle in Overweight and Obese Pregnant Women with Diabetes: A Randomized Controlled Trial. *Jundishapur Journal of Chronic Disease Care* 2025; 14:1-13
34. Seyedi-Andi SJ, Heidari H, Sefidhaji S, Ghanbari M. The effect of e-learning on self-care behaviors of people with type 2 diabetes mellitus in Babol. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion* 2019; 6: 376-382 [in Persian]
35. Aghababaei S, Omidifard F, Roshanaei G, Parsa P. The effect of self-care counseling on health practices of 35-year-old or more aged pregnant women referring to Hamadan Health Care Centers, in 2018. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care* 2020; 28: 67-74 [in Persian]
36. Yew TW, Chi C, Chan SY, Van Dam RM, Whitton C, Lim CS, Tai ES. A randomized controlled trial to evaluate the effects of a smartphone application-based lifestyle coaching program on gestational weight gain, glycemic control, and maternal and neonatal outcomes in women with gestational diabetes mellitus: the SMART-GDM study. *Diabetes Care* 2021; 44: 456-463
37. Ko JM and Lee JK. Effects of a coaching program on comprehensive lifestyle modification for women with gestational diabetes mellitus. *Journal of Korean Academy of Nursing* 2014; 44: 672-681
38. Khadivzadeh T, Hoseinzadeh M, Azhari S, Esmaily H, Akhlaghi F, Sardar MA. Effects of self-care education on perceived stress in women with gestational diabetes under insulin treatment. *Evidence Based Care* 2015; 5: 7-18 [in Persian]
39. Kolivand M, Rahimi MA, Shariati M, Keramat A, Emamian MH. The effect of self-care educational/training interventions on the outcomes of gestational diabetes: a review article. *Iranian Journal of Public Health* 2018; 47: 1805 [in Persian]
40. Dang N, Nguyen A, Glöde PC, Vinter CA, Nielsen J, Linde DS. Self-care interventions among women with gestational diabetes mellitus in low and middle-income countries: a scoping review. *Systematic Reviews* 2025; 14:1-28
41. Baab S, Azarbarzin M, Moghimian M. Evaluation of the effectiveness of distance self-care training on self-efficacy and quality of life of patients with intestinal ostomy. *Iran Journal of Nursing* 2022; 35:135: 2-15 [in Persian]
42. Yang, Y, Lin Q, Quan P, Wen Y, Li X, Lin J. Study on the effect of web-based real-time interactive intervention teaching model on self-efficacy of gestational diabetes mellitus patients. *International Journal of Clinical Medicine* 2020; 11: 778-785
43. Kordi M, Heravan MB. Prediction of Self-efficacy and Self-care Behaviors among Diabetic Women based on their Attitude towards Gestational Diabetes. *Journal of Midwifery & Reproductive Health* 2020; 8: 2486-2493 [in Persian]