Review Article

Journal of Health and Biomedical Informatics
Medical Informatics Research Center
2023; 10(3):309-325
10.34172/jhbmi.2023.33

The Effect of mHealth Interventions on Women's Health Outcomes: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials

Majdipoor Leyla[1], Rahimi Rezvan[2*], Shahali Shadab[3]

• **Accepted:**8 May 2023 • **Received:**23 Sep 2023

Introduction: Mobile health (mHealth) is an emerging technology with great potential for improving people's health. Due to its availability, this technology can create more motivation to improve women's health by providing safe, coordinated, and effective health care. Considering the importance of women's health, the present study was conducted to systematically investigate the impact of mHealth interventions on women's health outcomes.
Method: The present study was conducted as a systematic review of clinical trial studies in English. PubMed, Scopus, Science Direct, the Cochrane Library, and ClinicalTrials.gov databases were reviewed according to the inclusion criteria from 2011 to 2021.
Results: A total of 28 articles were included in the study. mHealth tools, such as applications, text messages, voice or video calls, and wearable devices, were found to have multiple functions in this study, including providing information, reminders, education, and practical recommendations to improve the lifestyles of pregnant women in various areas. The study results indicated that in 82% of the studies, mHealth tools were effective in improving health outcomes for pregnant women, while in 18% of the studies, the intervention results did not differ from the standard method.
Conclusion: mHealth interventions can have a positive effect on improving the health of pregnant women, including their lifestyle, knowledge, and attitude regarding their own and their baby's health. However, in all these studies, high heterogeneity limits the certainty of the evidence for these findings. Therefore, future studies should identify the context in which mHealth can be more effective for women's health.

Keywords: Mobile Health, Digital Health, Telehealth, Women's Health, Systematic Review

• **Citation:** Majdipoor L, Rahimi R, Shahali S. The Effect of mHealth Interventions on Women's Health Outcomes: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. Journal of Health and Biomedical Informatics 2023; 10(3): 309-25. [In Persian] doi: 10.34172/jhbmi.2023.33

1. MSc in Medical Informatics, Department of Medical Informatics, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
2. Ph.D. in Medical Informatics, Assistant Professor, Department of Medical Informatics, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
3. Ph.D. in Reproductive Health, Assistant Professor, Department of Reproductive Health and Midwifery, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
***Corresponding Author:** Rezvan Rahimi
Address: Department of Medical Informatics, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
• **Tel:** 02182884532 • **Email:** R.Rahimi@modares.ac.ir.

© 2023 The Author(s); Published by Kerman University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cite

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]
[DOI: 10.34172/jhbmi.2023.33]

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی
مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی
دوره دهم شماره سوم. ص ۳۲۵-۳۰۹، ۱۴۰۲
doi 10.34172/jhbmi.2023.33

مقاله مروری

تأثیر مداخلات سلامت همراه بر پیامدهای سلامتی زنان: یک مطالعه مروری نظام‌مند بر روی کارآزمایی‌های بالینی کنترل شده

لیلا مجدی پور[۱]، رضوان رحیمی[۲]*، شاداب شاه علی[۳]

• دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۲/۱۸ • پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۷/۱

مقدمه: سلامت همراه (Mobile Health/mHealth) فناوری نوظهوری است که پتانسیل زیادی در ارتقاء سلامت افراد دارد. این فناوری به دلیل در دسترس بودن، با فراهم آوردن مراقبت‌های بهداشتی ایمن، هماهنگ و مؤثر می‌تواند انگیزه بیشتری برای ارتقاء سلامتی در زنان ایجاد نماید. باتوجه به اهمیت حوزه سلامتی زنان، مطالعه حاضر با هدف بررسی نظام‌مند تأثیر مداخلات سلامت همراه بر پیامدهای سلامتی زنان انجام شد.

روش: مطالعه حاضر به شیوه مرور نظام‌مند بر روی مطالعات کارآزمایی بالینی به زبان انگلیسی انجام شد. پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed، Scopus، Science Direct، Cochrane Library، ClinicalTrials.gov مطابق با معیارهای ورود به مطالعه در بازه زمانی ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۱ مورد بررسی قرار گرفتند.

نتایج: در مجموع ۲۸ مقاله در مطالعه وارد شدند. ابزارهای سلامت همراه در این مطالعه مانند اپلیکیشن‌ها، پیامک، تماس صوتی یا تصویری و ابزارهای پوشیدنی، دارای عملکردهای متعددی مانند ارائه اطلاعات، یادآوری، آموزش و همچنین شامل توصیه‌های عملی برای بهبود سبک زندگی زنان باردار در مناطق مختلف بودند. نتایج مطالعه ۸۲٪ از پژوهش‌ها نشان داده بود که ابزارهای سلامت همراه می‌تواند در بهبود پیامدهای سلامتی مرتبط با زنان باردار مؤثر باشند و در ۱۸٪ از مطالعات، نتایج مداخله تفاوتی با روش استاندارد نداشت.

نتیجه‌گیری: مداخلات سلامت همراه می‌توانند تأثیر مثبتی بر ارتقاء سلامت زنان باردار از جمله سبک زندگی، دانش و نگرش زنان در مورد سلامت خود و نوزادشان داشته باشند. با این حال در تمامی این مطالعات، ناهمگونی بالا، قطعیت شواهد این یافته‌ها را محدود می‌کند؛ بنابراین مطالعات آینده باید زمینه‌ای را که تحت آن سلامت همراه می‌تواند برای سلامت زنان مؤثرتر باشد را شناسایی کند.

کلیدواژه‌ها: سلامت همراه، سلامت دیجیتال، سلامت از راه دور، سلامت زنان، مرور نظام‌مند

•ارجاع: مجدی پور لیلا، رحیمی رضوان، شاه علی شاداب. تأثیر مداخلات سلامت همراه بر پیامدهای سلامتی زنان: یک مطالعه مروری نظام‌مند بر روی کارآزمایی‌های بالینی کنترل شده. مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی ۱۴۰۲؛ ۱۰(۳): ۲۵-۳۰۹. doi: 10.34172/jhbmi.2023.33

۱. کارشناس ارشد انفورماتیک پزشکی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
۲. دکتری تخصصی انفورماتیک پزشکی، استادیار، گروه انفورماتیک پزشکی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
۳. دکتری تخصصی بهداشت باروری، استادیار، گروه بهداشت باروری و مامایی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
* **نویسنده مسئول:** رضوان رحیمی
آدرس: تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم پزشکی، گروه انفورماتیک پزشکی
• **شماره تماس:** ۰۲۱۸۲۸۸۴۵۳۲ • **Email:** R.Rahimi@modares.ac.ir

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]
[DOI: 10.34172/jhbmi.2023.33]

مقدمه

در عصر معاصر، فناوری‌های دیجیتال به طور فزاینده‌ای در همه نهادهای اجتماعی گسترده شده‌اند. ظهور دستگاه‌های دیجیتال سیار مانند گوشی‌های هوشمند، رایانه‌های لوحی و دستگاه‌های پوشیدنی، پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی، جمع‌آوری مجموعه داده‌های دیجیتال عظیم و نظارت بر حرکات مردم در فضای عمومی با استفاده از فناوری‌های دیجیتال منجر به روابط اجتماعی، تولید و انتشار دانش شده است [۱]. اصطلاح سلامت دیجیتال به گونه‌ای گسترش یافته است که مجموعه بسیار گسترده‌تری از مفاهیم و فناوری‌های علمی، از جمله ژنومیک، هوش مصنوعی، تجزیه و تحلیل، ابزارهای پوشیدنی، برنامه‌های کاربردی تلفن همراه، و پزشکی از راه دور را در بر می‌گیرد که شامل تشخیص، درمان، پشتیبانی تصمیم بالینی، مدیریت مراقبت و ارائه مراقبت است [۲]. نوآوری‌هایی مانند الگوریتم‌های یادگیری عمیق، واقعیت مجازی، یا حسگرهای سلامت می‌توانند به مراقبت‌های بهداشتی ارزشمندتر کمک کنند [۳]. امروزه استفاده از تلفن‌های هوشمند در تمام دنیا با استقبال گسترده‌ای روبه رو شده است و آن را تبدیل به فراگیرترین وسیله ارتباطی جهت دریافت اطلاعات مختلف نموده است [۴، ۵]. تخمین زده می‌شود که ۷۶٪ از مردم در کشورهای با درآمد بالا تلفن همراه دارند و ۸۷٪ از اینترنت استفاده می‌کنند [۶]. بیش از ۳۱۸۰۰۰ اپلیکیشن سلامت همراه (Mhealth Application) در سراسر جهان در دسترس است و روزانه بیش از ۲۰۰ برنامه به آن اضافه می‌شود [۷].

سلامت همراه می‌تواند به کشف زودهنگام بیماری کمک کند و منجر به نتایج بهتر شود و در نهایت کاهش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی را به همراه داشته باشد، می‌تواند داده‌های اساسی در مورد هزاران بیماری که عدم دسترسی به داده‌ها که ممکن است مانع بزرگی در ایجاد درمان‌های اثربخش باشد را فراهم می‌کند [۵، ۸]. با وجود پتانسیل‌های اپلیکیشن سلامت همراه، چالش‌هایی نیز وجود دارد که باید برطرف شوند؛ این موانع شامل سطح محدود سواد، دسترسی به داده‌های تلفن همراه، دانش فناوری، باورهای فرهنگی، در دسترس بودن دستگاه‌های تلفن همراه و موانع دیگر عبارت‌اند: از تأمین برق ناپایدار و زیرساخت ضعیف و اتصال به اینترنت، به ویژه در مناطق روستایی می‌باشد [۹].

