Investigating the effect of virtual childbirth preparation education on the health practices of pregnant women: a quasiexperimental study

ABSTRACT

Background and Objective: health practices of pregnant women affect the maternal and neonatal health and pregnancy outcomes. We aimed to determine the effect of virtual childbirth preparation education on improving the health practices of pregnant women.

Materials and Methods: A quasiexperimental study was conducted in three phases on 633 pregnant women covered by health centers in the south of Tehran in 2019. Since the number of eligible individuals were close to the sample size, sampling was not done and the census method was used. In total, 310 of individuals were placed in the intervention group and 323 individuals in the control group. In the pre-test phase, the health practices of pregnant women questionnaire were completed by women in both intervention and control groups. Then women in the intervention group participated in virtual childbirth preparation education. In the post-test phase, the questionnaire was completed again by women in the 34th to 38th week of pregnancy. We used the SPSS 26 software for data analysis and the effectiveness of educational intervention was evaluated by Generalized Linear Model.

Results: The mean scores of participants in the intervention group in the aspects of nutrition, special health care for pregnant women and correct pregnancy information were significantly higher than the control group ($P < 0.001$) and the overal mean scores of health practices of pregnant women in the intervention group (90.53±9.71) were significantly higher than the control group (83.86±10.58) ($P<0.001$). Among the participants charactristics, nationality had an effect on the relationship between virtual education and health practices of pregnant women ($P=0.03$).

Conclusion: virtual childbirth preparation education had a positive effect on the health practices of pregnant women. When it is not possible to hold face-to-face childbirth preparation education, virtual education is a suitable alternative.

Keywords: Distance Training, Virtual Education, Pregnant women, Health Practice, Pregnancy outcomes.

Paper Type: Research Article.

▶ **Citation (Vancouver):** Tajvar M, Asgari Faryadras N, Atashbahar O, Ashoorkhani M, Yaseri M. Investigating the effect of virtual childbirth preparation education on the health practices of pregnant women: a quasiexperimental study. *Iran J Health Educ Health Promot.* (Autumn 2023); 11(3): 302-318.

▶ **Citation (APA):** Tajvar M., Asgari Faryadras N., Atashbahar O., Ashoorkhani M., Yaseri M. (Autumn 2023). Investigating the effect of virtual childbirth preparation education on the health practices of pregnant women: a quasiexperimental study. *Iranian Journal of Health Education & Health Promotion*., 11(3), 302-318.

Maryam Tajvar
PhD, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Nasrin Asgari Faryadras
MSc of Medical Education, Department of Family and Population Health, Headquarters of South Tehran Health Center, Tehran, Iran.

Omolbanin Atashbahar
PhD, Department of Public Health, Sirjan School of Medical Sciences, Sirjan, Iran.

Mahnaz Ashoorkhani
* PhD, Department of Health Promotion and Education, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. (Corresponding author) :
ashoorkhani@tums.ac.ir

Mehdi Yaseri
PhD, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Received: 2023/03/23
Accepted: 2023/08/29

Doi: 10.22034/11.3.302

بررسی تأثیر آموزش مجازی دوره آمادگی زایمان بر عملکرد سلامتی زنان باردار: یک مطالعه نیمه تجربی

چکیده

زمینه و هدف: عملکرد سلامتی زنان در دوران بارداری بر سلامت مادر، نوزاد و پیامدهای بارداری تاثیرگذار می باشد. هدف از انجام این مطالعه، تعیین تأثیر کلاس‌های آموزش مجازی آمادگی زایمان بر ارتقاء عملکرد سلامتی زنان باردار بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مداخله ای از نوع نیمه تجربی در سال ۱۳۹۹ بر روی ۶۳۳ زن باردار تحت پوشش مراکز و پایگاه‌های جامع سلامت شهری تحت پوشش مرکز بهداشت جنوب تهران انجام شد. در مجموع ۳۱۰ نفر در گروه مداخله و ۳۲۳ نفر در گروه کنترل به صورت سرشماری و در صورت تمایل وارد مطالعه شدند. در مرحله پیش آزمون، پرسشنامه عملکرد سلامتی، توسط مادران در هر دو گروه مداخله و کنترل تکمیل شد. سپس افراد گروه مداخله در کلاسهای آموزش مجازی آمادگی زایمان شرکت نمودند. در مرحله پس آزمون، مجددا پرسشنامه توسط شرکت کنندگان هر دو گروه در هفته ۳۴ تا ۳۸ بارداری تکمیل گردید. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS۲۶ انجام شد و برای آزمون فرضیه اثربخشی آموزش مجازی بر ارتقای عملکرد سلامتی مادران از آزمون آماری مدل رگرسیون خطی تعمیم‌یافته استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین نمرات مادران باردار در گروه مداخله در ابعاد تغذیه، مراقبتهای ویژه و اطلاعات صحیح بارداری به طور معنی‌داری بالاتر از گروه کنترل بود ($P<۰/۰۰۱$). همچنین میانگین نمره کل عملکرد سلامتی زنان باردار در گروه مداخله (۹۰/۵۳±۹/۷۱) نسبت به گروه کنترل (۸۳/۸۶±۱۰/۵۸) به طور معنی‌داری بالاتر بود ($P<۰/۰۰۱$). از بین ویژگی‌های فردی شرکت کنندگان، متغیر ملیت بر رابطه بین آموزش مجازی و عملکرد سلامتی زنان باردار تاثیر داشت ($P<۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: کلاس‌های آموزش مجازی آمادگی زایمان تأثیر مثبتی بر روی عملکرد سلامتی زنان باردار داشت. در مواردی که نمی توان آموزش‌های آمادگی زایمان را به صورت حضوری برگزار نمود، آموزش‌های مجازی جایگزین مناسبی می باشند.

کلید واژه‌ها: آموزش از راه دور، آموزش مجازی، زنان باردار، عملکرد سلامتی، پیامدهای بارداری.

نوع مقاله: مطالعه پژوهشی.

◄ **استناد (ونکوور):** تاجور م، عسگری فریادرس ن، آتش بهار ا، آشورخانی م، یاسری م. بررسی تأثیر آموزش مجازی دوره آمادگی زایمان بر عملکرد سلامتی زنان باردار: یک مطالعه نیمه تجربی. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. پاییز ۱۴۰۲؛۱۱(۳): ۳۰۲-۳۱۸.

◄ **استناد (APA):** تاجور، مریم؛ عسگری فریادرس، نسرین؛ آتش بهار، ام البنین؛ آشورخانی، مهناز؛ یاسری، مهدی. (پاییز ۱۴۰۲). بررسی تأثیر آموزش مجازی دوره آمادگی زایمان بر عملکرد سلامتی زنان باردار: یک مطالعه نیمه تجربی. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*، ۱۱(۳): ۳۰۲-۳۱۸.

مریم تاجور
دانشیار، گروه مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

نسرین عسگری فریادرس
کارشناسی ارشد آموزش پزشکی، گروه سلامت خانواده و جمعیت، ستاد مرکز بهدشت جنوب تهران ، تهران، ایران

ام البنین آتش بهار
استادیار، گروه بهداشت عمومی، دانشکده علوم پزشکی سیرجان، سیرجان، ایران.

مهناز آشورخانی
* استادیار، گروه آموزش و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول):
ashoorkhani@tums.ac.ir

مهدی یاسری
دانشیار، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۰۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۰۷

مقدمه

عملکرد سلامتی در دوران بارداری را می توان به عنوان اقداماتی که به نحوی بر سلامت زنان باردار، جنین و نوزاد و پیامدهای بارداری تاثیرگذار می باشند، تعریف کرد که بایستی در طول مراقبت‌های دوران بارداری شناسایی و کسب شوند(۱). این اقدامات شامل مراقبت‌های روتین دوران بارداری، آموزش در مورد بارداری و زایمان، دریافت مکمل ها و ویتامین‌های تجویز شده، ورزش منظم، افزایش وزن مناسب، عادات غذایی سالم(۲)، مراقبت از دندان(۱) و ترک رفتارهای ناسالم مانند مصرف دخانیات و الکل(۳)، اعمال جنسی پرخطر (۱) و غیره می باشند.

از آنجا که ارتقاء سلامت مادران اولویت اصلی اکثر کشورها و سازمان ها از جمله سازمان جهانی بهداشت می باشد(۴)، ارتقاء عملکرد سلامتی زنان باردار، آموزش آنان و خانواده هایشان در دوران بارداری، حین زایمان و تولد نوزاد در دستور کار قرار گرفته است (۵). چرا که آموزشهای دوران بارداری، از طریق یک فرایند پویا منجر به افزایش اطلاعات و آگاهی مادر از بارداری، زایمان و نگهداری از کودک، کاهش مصرف دارو در طی لیبر و زایمان، کاهش درد مادر هنگام زایمان، کاهش استرس، اضطراب و افزایش راحتی مادر، کسب مهارت جهت مقابله با دردهای زایمان از طریق آمادگی جسمانی مانند آرامسازی و روشهای تنفسی و نیز کمک به مادر در جهت کسب یک تجربه لذتبخش از بارداری و زایمان می شوند (۶). همچنین کلاس های آموزش قبل از تولد فرصت مغتنمی فراهم می کنند که باورهای غلط و اطلاعات نادرست در مورد بارداری، زایمان و مسائل پس از زایمان که موجب بسیاری از اضطراب های مادر و عدم اعتماد به نفس او می شوند، شناسایی و اصلاح گردند. از سوی دیگر، این فرصت را به مادر باردار می دهد که با سایر مادرانی که در شرایط مشابه با وی قرار دارند، ملاقات نماید و با منابع و نهادهایی که در سطح جامعه در این زمینه فعالیت می کنند، آشنا شود(۷). به همین منظور در کشور ما نیز کلاسهای آمادگی برای زایمان از سال ۱۳۸۷ در بیمارستانهای کشور (حوزه درمان) راه اندازی و برگزار شد تا مادر در مهمترین تجربه زندگی خود نقش فعال داشته باشد. این کلاسها از هفته ۲۰ تا ۳۶ بارداری طی هشت جلسه با حضور مادران باردار برگزار می شود که در ۲ جلسه آن پدران نیز حضور دارند (۸).

این در حالی است که به دنبال ظهور پاندمی کووید- ۱۹[1] که از دسامبر ۲۰۱۹ در ووهان چین[2] و سپس در سراسر دنیا انتشار یافت، نظام‌های سلامت و آموزشهای حضوری به تعطیلی و چالش کشیده شد که این موضوع نگرانی نظام سلامت را دو چندان نمود(۹). جهت مقابله با این چالش، سازمان جهانی بهداشت استفاده از سیستم مجازی را در حوزه‌های مختلف مراقبتها و آموزشهای سلامت خصوصا در دوران بارداری توصیه نمود (۱۰). زیرا زنان باردار بیشتر در معرض خطر ابتلا به بیماری‌های ویروسی تنفسی و عوارض آن هستند (۱۱). آنها به دلیل تغییرات فیزیولوژیکی و سیستم ایمنی به عنوان یک گروه آسیب پذیر شناخته می شوند (۱۲). این ممکن است این گروه را نسبت به جمعیت عمومی بیشتر مستعد ابتلا به عفونت کووید- ۱۹کند، به خصوص اگر مادر باردار به بیماری مزمن یا عارضه ناشی از بارداری دچار باشد (۱۳). علاوه بر افزایش احتمال ابتلا به بیماری، حتی ایجاد ترس و اضطراب ابتلا به دلیل حضور فیزیکی در مراکز بهداشتی درمانی برای مادران باردار بسیار خطرناک می باشد. با توجه به موارد مذکور، در ایران نیز مطابق دستورالعمل‌های صادره از وزارت بهداشت و درمان، برگزاری کلاس‌های حضوری آمادگی زایمان لغو گردید و با توجه به لزوم دسترسی مادران به آموزش‌های مورد نیاز، برگزاری کلاس ها به صورت مجازی و با استفاده از بسترهای دیجیتال، در دستور کار قرارگرفت (۱۰).

آموزش مجازی برخلاف سایر شیوه های آموزش از راه دور (۱۴)، تجربه منحصر به فرد استفاده همزمان از سه شیوه آموزش دیداری، شنیداری و متنی را فراهم میکند. از مزایای این شیوه آموزشی که به مدد پیشرفت فناوری فراهم گردیده است می توان به صرفه جویی در زمان و هزینه، عدم محدودیت مکانی، کاهش تردد و سفر و ترافیک

1. Covid 19
2. Wuhan China

شهری و حفظ محیط زیست، حفظ سلامتی فراگیران، انعطاف پذیری و عدم محدود بودن ظرفیت فراگیران اشاره کرد (۱۵). از سوی دیگر، آموزش مجازی در حوز پزشکی نسبت به نوع حضوری دارای چالشهایی نظیر نا کارآمدی در موارد پرخطر، در دسترس نبودن زیرساخت‌های مورد نیاز، فقدان سواد کافی در زمینه فناوری، موانع مالی، محدودیت ها در نظارت از راه دور، تعامل محدودتر میان پزشک و بیمار و بی اعتمادی بیمار نسبت به خدمات می باشد اما با وجود مزایای جانبی مذکور می طلبد که بر روی آن تمرکز بیشتری شود (۱۸- ۱۶).

مطالعات فراوانی در رابطه با تاثیر آموزش حضوری آمادگی زایمان در ایران و سایر کشورها بر ابعاد مختلف سلامت مادران باردار صورت گرفته است که نشان می دهند این مادران در مقایسه با مادرانی که در این کلاسها حضور نداشته اند سلامت روان، نشاط و عملکرد عاطفی بهتر (۱۹)، و کاهش اضطراب (۲۰)، عوارض بارداری و زایمان (۲۱) و موارد تولد نوزاد با وزن کم را تجربه کرده اند(۲۲). همچنین قابل ذکر است که از پرسشنامه مطالعه حاضر تنها در مطالعه مداحی و همکاران به منظور بررسی تأثیر آموزش حضوری بر عملکرد سلامتی مادران استفاده شده است. از سوی دیگر، تنها سه مطالعه در ارتباط با بررسی تأثیر آموزش مجازی بر ابعاد مختلف سلامت مادران باردار یافت شد که به بررسی تاثیر این نوع آموزش بر کاهش ترس از زایمان(۲۴،۲۳) اضطراب و افسردگی (۲۵) و افزایش آگاهی و نگرش مادران نسبت به نوع زایمان (۲۴) پرداخته اند. بنابراین با توجه به وجود مطالعات اندک در این زمینه خصوصا در ایران، مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر شرکت در کلاس‌های مجازی آمادگی زایمان بر ارتقاء عملکرد سلامتی مادران باردار که از ضروری ترین اهداف برگزاری این کلاسها می باشد، انجام گرفت. فرضیه اصلی این پژوهش بالاتر بودن معنی دار نمرات عملکرد سلامتی مادران در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد در اثر این مداخله آموزشی بود.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر، مطالعه ای مداخله ای از نوع نیمه تجربی با طرح پیش آزمون پس آزمون گروه مداخله و کنترل بود که در نیمه دوم سال ۱۳۹۹ انجام شد. محیط پژوهش، شامل مراکز و پایگاه‌های جامع سلامت شهری تحت پوشش مرکز بهداشت جنوب تهران بود که در سطح مناطق ۱۹،۱۷،۱۶،۱۱،۱۰ شهرداری پراکنده بودند. جامعه پژوهش شامل زنان باردار تحت پوشش در مناطق یاد شده بودند که جهت دریافت خدمات رایگان مراقبتهای دوران بارداری به یکی از این مراکز و پایگاه‌های سلامت نزدیک محل زندگی خود مراجعه می کردند. معیارهای ورود به مطالعه شامل بارداری در هفته ۱۸ تا ۲۲ هفتگی، داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن، داشتن سواد استفاده از اینترنت و رسانه‌های ارتباطی مانند : تلگرام، واتساپ[1] و ... و معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم تمایل به شرکت در مطالعه، داشتن جنین با ناهنجاری شناخته شده و ممنوعیت شرکت در مطالعه از نظر متخصص زنان یا مامای مراقبت کننده بودند.

حجم نمونه مورد نیاز در هر دو گروه مداخله و کنترل، بر اساس مطالعه مداحی و همکاران (۲۲) و با در نظر گرفتن نسبت (P) ۰/۱، سطح معنی داری (α) ۰/۰۵، با ضریب اطمینان ۹۰٪ و دقت برآورد (β) ۰/۰۳۵، همچنین با احتساب احتمال ریزش نمونه ای ۱۰٪، معادل ۳۱۰ نفر در هر گروه برآورد گردید. بدین ترتیب، با گزارش گیری از سامانه سیب مشخص شد از میان ۱۱۵۱۳۰۶ نفر افراد تحت پوشش در این مراکز، ۴۳۶۶ نفر باردار بودند که در آن زمان ۷۸۰ نفر از مادران در هفته‌های ۱۸ تا ۲۲ بارداری به سر می بردند. از آنجا که تعداد کل افراد واجد شرایط به حجم نمونه این مطالعه نزدیک بودند، نمونه گیری انجام نشد و از روش سرشماری استفاده شد که در آن تمامی افراد واجد شرایط مورد بررسی قرار گرفتند. پس از تماس تلفنی با افراد واجد شرایط و ارائه توضیحات لازم در مورد مطالعه و اهداف آن و تضمین محرمانه ماندن اطلاعات آنان، در صورت تمایل و دارا بودن معیارهای ورود، با افراد گروه مداخله برای شرکت در کلاس‌های آموزش مجازی در بستر رسانه اجتماعی واتساپ هماهنگی‌های لازم صورت گرفت. همچنین مادرانی که به هر دلیلی تمایل به شرکت در کلاس‌های

1. WhatsApp

مجازی را نداشتند و مایل بودند فقط از مراقبتهای معمول بارداری (کنترل وزن، فشار خون، بررسی وضعیت سلامت مادر و جنین و...) در مراکز بهداشتی استفاده کنند در صورت تمایل به شرکت در مطالعه و داشتن معیارهای ورود در گروه کنترل قرار گرفتند. به عبارتی دیگر، همه مادران در این مطالعه مراقبت‌های روتین مراکز را به طور یکسان دریافت نمودند و مادران گروه مداخله علاوه بر آن، در ۸ جلسه آموزش مجازی نیز شرکت نمودند. در مجموع ۳۱۰ نفر در گروه مداخله و ۳۲۳ نفر در گروه کنترل ثبت نام شدند.