استفاده از سلامت همراه به دلیل در دسترس بودن در همه جا، با فراهم آوردن مراقبت‌های بهداشتی ایمن، هماهنگ و مؤثر می‌تواند انگیزه بیشتری برای بهبود سلامتی در زنان ایجاد نماید [۱۰، ۷، ۶]. مطالعات گذشته نشان می‌دهد که زنان علاقه‌مند به دریافت اطلاعات بهداشتی از وب و یا با استفاده از تلفن‌های همراه خود هستند [۶،۱۱] و در طی دوره بارداری و پس از آن، به طرز چشمگیری به رسانه‌های اجتماعی و اپلیکیشن‌های سلامت همراه به عنوان منابع اطلاعاتی و خدمات بهداشتی برای مراقبت از خود و نوزادان اعتماد می‌کنند [۱۱]. از مهمترین تأثیرات ابزارهای سلامت همراه در این دوران می‌توان به تقویت ارتباطات بین زنان باردار و ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی در سطوح مختلف، ثبت وضعیت سلامتی آن‌ها برای یک مراقبت مداوم و ارائه دانش، اطلاعات و راهنمایی‌های لازم برای کاربران اشاره کرد [۱۲].

چندین مطالعه مروری و متاآنالیز در حوزه زنان به پتانسیل استفاده از رسانه‌های اجتماعی و اپلیکیشن‌های سلامت همراه در بهبود سلامت مادران در دوران قبل از تولد نوزاد و پس از زایمان [۱۱]، اثربخشی در تغییر رفتارهای مرتبط با سلامت و پیامدهای سلامت بالینی [۱۳]، ارزیابی کاربردپذیری یعنی امکان سنجی و مقبولیت و همچنین اثربخشی اپلیکیشن‌های سلامت همراه [۱۴]، تعیین فضای فعلی استفاده از برنامه تلفن همراه برای پشتیبانی تصمیم گیری بالینی در بارداری [۱۵]، تعیین اثربخشی اپلیکیشن‌های سلامت همراه برای افزایش پوشش و استفاده از مراقبت‌های دوران بارداری، پس از زایمان، وایمن سازی دوران کودکی [۱۶]، تعیین تأثیر مداخلات آموزشی اپلیکیشن‌های سلامت همراه در طول دوره پری ناتال بر پیامدهای مادری و نوزادی [۱۷] پرداخته‌اند. برخی مطالعات فقط در کشورهای با درآمد بالا [۱۴] و برخی دیگر فقط در کشورهای با درآمد کم و متوسط [۱۷] یا نمونه‌ای از سرویس‌های سلامت همراه، مانند پیام کوتاه [۲۰-۱۸] اشاره داشتند. مطالعه‌ای که بر روی کارآزمایی‌های بالینی مربوط به سلامت زنان با استفاده از تمام ابزارهای سلامت همراه در تمام کشورها از سطوح مختلف درآمدی انجام شده باشد وجود نداشت. این پژوهش با هدف مرور مطالعات کارآزمایی بالینی انجام شده در کشورها از سطوح مختلف درآمد برای بررسی جامع نقش اپلیکیشن‌های سلامت همراه در جنبه‌های مختلف سلامتی زنان انجام گرفته است. با توجه به فراگیری استفاده از تلفن‌های هوشمند و ابزارهای سلامت همراه در سراسر جهان، تحقیقات علمی و کارآزمایی‌های بالینی مرتبط با این فناوری‌ها از اهمیت بسیاری برخوردارند. سنجش تأثیر واقعی این فناوری‌ها در بهبود سلامت زنان اهمیت

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

[DOI: 10.34172/jhbmi.2023.33]

بسیاری دارد. در نتیجه، مطالعه حاضر نه‌تنها به بهبود فهم ما از نقش سلامت همراه در بهبود سلامت زنان کمک می‌کند، بلکه می‌تواند سازمان‌ها و تصمیم‌گیران در حوزه بهداشت و مراقبت‌های پزشکی را راهنمایی کند تا از این فناوری‌های دیجیتال برای ارتقاء سلامت زنان بهره‌برداری کنند و موانع احتمالی را برای دسترسی به آن‌ها رفع کنند.

روش

این مطالعه مرور نظام‌مند مطابق موارد برگزیده برای بررسی‌های سیستماتیک و دستورالعمل‌های متاآنالیز مطابق راهنماهای PRISMA انجام شد. پروتکل مطالعه (شماره CRD42021261478) در سایت Prospero ثبت شده است. جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed، Scopus، Science Direct, Clinical trial.gov Cochrane Library برای یافتن مقالات انگلیسی منتشر شده بین سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۱ استفاده شد. همچنین برای تکمیل مرور صورت گرفته، جستجوی دستی مطالعات و بررسی لیست منابع مقالات صورت گرفت دو نفر از نویسندگان استراتژی جستجو در پابمد را با استفاده از ترکیبی از کلمات کلیدی «زنان»، «سلامت همراه» و «مطالعات کارآزمایی بالینی» تنظیم نمودند. استراتژی جستجو پس از جستجو بر روی PubMed مورد بازبینی قرار گرفت تا حساسیت و ویژگی استراتژی جستجو ارتقاء پیدا کند. استراتژی جستجو در PubMed در جدول ۱ آورده شده است.

جستجو در تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۲۱ بر روی تمام پایگاه‌های اطلاعاتی انجام شد. تمام نتایج به دست آمده از پایگاه‌های اطلاعاتی به نرم افزار مدیریت منابع اندنوت وارد شدند تا فرآیند بازبینی و حذف موارد تکراری مقالات تسهیل گردد. بعد از حذف مقالات تکراری، عنوان مقالات و چکیده آن‌ها برای شناسایی مقالات واجد شرایط بررسی شد. لیست منابع مقالات منتخب جهت یافتن مقالات مرتبط به صورت دستی مورد جستجو قرار گرفت.

مطالعات واجد شرایط شامل مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی‌سازی شده و انواع آن بود که مداخله آن‌ها با استفاده از ابزارهای سلامت همراه برای کمک به وضعیت سلامتی زنان در گروه‌های سنی مختلف بود. مطالعاتی که مداخله آن‌ها برنامه‌های سلامت همراه نبود و با استفاده از گوشی هوشمند اجرا نشده بود و یا شرکت‌کنندگان در مطالعه زنان نبودند، یا متن کامل مقالات در دسترس نبود، کنار گذاشته شدند.

سه نویسنده خطر سوگیری مقالات منتخب واجد شرایط را با استفاده از ابزار Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials (RoB 2.0) مورد ارزیابی قرار دادند. با پاسخ به سؤالات ارزیابی، هر یک از مطالعات در یکی از دسته بندی‌های با کیفیت خوب، قابل قبول و ضعیف قرار گرفتند. هرگونه عدم توافق میان سه ارزیاب در مورد کیفیت یک مقاله تا حصول کامل توافق مورد بحث و بررسی قرار گرفت. مقالات با کیفیت ضعیف از مطالعه حذف شدند.

متن کامل مقالات مرتبط پس از ارزیابی کیفی مورد بررسی قرار گرفت. به دلیل ناهمگونی در مطالعات و تنوع در نتایج، متاآنالیز قابل اجرا نبود. اطلاعاتی شامل نام نویسنده اول، سال نشر، کشور مورد مطالعه، جامعه مورد مطالعه، مرکز درمانی، تعداد نمونه در دو گروه مداخله و کنترل، نوع مداخله، ابزار مداخله، پیامدهای مورد بررسی و نتایج مطالعه از مقالات استخراج شد. پیامدهای مختلف مانند دانش، نگرش، رفتار، رضایت، کیفیت زندگی، نتایج مربوط به سلامت مامایی و زنان از مطالعات مختلف استخراج گردید. میزان تأثیر ابزار سلامت همراه براساس پیامدهای گزارش شده توسط محققان در دسته بدون تأثیر بر روی پیامدهای مورد بررسی در مطالعه، تأثیر مثبت در برخی از پیامدها و تأثیر مثبت در تمام پیامدهای مورد بررسی دسته‌بندی شد.