این مطالعه در سه مرحله اجرا شد. در مرحله اول (مرحله پیش آزمون)، ابتدا پرسشنامه مطالعه در قالب یک لینک در گروه واتساپی به مادران هر دو گروه مداخله و کنترل ارسال گردید و کلیه پاسخ ها توسط پژوهشگر جمع آوری شد. سپس در مرحله دوم مداخله مورد نظر تنها بر روی مادران گروه مداخله در طی ۸ جلسه شرکت در کلاسهای مجازی اجرا شد. این مرحله حدودا سه ماه به طول انجامید. در مرحله سوم (مرحله پس آزمون)، بلافاصله بعد از مداخله مجدد لینک پرسشنامه برای مادران که در آن زمان در هفته ۳۴ تا ۳۸ بارداری قرار داشتند ارسال گردید و پاسخ ها توسط پژوهشگر جمع آوری گردید.

ابزار اندازه گیری

ابزار اندازه گیری در این مطالعه پرسشنامه ای متشکل از دو قسمت بود. قسمت اول شامل اطلاعات دموگرافیک (سن، ملیت، سطح تحصیلات، وضعیت اشتغال مادر، وضعیت اشتغال همسر) و اطلاعات بارداری (سن بارداری، تعداد بارداری، تعداد سقط، تعداد فرزند، تعداد فرزند مرده، وزن قبل از بارداری، قد، وضعیت وزنگیری در بارداری، انجام به موقع سونوگرافی و آزمایشات روتین بارداری) بود. قسمت دوم پرسشنامه عملکرد سلامتی مادران (HPQ-II) [1] (۲۵) بود که شامل ۲۴ سوال در شش حوزه تعادل میان استراحت و کار (یک سوال)، ایمنی (سه سوال)، تغذیه (پنج سوال)، پرهیز از مواد مخدر و الکل (دو سوال)، مراقبت های ویژه سلامت بارداری(هفت سوال)، و اطلاعات صحیح در مورد بارداری (شش سوال) بود. پاسخ برای هر سوال در قالب پنج گزینه اصلا، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد در نظر گرفته شده است که دامنه نمرات برای هر سوال بین ۱ تا ۵ و برای کل پرسشنامه بین ۲۴ تا ۱۲۰ بود، بطوریکه نمره بیشتر نشان دهنده عملکرد سلامتی بهتر است. پایایی و روایی این پرسشنامه در مطالعه مداحی و همکاران تایید شده است و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰/۸۳ گزارش شده است (۲۲).

مداخله آموزشی

مداخله آموزشی توسط مربی هر منطقه صورت گرفت. هر منطقه از مناطق پنج گانه مرکز بهداشت جنوب تهران دارای یک مربی واجد گواهی استاندارد کشوری مربی کلاس آمادگی زایمان بود. این مربیان آموزش دیده اند که محتوی یکسانی را به روش یکسان برای مادران باردار اجرا کنند. این دوره آموزشی در قبل از پاندمی کورونا بصورت روتین و حضوری برای مادران اجرا می شد اما در دوران کورونا، همان دوره با همان محتوی به روش مجازی برای مادرانی که تمایل به شرکت در این دوره داشتند برگزار شد. برای این منظور، بر اساس برنامه زمانی مادران گروه مداخله، مربیان مجدد به تشکیل گروه‌های ۱۰ نفره در شبکه اجتماعی واتساپ اقدام نموده که در مجموع ۳۱ گروه مجزا تشکیل شد. سپس مربی لینک برنامه اسکای روم و زمان هر جلسه از کلاسهای آمادگی زایمان را پیش از تشکیل کلاس متناسب با هر گروه به مادران اعلام می نمود و در صورتی که مادری نمی توانست در زمان مربوطه در کلاس حضور داشته باشد، با نظارت و هماهنگی مربی به جلسات آموزشی سایر گروه ها دعوت می شد. هر جلسه آموزشی ۶۰ دقیقه طول کشید و ۱۰ دقیقه انتهایی هر جلسه به پرسش و پاسخ اختصاص داده شد. در مجموع ۸ جلسه آموزشی برگزار گردید و مطالب آموزشی ارائه شده در هر جلسه مرتبط با اهداف تعیین شده برای هر جلسه و به گونه ای ساده، قابل فهم و روان و بر اساس کتاب "آمادگی برای زایمان: راهنمای آموزش کلاس‌های آمادگی برای زایمان ویژه ماما"، بود(۲۷). به طوری که محتوای آموزشی به سه قسمت آموزش مراقبتهای دوران بارداری (تغذیه در بارداری، مصرف مکمل ها در بارداری، علایم خطر، سازگار شدن با تغییرات فیزیولوژیک دوران بارداری، رشد و تکامل جنین، آشنایی با فرآیند و علائم زایمان و....)، تمرینات بدنی و تن آرامی [2] (اصلاح وضعیت در بارداری، تمرینات

1. Health Practices in Pregnancy Questionnaire–II (HPQ-II).

2. Relaxation

جدول ۱. خلاصه جلسات آموزشی کلاس‌های آمادگی برای زایمان طبق برنامه مصوب وزارتخانه*

زمان	رئوس مطالب	زمان مورد نیاز
جلسه اول (هفته۲۳-۲۰ بارداری)	مقدمه در مورد اهداف و اصول کلاس‌های آمادگی برای زایمان	۵ دقیقه
	توصیه‌های بهداشتی در خصوص کرونا به مادران باردار	۲ دقیقه
	نحوه برگزاری کلاس و معرفی نرم افزار	۵ دقیقه
	تغییرات آناتومی و فیزیولوژی در بارداری	۱۰ دقیقه
	سازگار شدن با تغییرات فیزیولوژیک دوران بارداری	۱۰ دقیقه
	اصلاح وضعیت در بارداری	۱۰ دقیقه
	پخش فیلم تن آرامی	۸ دقیقه
	پرسش و پاسخ	۱۰ دقیقه
	مدت زمان کل	۶۰ دقیقه
جلسه دوم (هفته۲۷-۲۴ بارداری)	تغذیه در بارداری (بایدها و نبایدهای تغذیه در بارداری مانند دوری از مصرف برخی داروها، پرهیز از پرخوری، توزیع هرم غذایی و....)	۱۰ دقیقه
	بایدها و نبایدهای مصرف مکمل ها در بارداری	۱۰ دقیقه
	اصلاح وضعیت در بارداری	۵ دقیقه
	تمرینات اسکلتی و عضلانی در بارداری	۵ دقیقه
	پخش فیلم اصلاح وضعیت در بارداری	۱۰ دقیقه
	پخش فیلم تمرینات اسکلتی و عضلانی	۱۰ دقیقه
	پرسش و پاسخ	۱۰ دقیقه
	مدت زمان کل	۶۰ دقیقه
جلسه سوم (هفته۲۹-۲۸ بارداری)	بهداشت روان در بارداری	۱۰ دقیقه
	تغییرات خلق و خو در بارداری	۱۰ دقیقه
	رشد و تکامل جنین در بدن مادر	۱۰ دقیقه
	پخش فیلم اصلاح وضعیت در بارداری	۱۰ دقیقه
	پخش فیلم تمرینات عضلانی اسکلتی	۱۰ دقیقه
	پخش فیلم تن آرامی	۸ دقیقه
	پرسش و پاسخ	۱۰ دقیقه
	مدت زمان کل	۶۸ دقیقه
جلسه چهارم (هفته۳۱-۳۰ بارداری)	علایم خطر در دوران بارداری	۱۵ دقیقه
	تشخیص دردهای طبیعی و غیر طبیعی در بارداری	۱۵ دقیقه
	تمرینات تنفسی در بارداری	۱۰ دقیقه
	پخش فیلم تمرینات عضلانی اسکلتی	۱۰ دقیقه
	پخش فیلم تن آرامی	۸ دقیقه
	پرسش و پاسخ	۱۰ دقیقه
	مدت زمان کل	۶۸ دقیقه

ادامه جدول ۱. خلاصه جلسات آموزشی کلاس‌های آمادگی برای زایمان طبق برنامه مصوب وزارتخانه*

جلسه پنجم (هفته۳۳-۳۲ بارداری)	برنامه ریزی برای زایمان و اهمیت زایمان طبیعی	۱۰ دقیقه
	انواع روشهای بی دردی و کم دردی (انواع روش‌های رایج در کشور مانند زایمان در آب، بی‌حسی اسپاینال یا بی‌حسی اپیدورال)	۱۰ دقیقه
	انتخاب محل زایمان و وسایل لازم برای زایمان	۵ دقیقه
	تکنیک‌های تنفسی	۵ دقیقه
	پخش فیلم تمرینات اسکلتی و عضلانی	۱۵ دقیقه
	پخش فیلم تن آرامی	۸ دقیقه
	پرسش و پاسخ	۱۰ دقیقه
	مدت زمان کل	۶۳ دقیقه
جلسه ششم (هفته۳۵-۳۴ بارداری)	آشنایی با فرآیند و علائم زایمان	۱۰ دقیقه
	آشنایی با مراحل زایمان	۱۰ دقیقه
	نقش هورمون ها در بارداری	۵ دقیقه
	نمایش فیلم اصلاح وضعیت	۱۰ دقیقه
	نمایش فیلم تمرینات اسکلتی و عضلانی	۱۰ دقیقه
	تکنیک تنفسی	۵ دقیقه
	پرسش و پاسخ	۱۰ دقیقه
	مدت زمان کل	۶۰ دقیقه
جلسه هفتم (هفته۳۶ بارداری)	بهداشت و مراقبت پس از زایمان	۱۰ دقیقه
	علائم هشدار پس از زایمان و اندوه و افسردگی پس از زایمان	۱۰ دقیقه
	آموزش شیر دهی	۱۰ دقیقه
	تکنیک‌های تنفسی	۵ دقیقه
	پخش فیلم یا انیمیشن شیر دهی	۵ دقیقه
	پخش فیلم ورزشهای پس از زایمان	۱۰ دقیقه
	پرسش و پاسخ	۱۰ دقیقه
	مدت زمان کل	۶۰ دقیقه
جلسه هشتم (هفته۳۷ بارداری)	بهداشت نوزاد	۱۰ دقیقه
	آموزش شیردهی	۱۰ دقیقه
	علایم خطر برای نوزاد	۱۰ دقیقه
	نمایش فیلم اصلاح وضعیت	۱۰ دقیقه
	تکنیک‌های تنفسی	۱۰ دقیقه
	پخش فیلم تن آرامی	۱۰ دقیقه
	پرسش و پاسخ	۱۰ دقیقه
	مدت زمان کل	۷۰دقیقه

*روش اجرا در تمام جلسات یکسان بود و از ترکیبی از روشهای سخنرانی، پرسش و پاسخ تعاملی و بحث گروهی به همراه نمایش فیلم آموزشی مرتبط استفاده شده است.

اسکلتی و عضلانی در بارداری، ورزشهای پس از زایمان، تن آرامی، تمرینات تنفسی در بارداری) تقسیم شد و آموزش تمرینات بدنی و تن آرامی در کنار هم ارائه گردید. همچنین رسانه‌های آموزشی مورد استفاده عبارت بودند از فیلم، انیمیشن، تصاویر گرافیکی و اسلاید. جزئیات بیشتر در مورد محتواهای آموزشی در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

قبل از شروع آموزش، مادر از نظر ممنوعیت‌های پزشکی شرکت در کلاس توسط مراقبین سلامت بررسی و مورد معاینه قرار گرفت. همچنین گواهی سلامت مادر به مربی کلاس آموزش مجازی آمادگی زایمان ارسال شد و به مادر متذکر گردید که اگر در حین انجام حرکات در منزل با هر گونه علائم خطر از قبیل درد ، تپش قلب، تنگی نفس، آبریزش یا پارگی کیسه آب، لکه بینی یا خونریزی، خستگی یا سرگیجه مواجه شد، از ادامه تمرین ها خودداری و با مربی و یا مامای مرکز خود مشورت نماید.

تحلیل داده‌های پژوهش

در این پژوهش «کلاس‌های مجازی آمادگی زایمان» به عنوان متغیر مستقل و «عملکرد سلامتی مادران باردار» به عنوان متغیر وابسته و همچنین "ویژگیهای مادران باردار" به عنوان متغیرهای زمینه ای می باشند. پس از جمع آوری داده ها در این مرحله، داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS ۲۶ تحلیل شدند. ابتدا با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، وضعیت نرمالیتی داده ها بررسی شد به طوری که داده ها از توزیع نرمال برخوردار بودند. سپس از آمار توصیفی مانند فراوانی و میانگین برای توصیف متغیرها و همچنین از آزمون آماری مدل رگرسیونی خطی تعمیم یافته (GLM) برای تعیین میزان اثربخشی آموزش مجازی دوره آمادگی زایمان استفاده شد. قابل ذکر است که این آنالیز در قالب دو مدل انجام شد که در مدل اول تنها تفاوت تاثیر مداخله در دو گروه کنترل و مداخله آزمون شد و در مدل دوم با رویکرد گام به گام و ترکیبی پیش رونده و پس رونده[1] ویژگیهای دموگرافیکی و اقتصادی اجتماعی مادران نیز به عنوان متغیرهای زمینه ای وارد مدل گردید تا اثرات مداخله گری احتمالی این متغیرها از نتیجه اصلی حذف گردد. آزمون آماری مذکور این قابلیت را دارد که به طور همزمان اختلاف نمره عملکرد سلامتی در مرحله پیش آزمون و پس آزمون را در هر دو گروه مداخله و کنترل مورد سنجش قرار دهد و تاثیرات وضعیت پیش آزمون را بر روی پس آزمون نیز در محاسبات کنترل کند. بنابراین آنچه که در نهایت این آزمون آماری به عنوان تفاوت معنی دار در دو گروه محاسبه میکند تنها به مداخله قابل انتساب است. البته در هر دو گروه ارتقای عملکرد سلامتی میتواند به دلایل مختلف دیگر مانند مراجعه به پزشک یا افزایش اطلاعات به دلیل مطالعه شخصی، ایجاد شود اما این تغییرات در هر دو گروه میتواند به طور سیستماتیک به میزان یکسان رخ دهد.

نتایج

در این مطالعه در مجموع ۳۱۰ نفر در گروه مداخله و ۳۲۳ نفر در گروه کنترل در مرحله پیش آزمون شرکت کردند. در مرحله پس آزمون، تعدادی از نمونه ها ریزش داشتند و در مجموع ۲۹۰ نفر در گروه مداخله و ۲۷۸ نفر در گروه کنترل در مطالعه شرکت کردند. جدول شماره۲، اطلاعات دموگرافیک، ویژگی‌های اقتصادی اجتماعی و وضعیت سلامت شرکت کنندگان در پژوهش را در مرحله پیش آزمون نشان میدهد.

بر اساس یافته‌های جدول ۳، بعد از انجام مداخله، میانگین نمرات مادران در گروه مداخله در ابعاد تغذیه (۱۸/۲۰±۳/۲۱)، مراقبتهای ویژه سلامت مادران باردار (۲۵/۴۴±۳/۷۴) و اطلاعات صحیح بارداری(۲۱/۹۳±۳/۲۲) به طور معنی داری بالاتر از گروه کنترل بود (P< ۰/۰۰۱). همچنین میانگین نمره کلی عملکرد سلامتی مادران باردار در گروه مداخله (۹۰/۵۳±۹/۷۱) نسبت به گروه کنترل (۸۳/۸۶±۱۰/۵۸) به طور معنی داری بالاتر بود (P<۰/۰۰۱).

1. stepwise backward forward

جدول ۲. فراوانی و درصد هریک از اطلاعات فردی و بارداری مادران شرکت کننده در مطالعه در دو گروه کنترل و مداخله

متغیرها		کنترل		مداخله	
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
الف) متغیرهای دموگرافیک					
سن	۱۸>	۲	۰/۶	۰	۰
	۲۵-۱۸	۸۷	۲۷/۴	۷۱	۲۲/۹
	۳۰-۲۵	۹۶	۳۰/۳	۷۱	۲۲/۹
	۳۵-۳۰	۹۷	۳۰/۶	۹۹	۳۱/۹
	۴۰-۳۵	۳۰	۹/۵	۶۵	۲۱/۰
	۴۰<	۵	۱/۶	۴	۱/۳
	جمع	۳۱۷	۱۰۰/۰	۳۱۰	۱۰۰/۰
تعداد بارداری	۱	۱۵۹	۴۹/۲	۱۶۳	۵۲/۶
	۲	۸۹	۲۷/۶	۸۰	۲۵/۸
	۳	۵۱	۱۵/۸	۴۶	۱۴/۸
	۴	۱۸	۵/۶	۱۲	۳/۹
	۵	۴	۱/۲	۸	۲/۶
	۵<	۰	۰/۶	۱	۰/۳
	جمع	۳۲۳	۱۰۰/۰	۳۱۰	۱۰۰/۰
تعداد فرزند زنده	۰	۱۶۷	۵۱/۷	۱۹۴	۶۲/۶
	۱	۱۰۷	۳۳/۱	۸۳	۲۶/۸
	۲	۴۵	۱۳/۹	۳۲	۱۰/۳
	۳	۴	۱/۲	۱	۰/۳
	جمع	۳۲۳	۱۰۰/۰	۳۱۰	۱۰۰/۰
تعداد سقط	۰	۲۶۰	۸۰/۵	۲۴۵	۷۹/۰
	۱	۴۹	۱۵/۲	۴۳	۱۳/۹
	۲	۱۰	۳/۱	۱۸	۵/۸
	۳	۴	۱/۲	۳	۱/۰
	۳<	۰	۰	۱	۰/۳
	جمع	۳۲۳	۱۰۰/۰	۳۱۰	۱۰۰/۰
تعداد بچه مرده	۰	۳۱۰	۹۶/۰	۳۰۰	۹۶/۸
	۱	۱۳	۴/۰	۸	۲/۶
	۲	۰	۰	۲	۰/۶
	جمع	۳۲۳	۰۰۱/۰	۳۱۰	۱۰۰/۰