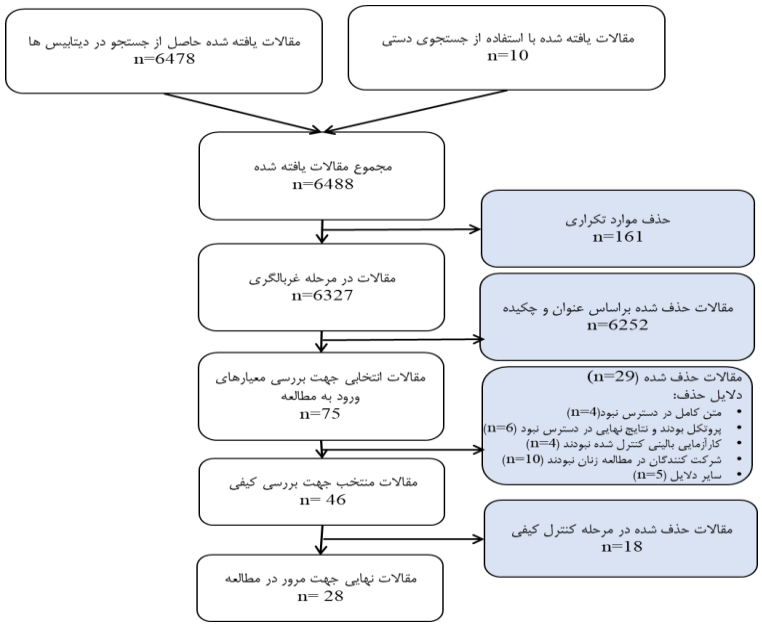
نتایج

از مجموع ۶۴۸۸ مقاله یافت شده از پایگاه‌های داده‌های مورد نظر، تعداد ۱۶۱ مقاله به دلیل تکراری بودن از مطالعه حذف شد. پس از بررسی عنوان و چکیده ۶۲۵۲ مقاله براساس معیارهای واجد شرایط و اهداف مطالعه حاضر کنار گذاشته شدند. متن کامل ۷۵ مقاله مورد بررسی قرار گرفت و براساس معیارهای ورود تعداد ۴۶ مقاله کارآزمایی بالینی کنترل شده وارد مرحله ارزیابی سوگیری در مطالعه شدند. نتایج حاصل از ارزیابی سوگیری در جدول ۲ آورده شده است. تعداد ۱۸ مقاله به دلیل کیفیت ضعیف در این مرحله از مطالعه خارج شد. در انتها تعداد ۲۸ مقاله به مطالعه وارد شد. فرایند غربالگری در نمودار جریان PRISMA در شکل ۱ آورده شده است.

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]
[DOI: 10.34172/jhbmi.2023.33]

جدول ۱: استراتژی جستجو در PubMed

No.	Keyword	Search terms
1	**mHealth**	mHealth OR, m-health OR “Wearable Devices” OR Wearable OR “Mobile application” OR “Mobile phone” OR “Mobile health” OR Smartphone OR “Digital health care” OR “Mobile health network” OR “Health app” OR “Mobile health app” OR “Mobile app” OR “Mobile technology” OR “mHealth Application” OR “mHealth App” OR “Smartphone Application” OR “Healthcare app” OR “mHealth interventions” OR “Cellular phone” OR “Mobile communication” OR Wearable mobile
2	**Obstetric**	Obstetric OR Gynecology OR pregnancy OR “Prenatal care” OR “Maternal health” OR Antenatal care OR fertility OR infertility OR female OR Ovulation OR postpartum OR “women’s health” OR “Neonatal health care” OR “Child birth” OR “New born” OR Neonatal OR “Fetal health” OR “Maternal morbidity” OR “Fertility awareness” OR “Female infertility” OR “Menstrual cycle” OR “Female contraception” OR “Obstetric and Gynecologic” OR “Fetal outcomes” OR “Pregnancy outcome” OR “Pregnant women” OR Labor OR Obstetric OR “Postpartum care” OR “Intrapartum care” OR “Perinatal complication” OR “Postnatal complication” OR breastfeeding OR “Perinatal Care” OR premature OR “Obstetric delivery” OR “Hormonal contraception” OR “Family planning” OR “Intrauterine device” OR “Emergency contraception” OR “Permanent contraception” OR “Barrier methods”
3	**RCT**	“Randomized controlled trials” OR RCT OR “clinical trial”
4		**1 AND 2 AND**



شکل ۱: فلوچارت غربالگری مقالات براساس PRISMA

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

[DOI: 10.34172/jhbmi.2023.33]

جدول ۲: نتایج ارزیابی کیفیت مقالات

نام نویسنده	سال	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Quality
Musiimenta	۲۰۲۱	+	+	+	+	+	+	کیفیت خوب
Sandborg	۲۰۲۱	+	+	+	+	+	+	کیفیت خوب
Ng	۲۰۲۱	+	+	+	+	+	+	کیفیت خوب
Nordberg	۲۰۲۱	-	×	+	+	+	+	کیفیت متوسط
Seyyedi	۲۰۲۱	+	+	+	+	-	×	کیفیت متوسط
C.Souza	۲۰۲۱	+	+	+	+	+	+	کیفیت خوب
Karamolahi	۲۰۲۱	+	+	+	+	-	-	کیفیت متوسط
Adam	۲۰۲۱	+	+	+	+	-	+	کیفیت خوب
Tomyabatra	۲۰۲۰	+	+	+	+	+	×	کیفیت متوسط
van Dijk	۲۰۲۰	+	+	+	+	+	+	کیفیت خوب
Forbe	۲۰۲۰	+	+	+	+	+	+	کیفیت خوب
Jannati	۲۰۲۰	+	-	+	+	-	-	کیفیت ضعیف
Murthy	۲۰۲۰	×	×	+	×	×	+	کیفیت ضعیف
Johnson	۲۰۲۰	+	-	-	-	-	-	کیفیت ضعیف
Abbaspoor	۲۰۲۰	+	+	+	-	-	-	کیفیت ضعیف
Lewkowitz	۲۰۲۰	+	+	+	+	-	+	کیفیت خوب
Kennelly	۲۰۲۰	+	+	+	+	-	+	کیفیت متوسط
McCarthy	۲۰۲۰	+	-	+	+	+	+	کیفیت خوب
Power	۲۰۱۹	×	×	×	-	-	-	کیفیت ضعیف
Marko	۲۰۱۹	×	-	+	-	-	+	کیفیت ضعیف
Harrington	۲۰۱۹	+	+	+	+	+	+	کیفیت خوب
Borgen	۲۰۱۹	+	+	-	+	+	+	کیفیت متوسط
Dufour	۲۰۱۹	+	+	+	-	+	-	کیفیت متوسط
Ainscough	۲۰۱۹	+	+	+	-	-	+	کیفیت متوسط
McCarthy	۲۰۱۹	+	-	+	+	+	+	کیفیت خوب
Chan	۲۰۱۹	+	+	+	+	+	+	کیفیت خوب
Chyzzy	۲۰۱۹	+	-	+	+	+	-	کیفیت متوسط
Unger	۲۰۱۸	+	+	+	+	+	×	کیفیت متوسط
Jasemzadeh	۲۰۱۸	-	-	+	-	-	+	کیفیت ضعیف
Dodd	۲۰۱۸	+	-	+	-	-	+	کیفیت ضعیف
Ashford	۲۰۱۸	+	+	+	+	+	+	کیفیت خوب
Miremberg	۲۰۱۸	+	-	+	+	-	-	کیفیت ضعیف
Ledford	۲۰۱۸	+	-	-	+	-	+	کیفیت ضعیف
Naughton	۲۰۱۷	+	+	+	+	+	+	کیفیت خوب
Ciabati	۲۰۱۷	+	+	+	+	+	+	کیفیت خوب
Shorey	۲۰۱۷	+	+	+	+	+	+	کیفیت خوب
Willcox	۲۰۱۷	+	+	+	+	+	×	کیفیت متوسط
Jennifer	۲۰۱۷	-	-	-	+	-	+	کیفیت ضعیف
Carissoli	۲۰۱۷	-	-	-	-	-	-	کیفیت ضعیف
Maslowsky	۲۰۱۶	+	-	-	-	-	+	کیفیت ضعیف
Ledford	۲۰۱۶	+	-	-	+	-	+	کیفیت ضعیف
Smith	۲۰۱۵	+	+	+	+	+	+	کیفیت خوب
Evans	۲۰۱۵	-	-	-	-	-	+	کیفیت ضعیف
Lund	۲۰۱۴	+	-	+	+	-	-	کیفیت ضعیف
Katz	۲۰۱۱	+	-	-	-	-	-	کیفیت ضعیف
Wambach	۲۰۱۱	-	-	-	+	-	-	کیفیت ضعیف

نامشخص - ریسک کم + ریسک زیاد ×

تولید توالی تصادفی(Q1) ، پنهان سازی تخصیص (Q2)، گزارش انتخابی (Q3)، کورسازی(شرکت کنندگان و پرسنل) (Q4)، کورسازی (ارزیابی نتیجه) (Q5)، داده‌های نتیجه ناقص (Q6)

مطالعه حاضر از تمام پژوهش‌های صورت گرفته در کشورهای مختلف و با هر سطح درآمدی صورت گرفت. مقالات منتخب از کشورهای انگلستان [۲۱-۲۴]، کنیا [۲۵-۲۷]، ایران [۲۹، ۲۸]، کانادا [۳۰، ۳۱]، برزیل [۳۲، ۳۳] ایالات متحده آمریکا [۳۴]، آفریقای جنوبی [۳۵]، اوگاندا [۳۶] ایرلند [۳۷، ۳۸]، نروژ [۳۹]، هنگ کنگ [۴۰]، استرالیا [۴۱]، فلسطین [۴۲]، هلند [۴۳]، سنگاپور[۴۴]، کامبوج [۴۵]، تایلند [۴۶]، بولیوی [۴۷]، سوئد [۴۸] بود. بیشتر مطالعات (۱۵ از ۲۸، ۵۴٪) در کشورهای با سطح درآمدی بالا انجام شده بود [۲۴-۲۱، ۳۱، ۳۴، ۴۱-۳۷، ۴۳، ۴۴، ۴۹،۴۸] .