ادامه جدول ۲. فراوانی و درصد هریک از اطلاعات فردی و بارداری مادران شرکت کننده در مطالعه در دو گروه کنترل و مداخله

ب) متغیرهای اقتصادی- اجتماعی					
ملیت	ایرانی	۲۶۷	۸۳/۲	۲۷۷	۸۹/۹
	سایر	۵۴	۱۶/۸	۳۱	۱۰/۱
	کل	۳۲۱	۱۰۰/۰	۳۰۸	۱۰۰/۰
تحصیلات	ابتدایی	۱۵	۴/۷	۵	۱/۶
	راهنمایی	۴۱	۱۲/۷	۲۴	۷/۸
	دبیرستان	۱۲۷	۳۹/۴	۸۰	۲۵/۹
	دانشگاهی	۱۳۹	۴۳/۲	۲۰۰	۶۴/۷
	کل	۳۲۲	۱۰۰	۳۰۹	۱۰۰/۰
شغل	شاغل	۳۶	۱۱/۱	۳۸	۱۲/۳
	خانه دار	۲۸۶	۸۸/۵	۲۶۸	۸۷/۰
	دانشجو	۱	۰/۳	۲	۰/۶
	جمع	۳۲۳	۱۰۰/۰	۳۰۸	۱۰۰/۰
شغل همسر	شاغل	۳۰۶	۹۴/۷	۲۸۱	۹۱/۵
	بیکار	۱۷	۵/۳	۲۶	۸/۵
	جمع	۳۲۳	۱۰۰/۰	۳۰۷	۱۰۰/۰
وضعیت اقتصادی خانواده	ضعیف	۷۳	۲۲/۶	۴۸	۱۵/۶
	متوسط	۲۴۰	۷۴/۳	۲۴۳	۷۸/۹
	خوب	۱۰	۳/۱	۱۷	۵/۵
	جمع	۳۲۳	۱۰۰/۰	۳۰۸	۱۰۰/۰
ج) وضعیت سلامت و دریافت مراقبت‌های روتین در بارداری					
میزان وزن گیری در هنگام بارداری*	مناسب	۲۷۸	۸۸/۳	۲۷۰	۸۸/۵
	نامناسب	۳۷	۱۱/۷	۳۵	۱۱/۵
	جمع	۳۱۵	۱۰۰/۰	۳۰۵	۱۰۰/۰
دریافت به موقع آزمایشات روتین بارداری**	مطلوب	۳۱۴	۹۸/۱	۳۰۶	۹۸/۷
	نا مطلوب	۶	۱/۹	۴	۱/۳
	جمع	۳۲۰	۱۰۰/۰	۳۱۰	۱۰۰/۰
دریافت به موقع سونوگرافی‌های روتین بارداری***	مطلوب	۳۰۵	۹۴/۴	۳۰۵	۹۹
	نا مطلوب	۱۲	۳/۷	۱	۱
	جمع	۳۱۷	۱۰۰/۰	۳۰۶	۱۰۰/۰

*بر اساس نمودار وزن گیری گزارش شده بر اساس سامانه سیب در مراکز بهداشت

** انجام دو تست آزمایشگاهی روتین بارداری در هفته‌های ۱۰-۶ و ۳۰-۲۴ بارداری

*** انجام دو سونوگرافی روتین بارداری در هفته‌های ۱۸-۱۶و ۳۴-۳۱ بارداری

جدول ۳. نتایج مدل رگرسیون خطی تعمیم‌یافته (GLM) برای مقایسه اختلاف میانگین نمرات مادران باردار در دو گروه کنترل و مداخله در هر یک از ابعاد پرسشنامه عملکرد سلامتی و در کل پرسشنامه در دو مرحله پیش آزمون و پس آزمون

ابعاد و سؤالات در هر بعد	گروه کنترل		گروه مداخله		P-Value
	پیش آزمون میانگین (انحراف معیار)	پس آزمون میانگین (انحراف معیار)	پیش آزمون میانگین (انحراف معیار)	پس آزمون میانگین (انحراف معیار)	
تعادل میان کار و استراحت (چقدر سعی میکنید در شبانه روز حداقل ۸ ساعت بخوابید؟)	۳/۴۹ (۰/۸۴)	۳/۸۶ (۰/۹۴)	۳/۶۸ (۰/۸۵)	۳/۹۳ (۰/۸۷)	۰/۷۴
ایمنی (چقدرموقع استحمام با آب بیش از حد گرم دوش میگیرید؟/ چقدر هنگام سوار شدن در اتومبیل از کمربند ایمنی استفاده می کنید؟/ چقدر از مواد غذایی حاوی مواد نگهدارنده یا افزودنی شیمیایی مانند کنسرو ماهی، سوسیس و کالباس استفاده میکنید؟)	۱۰/۹۵ (۱/۸۶)	۱۱/۰۴ (۱/۸۴)	۱۰/۸۵ (۲/۰۴)	۱۱/۲۵ (۲/۰۲)	۰/۰۱
تغذیه (چقدر از مصرف چای، قهوه دم کرده‌های گیاهی یکساعت قبل از غذا و ۲ ساعت بعد از غذا پرهیز می کنید؟/ چقدر شیر و لبنیات حداقل به مقدار ۴-۳ سهم در روز مصرف می کنید؟/ چقدر میوه و سبزیجات حداقل به میزان ۴-۳ سهم مصرف کنید؟/ چقدر نان و غلات حداقل به میزان ۱۱-۷ سهم در روز مصرف کنید؟/ چقدر گوشت،تخم مرغ،حبوبات و مغزها حداقل به میزان ۳ سهم در روز مصرف کنید؟)	۱۶ (۳/۰۵)	۱۶/۰۷ (۳/۳۷)	۱۷/۵۶ (۳/۴۳)	۱۸/۲۰ (۳/۲۱)	<۰/۰۰۱
پرهیز از مواد مخدر و الکل(چقدر شما از دخانیات مانند سیگار یا قلیان استفاده می کنید؟/ چقدر الکل استفاده می کنید؟)	۹/۹۸ (۰/۲۲)	۹/۹۹ (۰/۱۶)	۹/۹۷ (۰/۳۳)	۹/۹۸ (۰/۲۵)	۰/۵۳
مراقبتهای ویژه سلامت مادران باردار(چقدر سعی میکنید به پهلوی خود بخوابید؟/ چقدر ورزشهای مجاز دوران بارداری را انجام میدهید؟/ چقدر در مورد مسائل مربوط به روابط جنسی در دوران بارداری با همسرتان به صراحت صحبت میکنید ؟/ چقدر مکمل و ویتامین‌های توصیه شده توسط ارائه دهندگان مراقبت بارداری را مصرف می کنید؟/ چقدرسعی می کنید جهت جلوگیری از یبوست آب به میزان کافی بنوشید؟/ چقدر برای تمیز کردن دندانها علاوه بر مسواک، از نخ دندان هم استفاده میکنید؟/ چقدر در زمینه بارداری از منابع معتبر مطالعه می کنید؟)	۲۲/۴۹ (۴/۱۸)	۲۲/۸۵ (۴/۲۳)	۲۴/۴۰ (۳/۶۷)	۲۵/۴۴ (۳/۷۴)	<۰/۰۰۱
اطلاعات صحیح بارداری(چقدر از بارداری خود احساس خوبی دارید؟/ برای دریافت مراقبتهای بارداری چقدر مطابق تاریخی که توصیه می شود مراجعه می کنید؟/ چقدر نگرانی‌های خودرا در مورد بارداری به پزشک یا ماما می گویید؟/ چقدر به افزایش وزن مناسب در بارداری اهمیت می دهید ؟/ چقدر نسبت به زایمان خود اضطراب دارید؟/ چقدر در مورد نوع زایمان یا بیهوشی خود تحقیق کرده اید؟)	۱۹/۹۸ (۳/۰۹)	۲۱/۱۳ (۳/۲۲)	۲۰/۲۱ (۳/۴۸)	۲۱/۹۳ (۳/۲۲)	<۰/۰۰۱
عملکرد کلی سلامتی زنان باردار	۸۳/۳۹ (۹/۰۹)	۸۳/۸۶ (۱۰/۵۸)	۸۷/۷۳ (۹/۹۵)	۹۰/۵۳ (۹/۷۱)	<۰/۰۰۱

بر اساس یافته‌های جدول۴، در گروه مداخله هیچ یک از ویژگیهای مورد بررسی مادران بر نمره عملکرد سلامتی آنان تاثیر گذار نبود، اما در گروه کنترل تحصیلات و وضعیت مالی مادر بر نمره عملکرد سلامت وی موثر بود، به طوریکه با افزایش تحصیلات(P=۰/۰۵) و وضعیت مالی مادر(P=۰/۰۴) ، نمره عملکرد سلامتی وی نیز افزایش یافته است.

جدول۴. نتایج مدل رگرسیون خطی تعمیم‌یافته (GLM) برای بررسی تاثیر ویژگی‌های فردی مادران باردار بر نمره کل عملکرد سلامتی درگروه کنترل و مداخله

ویژگیهای مادران	کنترل		مداخله	
	ضرایب رگرسیونی استاندارد	P-Value	ضرایب رگرسیونی استاندارد	P-Value
(Constant)		۰/۰۰		۰/۰۰
سن مادر	۰/۰۵	۰/۵۲	-۰/۰۶	۰/۴۰
ملیت مادر	-۰/۰۰	۰/۹۷	۰/۰۱	۰/۸۵
تحصیلات مادر	۰/۱۳	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۳۸
شغل مادر	۰/۰۱	۰/۸۸	۰/۰۱	۰/۸۸
وضعیت مالی	۰/۱۲	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۴۶
تعداد بارداری	۰/۰۳	۰/۷۲	۰/۰۸	۰/۳۹
تعداد فرزند	۰/۰۲	۰/۸۳	۰/۰۳	۰/۷۵
وزن قبل از بارداری	-۰/۰۳	۰/۶۷	۰/۰۱	۰/۸۵
قد مادر	-۰/۰۹	۰/۱۴	-۰/۰۰	۰/۹۸

همانطور که در جدول۵، نشان داده شده است تعداد ۲۷۸ نفر در گروه کنترل و ۲۹۰ نفر در گروه مداخله در مرحله پس آزمون شرکت داشتند. بر طبق یافته‌های این جدول، میانگین و انحراف معیار نمره عملکرد سلامتی مادران برای گروه کنترل (۹/۸) ۸۴/۷ و گروه مداخله (۹/۸) ۹۰/۵ بود. در مدل اول میانگین نمره در گروه مداخله۲/۶ نمره بالاتر از گروه کنترل بود که این میزان از نظر آماری افزایش معنی داری را نشان می دهد. در مدل دوم این افزیش قدری کمتر از مدل اول یعنی به۲/۴رسید با این وجود این میزان افزایش همچنان افزایش معنی داری از نظر آماری محسوب می شود (P<۰/۰۰۱). همچنین در مدل اول و دوم نمره پیش آزمون افراد نیز تاثیر معنی داری در نمره پس آزمون آنها داشت. از بین ویژگیهایی که وارد مدل دوم شده اند مشخص شده که تنها نوع ملیت بر رابطه بین آموزش و عملکرد سلامتی مادران تاثیر داشته است یعنی مادران ایرانی بعد از مداخله به طور معنی داری میانگین نمره عملکرد سلامتی بیشتری نسبت به مادران غیر ایرانی داشتند (P=۰/۰۳).

بحث و نتیجه گیری

بر طبق یافته‌های مطالعه حاضر، زنانی که آموزش مجازی آمادگی زایمان را دریافت کرده بودند، در مقایسه با زنانی که در این کلاسها شرکت نکرده بودند، در هر دو حالت مدل GLM (با و بدون در نظر گرفتن متغیرهای زمینه ای)، نمرات بالاتری در هریک از ابعاد تغذیه، مراقبتهای ویژه سلامت مادران باردار و اطلاعات صحیح بارداری و به طور کلی عملکرد سلامتی کسب نمودند. البته عملکرد سلامتی اولیه مادران مطالعه هم بر نمره عملکرد سلامتی مادران در کل و هم به تفکیک ابعاد در هر دو گروه کنترل و مداخله تاثیرگذار بوده است. به طوری که مادرانی که نمره پیش آزمون بالاتری را کسب نموده بودند، در پس آزمون نیز نمرات بهتری را کسب کردند.

جدول ۵. نتایج مدل ۱ و ۲ رگرسیون خطی تعمیم‌یافته (GLM) برای تعیین میزان تاثیر آموزش مجازی بر نمره کل عملکرد سلامتی مادران براساس نمره پیش آزمون و ویژگیهای فردی مادران

متغیرها		تعداد	میانگین (انحراف معیار)	مدل ۱*		مدل ۲**	
				B (CI)	P-Value	B (CI)	P-Value
گروه مداخله		۲۹۰	۹۰/ ۵ (۹/۸)	۲/۶ (۱/۵ ،۳/۷)	>۰/۰۰۱	۲/۴ (۱/۳ ،۳/۶)	<۰/۰۰۱
گروه کنترل (پایه)		۲۷۸	۸۴/۷ (۹/۸)	۰	–	۰	–
نمره پیش آزمون		***–	–	۰/۷۸(۰/۰,۷۲/۸۳)	>۰/۰۰۱	۰/۷۹ (۰/۷۳ ،۰/۸۵)	<۰/۰۰۱
سن	>۱۸	–	–	–	–	۳/۳ (–۷/۰ ،۱۳/۶)	۰/۵۲۹
	۱۸-۲۵	–	–	–	–	–۳/۱۵ (–۵/۱۶ ،۴/۵۳)	۰/۸۹۹
	۲۵-۳۰	–	–	–	–	–۱/۳۶ (–۶/۰۸ ،۳/۳۶)	۰/۵۷۱
	۳۰-۳۵	–	–	–	–	–۱/۵۷ (–۶/۳۳ ،۳/۱۸)	۰/۵۱۵
	۳۵-۴۰	–	–	–	–	–۱/۳۸ (–۶/۲۱ ،۳/۴۴)	۰/۵۷۳
	<۴۰	–	–	–	–	۰	–
ملیت	ایرانی	–	–	–	–	۲/۱۴ (–۰/۲۰ ،۴/۰۷)	۰/۰۳
	سایر	–	–	–	–	۰	–
تحصیلات	ابتدایی	–	–	–	–	–۰/۵۲ (–۴/۲۰ ،۳/۱۵)	۰/۷۷
	راهنمایی	–	–	–	–	–۰/۰۹ (–۲/۲۵ ،۲/۰۶)	۰/۹۳
	دبیرستان	–	–	–	–	۰/۰۱ (–۱/۳۶ ،۱/۳۹)	۰/۹۸
	دانشگاهی	–	–	–	–	۰	۰
شغل	شاغل	–	–	–	–	–۲/۱۶ (–۹/۷۰ ،۵/۳۶)	۰/۵۷
	خانه دار	–	–	–	–	–۰/۶۱ (–۷/۹ ،۶/۷۶)	۰/۸۷
	دانشجو	–	–	–	–	۰	۰
وضعیت مالی	ضعیف	–	–	–	–	–۱/۷۵ (–۴/۶۸ ،۱/۱۸)	۰/۲۴
	متوسط	–	–	–	–	–۲/۲۳ (–۴/۹۳ ،۰/۴۷)	۰/۱۰
	خوب	–	–	–	–	۰	–
تعداد بارداری	۱	–	–	–	–	–۲/۳۹ (–۱۲/۳۰۵ ،۷/۵۱)	۰/۶۳
	۲	–	–	–	–	–۳/۳۳ (–۱۳/۱۵ ،۶/۴۹)	۰/۵۰
	۳	–	–	–	–	–۰/۷۰ (–۱۰/۴۵ ،۹/۰۵)	۰/۸۸
	۴	–	–	–	–	–۲/۱۳ (–۱۱/۹۱ ،۷/۶۴)	۰/۶۶
	۵	–	–	–	–	–۰/۵۱ (–۱۰/۷۳ ،۹/۷۰)	۰/۹۲
	<۵	–	–	–	–	۰	–
تعداد فرزند	۰	–	–	–	–	۱/۰۲ (– ۵/۶۶ ،۷/۷۱)	۰/۷۶
	۱	–	–	–	–	۱/۱۲ (–۵/۳۳ ،۷/۵۷)	۰/۷۳
	۲	–	–	–	–	۰/۳۰ (–۶/۰۸ ،۶/۶۹)	۰/۹۲
	۳	–	–	–	–	۰	–

*تفاوت در تاثیر آموزش مجازی بر عملکرد سلامتی مشارکت کنندگان در دو گروه کنترل و مداخله، بدون کنترل متغیرهای زمینه‌ای

** تفاوت در تاثیر آموزش مجازی بر عملکرد سلامتی مشارکت کنندگان در دو گروه کنترل و مداخله، با کنترل متغیرهای زمینه‌ای، با استفاده از رویکرد stepwise backward forward

*** به دلیل اینکه در مدل اول نمره پیش آزمون و متغیرهای مورد بررسی وارد نشده اند، ردیف‌های جدول در مدل یک خالی است.

مطالعات متعددی به بررسی اثربخشی کلاس‌های حضوری آموزش آمادگی زایمان بر ابعاد مختلف سلامتی مادران پرداخته اند. نتایج مطالعات انجام شده حاکی از اثربخشی کلاس‌های حضوری آمادگی برای زایمان، بر ارتقاء عملکرد سلامتی مادران می باشد(۲۸، ۲۹). به طور مثال، بر طبق مطالعه بهرامی و همکاران اغلب زنانی که در کلاسهای آموزشی پیش از زایمان شرکت کرده بودند، کمتر سیگار مصرف کرده، اولین ویزیت پزشکی خود را زودتر شروع نموده و ملاقات بیشتری با متخصصان زنان و مامایی داشته اند(۳۰).