بیشتر مطالعات (۲۰ از ۲۸، ۷۱٪) بر روی زنان باردار[۲۲، ۲۵-۲۷، ۴۱-۲۹، ۴۳، ۴۶، ۴۸] در سنین مختلف بارداری انجام شده

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

[DOI: 10.34172/jhbmi.2023.33]

بود. چهار مطالعه مربوط به زنان پس از زایمان یا سقط [۲۳، ۲۸، ۴۴، ۴۵] و یک مطالعه نیز برای کمک به زنان با مشکل باروری [۲۱] انجام شده بود. دو مطالعه برای زنان نیازمند خدمات پیشگیری از بارداری [۴۲، ۴۷] و یک مطالعه نیز بر روی مشکلات زنان غیربارادار با درد مزمن لگنی [۲۴] تحقیق انجام داده بودند.

مداخلات مختلفی با استفاده از تکنولوژی سلامت همراه انجام شده بود. این مداخلات با استفاده از دستگاه‌های سلامت همراه، اپلیکیشن‌های سلامت همراه، پیام کوتاه (SMS)، تماس صوتی، وب سایت‌ها، ایمیل، شبکه‌های اجتماعی، کلیپ‌های ویدئویی و یا ترکیبی از این موارد، همگی با استفاده از گوشی هوشمند، به شرکت کنندگان ارائه شده بود. در بیشتر مداخلات (۱۴ از ۲۸، ۵۰٪) از اپلیکیشن‌های سلامت همراه با هدف آموزش برای اهداف مختلف ارتقاء سلامتی زنان [۲۱، ۲۴، ۲۸، ۲۹، ۳۲، ۳۴-۳۷، ۳۹، ۴۰، ۴۴، ۴۶، ۴۸] استفاده شده بود. تعدادی از مطالعات (۷ از ۲۸، ۲۵٪) نیز از پیام کوتاه برای آموزش، پیگیری یا یادآوری موارد خاص به شرکت‌کنندگان در مطالعه استفاده کرده بودند [۲۲، ۲۵-۲۷، ۳۳، ۴۲، ۴۳]. در سایر مطالعات (۷ از ۲۸، ۲۵٪) نیز مداخله با استفاده از ترکیبی از روش‌های مختلف [۲۳، ۳۰، ۳۱، ۳۸، ۴۱، ۴۵، ۴۷] انجام شده بود.

بیشتر مداخلات سلامت همراه بر حیطه سلامت باروری زنان بود برای مثال ۸۹٪ (۲۵ از ۲۸) از مطالعات مداخلاتی را بر روی بارداری و زایمان و عوارض مرتبط و دو مطالعه (۷٪) بر پیشگیری از بارداری تمرکز نموده بودند و تنها یک مطالعه (۴٪) بر روی سلامت عمومی زنان انجام شده بود. در مطالعات مختلف میزان تأثیر مداخلات با استفاده از راهکارهای سلامت همراه با استفاده از شاخص‌های متفاوتی مورد سنجش قرار گرفته بود. در بسیاری از مطالعات (۲۳ از ۲۸، ۸۲٪) تأثیر مثبت مداخلات سلامت همراه از لحاظ ارزیابی امکان‌سنجی و قابلیت استفاده [۲۴، ۳۰، ۳۶، ۳۸، ۴۱]، بهبود سبک زندگی و یا مدیریت وزن در زنان باردار یا زنانی که قصد بارداری داشتند [۲۱، ۳۷، ۴۱، ۴۳، ۴۸]، میزان تأثیر روش‌های پیشگیری از بارداری پس از زایمان [۲۵، ۲۶، ۴۵]، بهبود نگرش زنان جوان نسبت به پیشگیری از بارداری [۴۲، ۴۷]، کاهش افسردگی پس از زایمان [۴۰،۴۴]، خودکارآمدی شیردهی در مادران باردار [۲۸، ۳۴]، میزان پایبندی به شرکت در مشاوره‌های قبل از زایمان [۳۲]، ارتقای سواد سلامت در زنان باردار [۲۹]، آموزش بهداشت دوران بارداری [۴۶]، میزان ترک سیگار زنان در دوره بارداری [۲۲]، بهبود مراقبت‌های دوران بارداری [۳۳] نشان داده شده بود؛ اما در برخی از همین مطالعات اثربخشی در برخی از پیامدها مانند میزان بروز دیابت بارداری [۳۸]، میزان تأثیر روش‌های پیشگیری از بارداری [۴۲] و یا پیامدهای ثانویه مورد بررسی در مطالعه[۲۴] نیز نشان داده نشده بود. درصد کمی از مطالعات (۵ از ۲۸، ۱۸٪) نیز نتایج به دست آمده از مداخلات سلامت همراه با روش‌های استاندارد موجود تفاوتی نداشت [۳۹، ۳۵، ۲۷] و نتایج ارزیابی امکان‌سنجی و مقبولیت برنامه [۲۳، ۳۱] قابل قبول نبود. اطلاعات کامل این مطالعات شامل محل اجرای مطالعه، شرکت‌کنندگان، تعداد نمونه، نوع مطالعه، ابزار مورد استفاده، پیامدهای اولیه وثانویه و نیز نتایج به دست آمده از مطالعه در جدول ۳ آورده شده است.

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

[DOI: 10.34172/jhbmi.2023.33]

جدول ۲: مشخصات مطالعات بررسی شده

نتایج مطالعه	پیامدهای مورد بررسی در مطالعه	ابزار مورد استفاده	نوع مطالعه	نوع مقایسه	مدت زمان مطالعه	تعداد نمونه	جمعیت مورد مطالعه	محل اجرای مطالعه	کشور	نویسنده اول و سال
• استفاده از اپ در زنان بی سواد در یک محیط کم منابع برای حمایت از سلامت آنان تا حد زیادی قابل قبول و امکان‌پذیر است. • استفاده از اپ در تقویت شیوه‌های سلامت مادر و کودک مانند تغذیه با شیر مادر و پایبندی به قرار ملاقات‌های قبل از زایمان مفید بود.	• **پیامدهای اولیه:** – ارزیابی امکان سنجی و مقبولیت برنامه • **پیامدهای ثانویه:** • میزان پایبندی به قرار ملاقات‌های کلینیک قبل و بعد از زایمان	یک اپ با هدف پذیرش و امکان سنجی برنامه جهت تقویت سلامت مادران باردار با محتوای آموزشی (شامل ویدئوهای آموزشی، یادآوری قرارملاقات‌ها و...)	RCT	مقایسه اپ و روش استاندارد درمان	تا ۶ ماه پس از زایمان	۸۰ نفر – ۴۰ نفرگروه مداخله – ۴۰ نفر گروه کنترل	زنان باردار	یک بیمارستان	اوگاندا	Musiimenta ۲۰۲۱
• استفاده از اپ نسبت به روش‌های سنتی می‌تواند روی زنان دارای اضافه وزن و چاق تأثیر گذار باشد. • استفاده از اپ روی تناسب وزن، میزان مقاومت انسولین، گلیسمی تأثیر نداشته است.	• **پیامدهای اولیه:** – اضافه وزن بارداری – میزان چاقی بدن در دوره بارداری • **پیامدهای ثانویه:** – میزان بهبود عادات غذایی – میزان مقاومت انسولین، گلیسمی	یک اپ با هدف بهبود عادات غذایی، میزان وزن، مقاومت انسولین، گلیسمی، فعالیت فیزیکی زنان باردار	Two-arm parallel RCT	مقایسه اپ و روش استاندارد درمان	۶ ماه	۳۰۵ نفر –۱۵۲ نفر گروه مداخله –۱۵۳ نفر گروه کنترل	زنان در ابتدای بارداری	یک کلینیک	سوئد	Sandborg ۲۰۲۱
• استفاده از اپ مربیگری سبک زندگی آنلاین بارداری، در بهبود برخی رفتارهای پیش از بارداری در زنانی که تحت تأثیر ناباروری یا سقط مکرر بودند، هوشمندانه‌تر از ارجاع به توصیه‌های استاندارد سرویس سلامت ملی بود. • بهبود CRS کلی سبک زندگی در ۱۲ هفته و ۲۴ هفته پس از تصادفی سازی • بهبود در خطر مصرف سیگار و الکل به ویژه در زیر گروه زنان با شاخص توده بدنی بیشتر از ۲۵ مشهود بود.	• **پیامدهای اولیه:** – میزان امتیاز CRS[2] – میزان مصرف سیگار و الکل	اپ مربیگری با هدف بهبود سبک زندگی و تشویق به تغییر عادات ناسالم در زنان با سابقه ناباروری یا سقط جنین	RCT	مقایسه اپ و روش استاندارد درمان	۱۲ تا ۲۴ هفته	۲۶۲ نفر –۱۳۱ نفر گروه مداخله –۱۳۱ نفر گروه کنترل	زنان ۱۸ تا ۴۵ سال که قصد باردار شدن داشتند	سه بیمارستان	انگلستان	Ng ۲۰۲۱
• تفاوت معناداری در تعداد نوزادان مبتلا به HIV در گروه مداخله و کنترل وجود نداشت. • هیچ نتیجه‌ای مبنی بر بهبود تست EID HIV به دست نیامد.	• **پیامدهای اولیه:** – تعداد نوزادانی که از طریق مادر مبتلا به HIV شدند • **پیامدهای ثانویه:** – میزان تست EID HIV[3] برای نوزادان	استفاده از پیام‌های متنی تعاملی هفتگی با هدف بهبود پیشگیری انتقال HIV مادر به کودک	Parallel randomized controlled open label trial	مقایسه پیام متنی و روش استاندارد درمان	تا ۲۴ ماه پس از زایمان	۶۰۰ نفر –۲۹۹ نفرگروه مداخله –۳۰۱ نفر گروه کنترل	زنان باردار مبتلا به HIV با سن بیشتر از ۱۸	چندین بیمارستان و مرکز بهداشت در شهرهای مختلف کنیا	کنیا	Nordberg ۲۰۲۱
• استفاده از اپ تأثیر مثبت قابل توجهی در خودکارآمدی شیردهی داشت.	• **پیامدهای اولیه:** – تغذیه با شیرمادر	استفاده از یک اپ با هدف بهبود در دانش، نگرش و تمرین شیردهی در مادرانی که نوزادشان تازه به دنیا آمده بودند.	RCT	مقایسه اپ و روش استاندارد درمان	۴ ماه	۱۰۲ نفر –۵۱ نفر گروه مداخله –۵۱ نفر گروه کنترل	مادرانی که فرزند اول شان تازه به دنیا آمده بود و نوزادشان کمتراز ۳ ماه داشت	بیمارستانی در ارومیه	ایران	Seyyedi ۲۰۲۱