در مطالعه حاضر نیز زنانی که در کلاس‌های آموزش مجازی شرکت کرده بودند، عملکرد بهتری در ارتباط با دریافت مراقبت‌های ویژه دوران بارداری از قبیل انجام آزمایشات و سونوگرافی‌های روتین بارداری و ملاقات منظم با متخصص زنان و زایمان و یا ماما نسبت به گروه کنترل داشته اند. اما در مورد مصرف سیگار و دخانیات بین گروه مداخله و کنترل هیچ گونه تفاوتی مشاهده نشد که با نتایج مطالعه مداحی و همکاران که در بررسی اثربخشی کلاسهای آمادگی زایمان به صورت حضوری بدست آمده است(۲۱)، همخوانی دارد. همچنین نتایج مطالعه میرمولائی و همکاران حاکی از تاثیر مثبت مداخلات آموزشی حضوری بر رفتارهای تغذیه ای سالم در زنان باردار می باشد (۳۱). که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.

بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، آموزش مجازی می تواند بر دریافت اطلاعات صحیح بارداری و ارتقاء آگاهی مادران و در نتیجه عملکرد سلامتی آنان موثر واقع شود. در این رابطه، گائو[1] در مطالعه خود بیان می کند که افزایش آگاهی، نگرش و مهارت افراد از طریق تمرینات تنفسی، تن آرامی و منحرف کردن فکر موجب افزایش خودکارآمدی آنها و کاهش اضطراب و ترس از زایمان شده و آنها را قادر ساخته است که دردها را به طور ارادی کنترل کنند(۳۲) همچنین مطالعه شیروانی و همکاران نیز نشان داد که نگرانی و ابعاد آن در گروه آموزش دیده کمتر از گروه دریافت کننده مراقبت روتین بود و میانگین نمرات خودکارآمدی هنگام تولد در گروه آموزش دیده به طور معناداری بالاتر بود(۲۰).

1. Gau

از آنجا که به دلیل محدودیت‌های همه گیری کووید ۱۹ که از مارس ۲۰۲۰ در بسیاری از کشورها از جمله ایران اعمال شد، زنان باردار نمی توانستند یا تصمیم گرفتند در کلاس‌های حضوری دوران بارداری شرکت نکنند. در این حین، به‌دلیل عدم افزایش خطر ابتلا به عفونت، دسترسی راحت و ایمن، کلاس‌های آنلاین در کشورهای متعدد توصیه شد و به شکل فزاینده ای از محبوبیت برخوردار شد(۳۳) اما مطالعات محدودی به بررسی اثربخشی کلاس‌های مجازی آموزش آمادگی زایمان پرداخته اند. در این راستا، گودن[2] در مطالعه خود بیان می کند که کلاس‌های آمادگی زایمان آنلاین اثرات مثبتی بر ترس از زایمان دارد و در مواردی که برنامه‌های آموزشی زایمان را نمی توان به صورت حضوری اجرا کرد، ادامه آموزش به صورت آنلاین مهم و مفید است (۲۳). همچنین بر اساس نتایج مطالعه سیوچون[3] و همکاران زنانی که در کلاس‌های دوران بارداری شرکت نمی‌کردند، در مقایسه با زنانی که در کلاس‌های آنلاین و حضوری شرکت می‌کردند، با بالاترین سطح اضطراب و افسردگی رو به رو بودند. همچنین بیان می کنند که برای کاهش اضطراب مادر و خطر ابتلا به افسردگی، شرکت در کلاس‌های آنلاین و حضوری قبل از زایمان بر عدم شرکت ترجیح داده می شود. با این حال، با توجه به رفاه روانی بهتر زنان باردار شرکت کننده در کلاس‌های حضوری نسبت به کلاس‌های آنلاین، استفاده از کلاس‌های حضوری دوران بارداری هر زمان که خطرات سلامتی ناشی از شرکت در کلاسهای حضوری بیشتر از مزایای آن نباشد، توصیه می شود(۲۴). در مطالعه موسوی و همکاران نیز مادران به سه گروه تقسیم شده اند و بیان شده است که علیرغم تفاوت‌های غیر قابل توجهی که بین سه گروه از نظر تجربه بارداری و ترس از زایمان شناسایی شده است، آموزش‌های دوران بارداری از طریق رسانه‌های اجتماعی ممکن است برای زنان ایرانی که مشتاق دریافت آموزش انعطاف‌پذیر آنلاین هستند، مفید باشد. این مطالعه نشان داد که شرکت‌کنندگانی که آموزش‌های دوران بارداری را از طریق رسانه‌های اجتماعی دریافت کرده‌اند،

2. Güden
3. Ciocho´n

با بهبود در سطح آگاهی و نگرش نسبت به نوع زایمان رو به رو بوده اند، زایمان از طریق سزارین انتخابی را ترجیح نداده‌اند و در نهایت به صورت واژینال زایمان کرده‌اند. علاوه بر این، اگرچه نتایج قابل توجهی در مورد کاهش ترس از زایمان وجود نداشت، این مطالعه نشان داد که زنانی که هیچ گونه آموزش قبل از تولد دریافت نکرده بودند، با افزایش سن حاملگی، ترس بیشتری از زایمان و تولد داشتند. با این حال، آموزش پیش از تولد از طریق رسانه‌های اجتماعی می تواند ترس‌های زنان باردار را برطرف کند یا از شدت آن بکاهد. به این ترتیب، آموزش دوران بارداری می تواند به طور مفیدی مطابق با شرایط و نیازهای جامعه از طریق رسانه‌های اجتماعی طراحی شود(۲۵). حیدری و همکاران نیز در مطالعه خود بیان نموده اند که آموزش از طریق فضای مجازی به عنوان مداخله ای آسان، ایمن، کم هزینه و موثر برای کنترل و رفع مشکلات مادران شیرده می باشد (۳۳).

بر طبق نتایج مطالعه ما، از میان متغیرهای زمینه ای سن، ملیت، تحصیلات، شغل، وضعیت مالی، تعداد بارداری و تعداد فرزند، تنها متغیر ملیت بر نمره عملکرد سلامتی مادران تاثیر گذار بوده است که می تواند نشان دهنده نقش مهم تفاوت‌های فرهنگی در اثربخشی آموزش باشد به طوری که مفاد آموزشی بایستی با هنجارها و باورهای فرهنگی آن جامعه منطبق و سازگار باشند. در مطالعه اوزکان[1] و همکاران، مشخص شد که میانگین نمره پرسشنامه با افزایش سن کاهش می یابد و تفاوت معنی داری بر اساس سطح تحصیلات و وضعیت اشتغال زنان باردار مشاهده نشد (۱). در مطالعه جایاسانکاری[2] و همکاران نیز بین سطح اضطراب مادران باردار و متغیرهای زمینه ای سن، مذهب و تحصیلات رابطه معناداری وجود داشت(۲۱). که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی ندارد.

این مطالعه دارای محدودیت هایی بود که از آن جمله می توان به عدم مقایسه میزان اثربخشی کلاس‌های آموزش مجازی آمادگی زایمان با کلاس‌های حضوری به دلیل شیوع کورونا و عدم امکان تشکیل کلاسها به صورت حضوری و عدم امکان بررسی نتایج زایمان در سنجش میزان اثربخشی کلاس‌های آموزش مجازی به دلیل بالا بودن حجم نمونه و عدم امکان پیگیری مادران تا زمان انجام زایمان اشاره کرد.

نتیجه گیری: بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، **کلاس‌های آموزش مجازی آمادگی زایمان تأثیر مثبتی بر روی عملکرد سلامتی مادران باردار داشت.** از این روش در هر شرایطی که امکان حضور در کلاس‌های حضوری گروهی برای مادران باردار وجود ندارد نظیر شیوع هر نوع بیماری واگیر، آلودگی هوا، عدم امکان شرکت مادر باردار در کلاسهای حضوری به دلیل بیماری و شرایط جسمی مادر و .... می توان استفاده نمود تا علاوه بر دستیابی به اهداف آموزشی مدنظر، از مزایای جانبی کلاس‌های مجازی بهره مند شد. همچنین در کنار کلاس‌های آموزش حضوری می توان چند جلسه از دوره آموزشی مربوطه را به صورت مجازی برگزار کرد چرا که با رویکرد آموزش ترکیبی می توان از مزایای هر دو شیوه آموزشی بهره مند شد.

تشکر و قدردانی: پژوهشگران بر خود لازم می دانند مراتب **تشکر و قدردانی** خود را **از کلیه مشارکت کنندگان در این پژوهش ابراز نمایند.**

تضاد منافع: در این مطالعه هیچ گونه تضاد منافعی گزارش نشده است.

سهم نویسندگان: مریم تاجور: مجری طرح، مشارکت در طراحی مطالعه، اجرای مطالعه و نگارش مقاله، نسرین عسگری فریادرس: مشارکت در طراحی مطالعه، اجرای مطالعه و جمع آوری اطلاعات، ام البنین آتش بهار: مشارکت در اجرای مطالعه و نگارش مقاله، مهناز آشورخانی: مشارکت در طراحی مطالعه و نگارش مقاله، مهدی یاسری: مشارکت در طراحی مطالعه و تحلیل داده ها.

ملاحظات اخلاقی: پژوهش حاضر دارای کد تأیید اخلاق به شماره IR. TUMS. MEDICINE. REC. 1399. 1263است. در این مطالعه، مادران باردار پس از دریافت توضیحات لازم در مورد مطالعه و اهداف آن و تضمین محرمانه ماندن اطلاعات آنان، به صورت داوطلبانه و اختیاری در مطالعه شرکت نمودند.

حمایت مالی: این مقاله حاصل پایان نامه دانشجویی مقطع کارشناسی ارشد آموزش پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد و با حمایت مالی معاونت پژوهشی آن دانشگاه انجام شده است.

1. Özcan
2. Jayasankari

References

1. Özcan H, Beji NK. Health practices of pregnant women in Gumushane City Center. Perinatal Journal 2015;23(1):13-19. https://doi.org/10.2399/prn.15.0231003
2. Sanaati F, Mohammad Alizadeh Charandabi S, Mirghafourvand M, Alizadeh Sharajabad F, Galeshi M. The Effect of Training Pregnant Women and Their Husbands on Health Promoting Behaviors during Pregnancy and Postpartum Period. J Babol Univ Med Sci; 2018;20(5): 38-47.
3. Mirghafourvand M, Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Tavananezhad N, Karkhaneh M. Health-promoting lifestyle and its predictors among Iranian adolescent girls, 2013. Int J Adolesc Med Health. 2014;26(4):495-502. https://doi.org/10.1515/ijamh-2013-0324 PMid:24262646
4. Tajvar, M., Hajizadeh, A. & Zalvand, R. A systematic review of individual and ecological determinants of maternal mortality in the world based on the income level of countries. BMC Public Health2022; 22(2354). https://doi.org/10.1186/s12889-022-14686-5.
5. Turkestani F, Abedini M, Radpoyan L, Rahimi S. National guide to providing midwifery and delivery services. Ministry of Health and Medical Education, Office of Family and Population Health, Department of Maternal Health;2016.
6. Fallah Khalilabad F, Emadzadeh A, Tabesh H, Hosseini SM, Bagherian F. The effect of need-based education on women's selfefficacy in prenatal care. Nursing and Midwifery Jouranl.2021; 18(10).
7. Jamilian M, Mobasseri SH, Wakilian K, Jamilian H.R. Effect of Childbirth Preparation Classes on The Duration of Admission and Satisfaction of Mothers. Scientific Journal of Ilam University of Medical Sciences.2013; 21(2).
8. Mohaghegh Z, Tavakolikiya N, Jalali S. Getting to know childbirth preparation classes. Journal of Behvarz.2019;106 (31): 2-7.
9. Meyer K.A, and Wilson J.L. The role of online learning in the emergency plans of flagship institutions, Online Journal of Distance Learning Administration. 2011: 14(1).
10. Nosratabadi M, Masoudiyekta L, Majidipour N, Sarabi N. The Effect of Virtual Education on Fear Caused by COVID-19 Pandemic in Pregnant Women: A Quasi-Experimental Study. Journal of Midwifery and Reproductive Health. 2022; 10(2): 3248-3257.
11. Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, Rizzo G, Buca D, Liberati M, et al. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. American journal of obstetrics & gynecology MFM. 2020; 2(2): 100107. https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100107 PMid:32292902 PMCid:PMC7104131
12. Wenling Y, Junchao Q, Xiao Z, Ouyang S. Pregnancy and COVID-19: management and challenges. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo. 2020; 62: e62. https://doi.org/10.1590/s1678-9946202062062 PMid:32876296 PMCid:PMC7458076
13. Qiao J. What are the risks of COVID-19 infection in pregnant women. The Lancet. 2020; 395(10226): 760-762. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30365-2 PMid:32151334
14. Kiya AA. A look at virtual education (Electronic). Book of the month, Social Sciences.2009;24:82-89.
15. Salari Z, Karami M. Comparing the Effectiveness of E-Learning, Blended Learning and Face-to-Face Lecture in Industrial Training. New educational approaches. 2014;9 (2):27-58.
16. Khan, L. A. Virtual Care in Antenatal Care and the COVID-19 Pandemic. Gynecol Obstet (Sunnyvale). 2021; 11:558.
17. Shabani S, Mahmoudi M. virtual teaching; Advantages and limitations; Opportunities and challenges. Studies in Psychology and Educational Sciences. 2019;45(5), 29-48.
18. Nader pilehroud M. A Review of the Challenges and Educational Opportunities in the Period prevalence COVID-19. Paramedical Sciences and Military Health. 2021; 16 (1) :57-64. URL: http://jps.ajaums.ac.ir/article-1-244-fa.html.
19. HAJIPOUR L, et al. The Effects of Prenatal Classes on the Quality of Life in Pregnant Women. Journal of Holistic Nursing and Midwifery, 2017, 27.1: 45-51. https://doi.org/10.18869/acadpub.hnmj.27.1.45
20. Shirvani M, Tayebi T. Importance of Childbirth Preparation Classes in Improving Childbirth Self-Efficacy and Reducing Worry in Primigravidas. PERINATOLOGY. 2021; 22 (1).
21. Jayasankari S, Samson R, Prabhu R, Navaneetha M, Daniel M. Effectiveness of Child Birth Education on Labour Outcomes among Antenatal Mothers. international Journal of Health Sciences & Research (www.ijhsr.org).2019;8(9).
22. Maddahi MS, Dolatian M. Correlation of maternal-fetal attachment and health practices during pregnancy with neonatal outcomes. Electronic physician. 2016 Jul;8(7):2639. https://doi.org/10.19082/2639 PMid:27648191 PMCid:PMC5014503
23. Güden, E. & Cotiga, A.C. effect of online childbirth preparation training on childbirth fear and childbirth. joshas Journal. Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences. 2021; 7(44):1467-1474.

https://doi.org/10.31589/JOSHAS.722

24. Ciocho'n A, Apanasewicz A, Danel DP, Galbarczyk A, Klimek M, Ziomkiewicz A, Marcinkowska UM. Antenatal Classes in the Context of Prenatal Anxiety and Depression during the COVID-19 Pandemic. Int. J. Environ. Res. Public Health 2022, 19, 5073. https://doi.org/10.3390/ijerph19095073 PMid:35564465 PMCid:PMC9101236
25. Mousavi SR, Amiri-Farahani L, Haghani S, Pezaro S (2022) Comparing the effect of childbirth preparation courses delivered both in-person and via social media on pregnancy experience, fear of childbirth, birth preference and mode of birth in pregnant Iranian women: A quasi-experimental study. PLoS ONE 17(8): e0272613. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272613 PMid:35930582 PMCid:PMC9355199
26. Shakespear K. Centering Pregnancy and traditional prenatal care: A comparison of health practices. All Graduate Theses and Dissertations. 2008; 216.
27. Hadipour Jahromi L, Khodakarami N, Babayi F, Torkzahrani Sh. Preparation for childbirth: a guide to training childbirth preparation classes for midwives. Tehran, Pajhwok Arman;2017.
28. Motlagh Z, Mombani A, Rakhshani T, Bizhani B, Tavakoli Ghouchani H. Effect of Education in Choosing the Type of Delivery in Primiparous Pregnant Women. Health Education and Health Promotion. 2021;9(2):165-170.
29. Ricchi S, La Corte M. T, Molinazzi M. P, Messina F, Banchelli I. N. Study of childbirth education classes and evaluation of their effectiveness. Clin Ter 2020; 171 (1): e78-86.
30. Bahrami N, Simbar M, Bahrami S. The effect of prenatal education on mother's quality of life during first year postpartum among Iranian women: a randomized controlled trial. Int J Fertil Steril. 2013;7(3):169-74.
31. Mirmolaei S, Moshrefi M, Kazemnejad A, Farivar F, Morteza H. The effect of nutrition education on nutritional behaviors in pregnant women. Hayat. 2010;15(4):35-42.
32. Gau ML, Chang CY, Tian SH, Lin KC. Effects of birth ball exercise on pain and self-efficacy during childbirth: a randomised controlled trial in Taiwan. Midwifery. 2011;27(6): e293-300. https://doi.org/10.1016/j.midw.2011.02.004 PMid:21459499
33. Heidari Z, Hojati H, Akhoundzadeh G. The Effect of Education through Cyberspace on Continuation of Breastfeeding in Primiparous Women in Shahroud City in 2018: A Clinical Trial. International Journal of Health Studies. 2019;5(1):5-10. https://doi.org/10.30699/ajnmc.27.5.315