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

[DOI: 10.34172/jhbmi.2023.33]

جدول ۲: مشخصات مطالعات بررسی شده(ادامه)

نتایج مطالعه	پیامدهای مورد بررسی در مطالعه	ابزار مورد استفاده	نوع مطالعه	نوع مقایسه	مدت زمان مطالعه	تعداد نمونه	جمعیت مورد مطالعه	محل اجرای مطالعه	کشور	نویسنده اول و سال
• میزان اثربخشی مداخله مبتنی بر اپ جهت ایجاد انگیزه بیشتر در مادران برای شرکت در مشاوره قبل از زایمان مورد تأیید قرار گرفت.	• **پیامدهای اولیه:** – میزان پایبندی به مشاوره‌های قبل از زایمان	یک اپ با هدف ارزیابی اثربخشی برنامه بر پایبندی زنان باردار به مشاوره های دوران بارداری با محتوای آموزشی (شامل آموزش‌های خودمراقبتی برای زنان باردار)	RCT	مقایسه اپ و روش استاندارد درمان	۳۸ هفته	۸۸ نفر –۴۴ نفر گروه مداخله – ۴۴ نفر گروه کنترل	زنان باردار بیشتر از ۱۸ سال	دو مرکز مراقبت خانواده در شمال شرق برزیل	برزیل	Souza ۲۰۲۱
• استفاده از اپ در ارتقای سواد سلامت زنان باردار تأثیر چشمگیری داشت.	• **پیامدهای اولیه:** – میزان ارتقای سطح سواد سلامت زنان باردار در دوره کووید ۱۹	یک اپ با هدف ارتقای سطح سواد سلامت زنان باردار که در دوره پاندمی کووید ۱۹ بودند با محتوای پرسشنامه‌ای (شامل مراقبت‌های دوره بارداری ، تغذیه، استراحت و ورزش و ...)	RCT	مقایسه اپ و روش استاندارد درمان	۸ هفته	۱۱۳ نفر –۶۰ نفر گروه مداخله –۵۳ نفر گروه کنترل	زنانی که اولین بارداری شان بود ۱۸ تا ۴۵ سال داشتند با سن حاملگی ۶ تا ۱۲ هفته	بیمارستان الزهرا رشت	ایران	Karamolahi ۲۰۲۱
• میزان تأثیر استفاده از مداخلات ویدیویی سلامت همراه تفاوتی با روش استاندارد در پیامدهای اولیه و ثانویه نداشت.	• **پیامدهای اولیه:** – تغذیه با شیرمادر در ۱ و ۵ ماهگی • **پیامدهای ثانویه:** – میزان دانش مادردر مورد شیردهی در ۱ و ۵ ماهگی بعد از تولد نوزاد – میزان شروع زودهنگام شیردهی (کمتر از ۱ساعت پس از زایمان) – میزان تغذیه با شیرمادر در ۱ و ۵ ماهگی • میزان تغذیه با شیشه شیر و معرفی زودهنگام غذاهای کمکی در ۱ و ۵ ماهگی	یک اپ با هدف ترویج تغذیه با شیرمادر با محتوای آموزشی (شامل ۱۳ ویدئو کوتاه آموزشی) برای مادران باردار	Cluster-RCT	مقایسه اپ و روش استاندارد درمان	تا ۵ ماه پس از زایمان	۹۲۴ نفر –۴۲۳ نفر گروه مداخله – ۵۰۱ نفر گروه کنترل	زنان باردار	مناطق مختلف Western Cape	آفریقای جنوبی	Adam ۲۰۲۱
• استفاده از اپ آموزش بهداشت دوران بارداری از طریق شبکه‌های اجتماعی صوتی–تصویری به طور قابل‌توجهی میزان RDS[4] نوزاد را کاهش می‌دهد، که نتیجه کوتاه‌تر شدن زمان درد زایمان بود.	• **پیامدهای اولیه:** – میزان زایمان زودرس در کمتر از ۳۷ هفته بارداری • **پیامدهای ثانویه:** – میزان تولد نوزادان مبتلا به اختلال تنفسی – مرده‌زایی نوزادانی که بدون هیچ نشانه‌ای از زندگی در هفته ۲۸ بارداری یا بعد متولد می‌شوند.	یک اپ با هدف مدیریت زودتر و بهتر آموزش بهداشت دوران بارداری از طریق شبکه های اجتماعی صوتی ، تصویری در مورد علائم شدید مامائی	Open RCT with the parallel assignment	مقایسه اپ و روش استاندارد درمان	۳ سال	۸۳۲ نفر –۴۰۰ نفر گروه مداخله – ۴۳۲ نفر گروه کنترل	زنان باردار ۱۸ سال به بالا	یک بیمارستان	تایلند	Tomyabatra ۲۰۲۰
• استفاده از برنامه باعث بهبود مصرف سبزیجات (به ویژه) در زنان، قبل از بارداری و در اوایل بارداری شد. هم چنین، استفاده از برنامه تأثیر مثبتی بر تداوم دریافت تغذیه سالم ۱۲ هفته پس از توقف مداخله داشت.	• **پیامدهای اولیه:** – میزان بهبود تغذیه در زنان باردار	ایمیل و پیام کوتاه با هدف توانمندسازی زنان برای بهبود رژیم غذایی(حاوی دستور العمل‌های فصلی، مشوق‌ها، بازخوردها، توصیه‌ها و سؤالات اضافی در مورد رژیم غذایی شرکت‌کنندگان ارسال شد و همچنین میزان پیشرفت در اتخاذ رفتار سالم) قبل از بارداری	RCT	مقایسه ایمیل و پیام کوتاه و روش استاندارد درمان	۲۴ هفته	۶۹ نفر –۳۲ نفر گروه مداخله – ۳۷ نفر گروه کنترل	زنان ۱۸ تا ۴۵ سال که بارداری کمتر از ۱۳ هفته داشتند	نواحی شهری نوتردام	هلند	van Dijk ۲۰۲۰

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

[DOI: 10.34172/jhbmi.2023.33]

جدول ۲: مشخصات مطالعات بررسی شده(ادامه)

نتایج مطالعه	پیامدهای مورد بررسی در مطالعه	ابزار مورد استفاده	نوع مطالعه	نوع مقایسه	مدت زمان مطالعه	تعداد نمونه	جمعیت مورد مطالعه	محل اجرای مطالعه	کشور	نویسنده اول و سال
• امکان سنجی و مقبولیت اپ مورد تأیید قرار گرفت؛ اما در هیچ‌کدام از گروه‌های مطالعه تفاوتی در پیامدهای ثانویه نشان داده نشد.	• **پیامدهای اولیه:** – ارزیابی امکان‌سنجی و مقبولیت اپ • **پیامدهای ثانویه:** – نمره پذیرش درد در زنان باردار مبتلا به درد مزمن لگن – مقیاس کیفیت زندگی در زنان باردار مبتلا به درد مزمن لگن – میزان خودکارآمدی در زنان باردار مبتلا به درد مزمن لگن • میزان سلامت جنسی در میان زنان باردار مبتلا به درد مزمن لگن	یک اپ با هدف ارزیابی امکان سنجی برنامه مدیتیشن ذهن آگاهی برای زنان مبتلا به درد لگنی مزمن با محتوای آموزشی (شامل مدیتیشن روزانه با هدایت شنیداری و ذهن آگاهی)	Three- arm parallel group randomized feasibility trial	مقایسه اپ و روش استاندارد درمان	۶۰ روز	۷۵ نفر –۲۷ نفرگروه مداخله –۲۳ نفر گروه کنترل –۲۵ نفرگروه مراقبت‌های معمول	زنان بالای ۱۸ سال که به مدت ۶ ماه یا بیشتر درد مزمن لگن داشتند	دو کلینیک زنان	انگلستان	Forbes ۲۰۲۰
• استفاده از اپ چالش‌های خود گزارش دهی شیردهی را کاهش داد و به عنوان بهترین منبع تغذیه با شیر مادر در خانه تلقی شد، اما نرخ شیردهی را در بین مادران کم درآمدی که برای اولین بار می خواهند به طور انحصاری با شیر مادر تغذیه کنند، افزایش نداد.	• **پیامدهای اولیه:** – تغذیه با شیرمادر • **پیامدهای ثانویه:** • شروع شیردهی، شیردهی با و بدون شیر خشک ۶ ماه پس از زایمان	یک اپ با محتوای آموزشی (شامل ویدئوهای درخواستی در مورد شیردهی) با هدف ارزیابی تأثیر برنامه بر میزان شیردهی در میان مادران بدون تجربه شیردهی	Double-blinded RCT	مقایسه اپ و روش استاندارد درمان	از هفته ۳۶ بارداری تا ۶ ماه پس از زایمان	۸۷ نفر – ۴۱ نفر گروه مداخله –۴۶ نفر گروه کنترل	زنانی که اولین بارداری شان بود. در هفته ۳۶ بارداری بودند و حاملگی تک قلو داشتند.	کلینیک های بارداری زنان	ایالات متحده آمریکا	Lewkowitz ۲۰۲۰
• میزان بروز دیابت ملیتوس بارداری در گروه مداخله و کنترل تفاوتی نداشت. • مقبولیت برنامه طراحی شده قابل قبول بود.	• **پیامدهای اولیه:** – میزان مقبولیت برنامه طراحی شده – میزان بروز دیابت ملیتوس بارداری	یک برنامه آموزشی ترکیبی شامل یک اپ با هدف ارائه سبک زندگی به زنان باردار دارای اضافه وزن و چاق با محتوای آموزشی (شامل توصیه‌های ورزشی و نکات تغذیه‌ای و ورزش روزانه) همراه با ارسال ایمیل هر ۲هفته یک بار و مراجعات حضوری به بیمارستان در هفته های ۲۸ و ۳۴ بارداری (جلسات آموزشی با محوریت توصیه‌های هدفمند تغذیه و فعالیت بدنی بود)	Single-center RCT	مقایسه برنامه طراحی شده با روش استاندارد درمان	۳ سال	۵۶۵ نفر –۲۷۸ نفر گروه مداخله –۲۸۷ گروه کنترل	زنان باردار با شاخص توده بدنی ۲۵ به بالا	یک بیمارستان	ایرلند	Kennelly ۲۰۲۰
• استفاده از مداخله در بهبود نگرش زنان جوان نسبت به پیشگیری از بارداری موثر نشان داده شد.	• **پیامدهای اولیه:** – میزان تأثیر روش‌های پیشگیری از بارداری – نسبت شرکت‌کنندگانی که حداقل یک روش پیشگیری از بارداری برایشان قابل قبول بوده • **پیامدهای ثانویه:** – میزان استفاده از روش‌های مؤثر پیشگیری از بارداری – میزان حضور در خدمات بهداشت جنسی در طول مطالعه – میزان حاملگی های ناخواسته در طول مطالعه	استفاده از پیام کوتاه متنی و یک اپ جهت بهبود نگرش زنان جوان نسبت به پیشگیری از بارداری	Parallel group, individually randomized trial	مقایسه برنامه طراحی شده و روش استاندارد	۴ ماه	۴۲۹ نفر –۲۱۴ نفر گروه مداخله – ۲۱۵ نفر گروه کنترل	زنان بین ۱۶ تا ۲۴ سال	زنان ساکن دو شهر بولیوی	بولیوی	McCarthy ۲۰۲۰

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

[DOI: 10.34172/jhbmi.2023.33]

جدول ۲: مشخصات مطالعات بررسی شده(ادامه)

نتایج مطالعه	پیامدهای مورد بررسی در مطالعه	ابزار مورد استفاده	نوع مطالعه	نوع مقایسه	مدت زمان مطالعه	تعداد نمونه	جمعیت مورد مطالعه	محل اجرای مطالعه	کشور	نویسنده اول و سال
• استفاده از پیام کوتاه دوطرفه میزان اثربخشی برای روش‌های مؤثر پیشگیری از بارداری را برجسته کرد • استفاده از پیام کوتاه تأثیر بیشتری بر تداوم روش های پیشگیری از بارداری در ۱۲ تا ۱۸ ماه پس از زایمان نسبت به شروع آن داشت .	• **پیامدهای اولیه:** – میزان تأثیر روش‌های پیشگیری از بارداری • **پیامدهای ثانویه:** – میزان تغذیه با شیرمادر – میزان قطع پیشگیری از بارداری تا ۶ماه پس از زایمان	یک پلتفرم جهت ارسال پیام کوتاه (شامل اطلاعاتی در مورد روش‌های موجود و اثربخشی آن‌ها، خطر بارداری پس از زایمان، ایمنی پیشگیری از بارداری در دوران شیردهی، راهنمایی‌های پیش‌بینی‌شده در مورد عوارض جانبی، برداشت نادرست جامعه، و حفاظت دوگانه) جهت آموزش روش‌های مؤثر پیشگیری از بارداری	Unblinded RCT	مقایسه پیام کوتاه متنی و روش استاندارد درمان	هفته ۲۸ بارداری تا ۶ ماه پس از زایمان	۲۶۴ نفر – ۱۲۵ نفر گروه مداخله – ۱۲۹ نفر گروه کنترل	زنان ۱۴ سال به بالا که در هفته ۲۸ بارداری به بعد بودند	دو بیمارستان	کنیا	Harrington ۲۰۱۹
• استفاده از اپ هیچ تأثیری بر روی پیامدهای اولیه و ثانویه نداشت.	• **پیامدهای اولیه:** – ارزیابی امکان سنجی و مقبولیت برنامه – میزان مرگ و میر نوزادان – سطح گلوکز خون ۲ ساعته پس از زایمان • **پیامدهای ثانویه:** – وزن نوزاد هنگام تولد – نحوه زایمان، القای زایمان، انتقال نوزاد به بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، نمره آپگار کمتر از ۷ بعد از ۶ دقیقه، تغذیه نوزاد در هفته اول زندگی و قطع شیردهی – وزن نوزاد هنگام تولد	یک اپ برای زنان مبتلا به دیابت بارداری با تطبیق رژیم غذایی سالم، ارائه اطلاعات در مورد دیابت ملیتوس بارداری و ترویج فعالیت بدنی و دریافت بازخورد در مورد سطح گلوکز خون شرکت‌کنندگان	Unblinded RCT	مقایسه اپ و روش استاندارد درمان	۲ سال	۲۳۸ –۱۱۵ گروه مداخله – ۱۲۳ نفر گروه کنترل	زنان باردار مبتلا به دیابت ملیتوس بارداری (OGTT ≥9) با سن بالای ۱۸سال	پنج کلینیک دیابت در منطقه اسلو	نروژ	Borgen ۲۰۱۹
• استفاده از مداخله با استفاده از برنامه طراحی شده پتانسیل PFMT را در اوایل دوره پس از زایمان نشان داد. • مسائل مربوط به قابلیت استفاده در سخت افزار و نرم افزار مانع امکان‌پذیری و پذیرش توسط شرکت کنندگان شد.	• **پیامدهای اولیه:** – ارزیابی امکان سنجی و مقبولیت برنامه	یک اپ به همراه دستگاه سلامت همراه را با هدف تعیین قابلیت پذیرش، امکان سنجی و تأثیر بالقوه بر نتایج دستگاه برای تسهیل تمرین عضلات کف لگن در زنان پس از زایمان PFMT[5]	RCT	مقایسه برنامه طراحی شده و روش استاندارد درمان	۱۶ هفته	۲۳ نفر –۱۳ نفر گروه مداخله –۱۰ نفر گروه کنترل	زنان بارداری که در دهه سوم بارداری بودند و در مامایی محلی شرکت کرده بودند (از هفته ۶ پس از زایمان تا هفته ۱۳ پس از زایمان)	-	کانادا	Dufour ۲۰۱۹
• استفاده از اپ نشان داد که حمایت مداوم از شیوه زندگی، مبتنی بر تئوری تغییر رفتار، می‌تواند به زنان باردار با شاخص توده بدنی بالاتر کمک کند تا دریافت‌های غذایی و فعالیت بدنی را بهبود بخشند (یافته‌های مطالعه حاضر بر اساس مداخلات قبلی رژیم غذایی و فعالیت بدنی قبل از زایمان است)	• **پیامدهای اولیه:** – اضافه وزن بارداری	یک اپ با محتوای آموزشی (شامل برنامه ورزش روزانه، نکات مربوط به وعده غذایی در روز و...) جهت بهبود سبک زندگی در زنان باردار	RCT	مقایسه اپ و روش استاندارد درمان	تا هفته ۴۰ بارداری	۵۶۵ نفر –۲۷۸ نفر گروه مداخله –۲۸۷ نفر گروه کنترل	زنان باردار ۱۸ تا ۴۵ سال با شاخص توده بدنی بین ۲۵ تا ۳۹.۹	یک بیمارستان	ایرلند	Ainscough ۲۰۱۹

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

[DOI: 10.34172/jhbmi.2023.33]

جدول ۲: مشخصات مطالعات بررسی شده(ادامه)

نتایج مطالعه	پیامدهای مورد بررسی در مطالعه	ابزار مورد استفاده	نوع مطالعه	نوع مقایسه	مدت زمان مطالعه	تعداد نمونه	جمعیت مورد مطالعه	محل اجرای مطالعه	کشور	نویسنده اول
• به جزء بهبود نگرش زنان جوان نسبت به پیشگیری از بارداری در گروه مداخله، میزان سایر پیامدهای اولیه و ثانویه در گروه کنترل و مداخله تفاوتی نداشت.	• **پیامدهای اولیه:** – میزان تاثیر روش های پیشگیری از بارداری – نسبت شرکت کنندگانی که حداقل یک روش پیشگیری از بارداری برایشان قابل قبول بوده • **پیامدهای ثانویه:** – نگرش زنان جوان نسبت به پیشگیری از بارداری – میزان استفاده از روش های موثر پیشگیری از بارداری – میزان حضور در خدمات بهداشت جنسی در طول مطالعه – میزان حاملگی های ناخواسته در طول مطالعه	استفاده از پیام کوتاه متنی جهت بهبود نگرش زنان جوان نسبت به پیشگیری از بارداری	Parallel group, individually randomized trial	مقایسه پیام کوتاه متنی و روش استاندارد درمان	۴ ماه	۵۷۸ نفر –۲۲۹ نفر گروه مداخله –۲۳۵ نفر گروه کنترل	زنان بین ۱۸ تا ۲۴ سال	شهر وست بانک	فلسطین	McCarthy ۲۰۱۹
• استفاده از اپ در کاهش افسردگی پس از زایمان در ۴ هفته پس از زایمان موثر بود و این روش نسب به روش های استاندارد درمان یک جایگزین مقرون به صرفه برای آموزش به برای مادران باردار بود.	• **پیامدهای اولیه:** – تفاوت در سطح افسردگی قبل از تولد و پس از زایمان • **پیامدهای ثانویه:** – سطح افسردگی و استرس بعد از زایمان	یک اپ با با محتوای آموزشی(شامل کلیپ های ویدئویی بود و تعامل کاربران با کادر درمان ..) جهت کاهش افسردگی پس از زایمان	Single-blind RCT	مقایسه اپ و روش استاندارد درمان	تا ۴ هفته پس از زایمان	۶۶۰ نفر –۳۳۰ نفر گروه مداخله –۳۳۰ نفر گروه کنترل	همه زنان باردار که اولین بارداری شان بود و کمتر از ۲۴ هفته به زایمان شان مانده بود	یک بیمارستان	هنگ کنگ	Chan ۲۰۱۹
• استفاده از پشتیبانی همسالان مبتنی بر تلفن همراه ممکن است یک راه عملی و قابل قبول برای ارائه حمایت از نوجوانان و پیشگیری از علائم افسردگی در دوران بارداری و در دوره پس از زایمان باشد.	• **پیامدهای اولیه:** – امکان سنجی، مقبولیت و پایبندی • **پیامدهای ثانویه:** – علائم افسردگی، اضطراب، حمایت اجتماعی و استفاده از خدمات بهداشتی	برنامه‌ای شامل پیام کوتاه و تماس صوتی برای حمایت از نوجوانان باردار	RCT	مقایسه برنامه طراحی شده و روش استاندارد درمان	سه ماه آخر بارداری تا ۱۲ هفته پس از زایمان	۴۰ نفر –۲۱ نفر گروه مداخله –۱۹ نفر گروه کنترل	نوجوانان باردار ۱۴ تا ۲۴ سال	شهر تورنتو	کانادا	Chyzzy ۲۰۱۹
• استفاده از مداخله پیام کوتاه نیمه خودکار؛ اما سفارشی به طور قابل توجهی تغذیه انحصاری با شیر مادر پایدار را تا ۶ ماه افزایش داد و منجر به افزایش مصرف زودهنگام پیشگیری از بارداری پس از زایمان شد.	• **پیامدهای اولیه:** – میزان تاثیر روش های پیشگیری از بارداری – میزان مرگ و میر نوزادان • **پیامدهای ثانویه:** – میزان استفاده از روش های موثر پیشگیری از بارداری – میزان مرگ و میر مادران – گزارش مادر از هر بیماری جدی مادر یا نوزاد	استفاده از پیام کوتاه متنی با محتوای پیام های آموزشی (عوارض بارداری ، برنامه ریزی خانواده، سلامت نوزاد، یادآوری) و توصیه‌های عملی جهت آموزش زنان پس از زایمان	Unblinded three-arm RCT	مقایسه دو نوع مداخله پیام متنی با روش استاندارد درمان	از زمان ثبت نام تا ۱۲ هفته پس از زایمان	۳۰۰ نفر –۹۳ نفر گروه مداخله اول –۹۱ نفر گروه مداخله دوم –۹۴ نفر گروه کنترل	زنان باردار ۱۴ سال و بالاتر با سن حاملگی کمتر از ۳۶ هفته	یک کلینیک و یک مرکز مراقبت بهداشتی	کنیا	Unger ۲۰۱۸
• نتایج نشان داد که هر دو مطالعه و پلتفرم در قالب فعلی امکان پذیر نبودند. • با این حال، این اولین کارآزمایی شواهد مفیدی در مورد قالب درمان و اولویت‌های محتوا ارائه کرد که می‌تواند به توسعه آینده پلتفرم و همچنین تحقیق و توسعه درمان‌های مبتنی بر وب اضطراب پس از زایمان، کمک کند.	• **پیامدهای اولیه:** – امکان‌سنجی و مقبولیت برنامه • تفاوت در سطح افسردگی قبل از تولد و پس از زایمان	استفاده از یک پلتفرم شامل ارائه‌های چند رسانه‌ای (متن، تصاویر و صدا) و مطالب تعاملی مبتنی بر وب) و همچنین تماس تلفنی با هدف کاهش اضطراب پس از زایمان	RCT	مقایسه برنامه طراحی شده با روش استاندارد درمان	۸ هفته	۸۹ نفر –۴۶ نفر گروه مداخله –۴۳ نفر گروه کنترل	زنان بالای ۱۸ سال که در ۱۲ ماه اخیر زایمان کرده بودند	دو کلینیک	انگلستان	Ashford ۲۰۱۸

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

[DOI: 10.34172/jhbmi.2023.33]

جدول ۲: مشخصات مطالعات بررسی شده(ادامه)

نتایج مطالعه	پیامدهای مورد بررسی در مطالعه	ابزار مورد استفاده	نوع مطالعه	نوع مقایسه	مدت زمان مطالعه	تعداد نمونه	جمعیت مورد مطالعه	محل اجرای مطالعه	کشور	نویسندگان اول
• استفاده از مداخله کاهش معنی‌داری در افزایش وزن بارداری و حفظ فعالیت بدنی در طول بارداری در گروه مداخله در مقایسه با شرکت‌کنندگان گروه کنترل نشان داد. • مطالعه امکان‌سنجی و قابل قبول بودن مداخله، رژیم غذایی سالم، فعالیت بدنی و افزایش وزن بارداری سالم را نشان داد.	• **پیامدهای اولیه:** – میزان امکان سنجی و مقبولیت برنامه • **پیامدهای ثانویه:** – میزان فعالیت بدنی – اضافه وزن بارداری – نحوه رژیم غذایی	پیام‌های متنی سفارشی از طریق یک سیستم نرم افزار پیامکی، دسترسی به وب‌سایت اطلاعاتی، پیام‌های ویدئویی، تعامل اتاق چت از طریق فیسبوک با هدف حمایت تغذیه ای از زنان باردار با اضافه وزن زیاد	RCT	مقایسه برنامه طراحی شده با روش استاندارد درمان	از اولین ویزیت قبل از زایمان تا هفته ۳۶ بارداری	۱۰۰ نفر –۵۰ نفر گروه مداخله – ۵۰ نفر گروه کنترل	زنان باردار	یک بیمارستان	استرالیا	Willcox ۲۰۱۸
• استفاده از مداخله پیامکی در مقایسه با مراقبت‌های معمول ممکن است احتمال ترک مداوم سیگار را تقریباً سه برابر کند، اما این نتایج دقت محدودی دارد.	• **پیامدهای اولیه:** – میزان ترک سیگار زنان در دوره بارداری	استفاده را پیام کوتاه با محتوای آموزشی (مربوط به ترک سیگار)	RCT	مقایسه پیام کوتاه با روش استاندارد درمان	۱۲ هفته (۴هفته پس از تصادفی سازی تا هفته ۳۶ بارداری)	۴۰۵ نفر –۲۰۳ نفر گروه مداخله –۲۰۴ نفر گروه کنترل	زنان باردار که حاملگی کمتر از ۲۵ هفته داشتند و حداقل یک نخ سیگار در رور مصرف می کردند	شانزده کلینیک قبل از زایمان	انگلستان	Naughto ۲۰۱۷
• تأثیر مثبت مداخله انجام شده در بهبود نمره مراقبت‌های مربوط به دوران بارداری نشان داده شد.	• **پیامدهای اولیه:** – نمره مراقبت‌های دوران بارداری	استفاده از پیام کوتاه با محتوای آموزشی (شامل اطلاعاتی در مورد فیزیولوژی بارداری و زایمان، مراقبت‌های پس از زایمان و پیشگیری از بارداری) با هدف حمایت از زنان باردار	RCT	مقایسه پیام کوتاه متنی با روش استاندارد درمان	۳ ماه	۱۲۱۰ نفر –۷۷۰ نفر گروه مداخله –۴۴۰ نفر گروه کنترل	زنان باردار ۱۸ سال و بالاتر با سن حاملگی ۲۰ هفته یا کمتر	۲۰ واحد مراقبت بهداشتی عمومی	برزیل	Oliveira-Ciabati ۲۰۱۷
• استفاده از برنامه آموزشی از طریق اپلیکیشن سلامت موبایل در بهبود خودکارآمدی والدین، حمایت اجتماعی و رضایت والدین مؤثر بود.	• **پیامدهای اولیه:** • نمرات PSE[6] والدین	استفاده از اپ با محتوای آموزشی (اعلان‌های دوره‌ای، ارتباط ناهمزمان با متخصصان مراقبت بهداشتی) با هدف حمایت روانی از زنان پس از زایمان	RCT	مقایسه اپ با روش استاندارد درمان	تا ۴ هفته پس از زایمان	۲۵۰ نفر –۱۲۶ گروه مداخله –۱۲۴ نفر گروه کنترل	زنانی که بیشتر از ۲۱ سال داشتند و تازه زایمان انجام داده بودند.	یک بیمارستان محلی	سنگاپور	Shorey ۲۰۱۷
• استفاده از مداخله نشان داد که افزودن یک مداخله مبتنی بر تلفن همراه به خدمات مراقبت از سقط جنین موجود می‌تواند استفاده از داروهای ضد بارداری طولانی‌مدت را افزایش دهد. • استفاده کلی از روش‌های مؤثر پیشگیری از بارداری ۴ ماه پس از سقط جنین افزایش یافت، اما در ۱۲ ماهگی خیر. • زنان در گروه مداخله به طور قابل توجهی بیشتر از گروه کنترل، استفاده مؤثر از پیشگیری از بارداری را در ۴ ماه گزارش کردند	• **پیامدهای اولیه:** – میزان تأثیر روش‌های پیشگیری از بارداری در ۴ و ۱۲ ماه بعد از سقط • **پیامدهای ثانویه:** – استفاده از روش‌های طولانی مدت پیشگیری از بارداری – تکرار بارداری – تکرار سقط	پیام صوتی خودکار و تعاملی با پشتیبانی تلفنی برای حمایت از زنان	RCT	مقایسه برنامه طراحی شده با روش استاندارد درمان	۱۲ ماه	۵۰۰ نفر –۲۴۹ نفر گروه مداخله –۲۵۱ نفر گروه کنترل	زنانی که به دنبال خدمات پس از سقط جنین بودند.	چهار کلینیک بین‌المللی	کامبوج	Smith ۲۰۱۵

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

[DOI: 10.34172/jhbmi.2023.33]

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر مداخلات سلامت همراه بر روی پیامدهای سلامتی زنان انجام شد. کارآزمایی‌های بالینی انجام شده در کشورهای مختلف با شرکت زنان در رده‌های سنی مختلف بود. شرکت‌کنندگان در این مطالعات زنان با قصد بارداری، زنان باردار با سنین حاملگی متفاوت و زنان در دوره پس از زایمان بودند. پژوهشگران در این مطالعات از انواع ابزارها و مداخلات سلامت همراه مانند اپلیکیشن و اس ام و یا تماس صوتی و تصویری با هدف بررسی اثربخشی این راهکارها استفاده کرده بودند و پیامدهای اولیه و ثانویه مختلفی را اندازه‌گیری کرده بودند.

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد مداخلات سلامت همراه در سراسر دنیا جهت ارائه خدمات بهداشتی از راه دور به زنان در مناطق مختلف شهری و روستایی مورد استفاده قرار گرفته است. بیشتر از ۵۴٪ از مطالعات در کشورهای با سطح درآمدی بالا انجام شده بود که در سایر مطالعات نیز نتایج مشابهی به دست آمده است [۵۰، ۹]. با توجه به سرمایه‌گذاری گسترده این کشورها در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات این نتایج قابل توجیه است. کشورهای در حال توسعه با برنامه‌ریزی استراتژیک برای حل مشکلات دسترسی به فناوری‌های اطلاعات می‌توانند زمینه پیاده‌سازی خدمات سلامت از راه دور با استفاده از فناوری‌های جدید را تسهیل نمایند، که با توجه به کمبود نیروی متخصص در مناطق مختلف به ویژه کشورهای با وسعت جغرافیایی زیاد و همچنین مناطق روستایی، سرمایه‌گذاری برای اجرای راهکارهای سلامت همراه به ویژه برای زنان می‌تواند در ارتقاء سطح سلامت و کاهش نابرابری و بی عدالتی در دسترسی به خدمات بهداشتی افراد تأثیر چشمگیری داشته باشد.

مطالعات بررسی شده با استفاده از مداخلات مختلف همچون استفاده از اپلیکیشن‌های سلامت همراه، پیام کوتاه، پیام صوتی، تماس تلفنی، ایمیل، شبکه‌های اجتماعی، مداخلات ویدئویی، پلتفرم‌های مربیگری و یا ترکیبی از این ابزارها انجام شده بود. با توجه استفاده گسترده افراد از گوشی‌های هوشمند ۵۰٪ از مداخلات فقط از یک اپلیکیشن سلامت همراه برای هدف مطالعه خود استفاده کرده بودند. همچنین، به دلیل هزینه کم ارسال پیام کوتاه تعداد زیادی از مطالعات نیز با استفاده از پیام کوتاه و یا پیام کوتاه همراه با یک یا چند ابزار دیگر انجام شده بود. اهمیت سهولت دسترسی و مقرون به صرفه بودن استفاده از ابزارهای سلامت همراه در سایر مطالعات نیز تأکید شده است [۴۷، ۵۲-۵۰].

با توجه به اهمیت سلامت باروری زنان بیشتر مطالعات بر روی مداخلات سلامت همراه بر حیطه سلامت باروری زنان متمرکز بودند. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ضروری است تا مطالعاتی جهت بررسی اثربخشی ابزارهای سلامت همراه بر روی سبک زندگی عمومی زنان نیز انجام شود. تأثیر مثبت ابزارهای سلامت همراه در ۸۲٪ از مطالعات بر روی پیامدهای مختلفی مانند امکان سنجی و قابلیت استفاده، بهبود شیوه زندگی و کاهش وزن در زنان باردار یا زنانی که قصد بارداری داشتند، میزان تأثیر روش‌های پیشگیری از بارداری پس از زایمان، بهبود نگرش زنان جوان نسبت به پیشگیری از بارداری، کاهش افسردگی پس از زایمان، خودکارآمدی شیردهی و سایر پیامدها در زنان نشان داده شده بود. تنها در ۱۸٪ از مطالعات تأثیر مداخلات سلامت همراه تفاوتی با روش استاندارد نداشت. یک مطالعه این عدم تفاوت را به علت فراهم نبودن نیازمندی‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری [۳۱] ذکر کرده بود، همچنین در یکی از این مطالعات نیز با توجه به مقرون به صرفه‌بودن راهکار سلامت همراه جایگزینی این روش با روش استاندارد به ویژه در مناطقی که با کمبود نیروی متخصص روبه‌رو است، توصیه شده بود [۳۵]. مطالعه مروری DeNicola و همکاران نیز نشان داده بود که مداخلات سلامت از راه دور با بهبود نتایج مامایی، ترک سیگار در دوران بارداری، شیردهی، دسترسی زودهنگام به خدمات سقط پزشکی و بهینه‌سازی زمان‌بندی برای بارداری‌های پرخطر همراه بود [۵۳]. همچنین یافته‌های یک مطالعه مروری دیگر نیز نشان داده بود که سلامت همراه پتانسیل بهبود خود مدیریتی، پذیرش بارداری/مادری و حمایت اجتماعی را دارد و همچنین می‌تواند ابزار مفیدی برای دسترسی به زنان باردار و مادران آسیب‌پذیر و تسهیل دسترسی به خدمات مراقبت‌های بهداشتی باشد [۹]. با این حال در تمامی این مطالعات، ناهمگونی بالا، قطعیت شواهد این یافته‌ها را محدود می‌کند؛ بنابراین مطالعات آینده باید زمینه‌ای را که تحت آن سلامت همراه می‌تواند برای سلامت زنان مؤثرتر باشد را شناسایی کند.

از محدودیت‌های این مطالعه، می‌توان به این موارد اشاره کرد که در این مطالعه فقط مقالات به زبان انگلیسی و در بازه سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۱ مورد بررسی قرار گرفته شد و مقالات سایر زبان‌ها بررسی نشد. مقالاتی که دسترسی به تمام متن آن‌ها وجود نداشت مورد بررسی قرار نگرفتند.

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

[DOI: 10.34172/jhbmi.2023.33]

این مطالعه نشان داد که با استفاده گسترده از تلفن‌های همراه، محققان و مجریان می‌توانند با استفاده از ابزارهای سلامت همراه از آن‌ها به عنوان کاتالیزوری برای تغییر مراقبت‌های بهداشتی برای رفع نابرابری‌ها و نابرابری‌ها در دسترسی و ارائه خدمات بهداشتی، موانع جغرافیایی، کمبود ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی و هزینه‌های بالای مراقبت‌های بهداشتی استفاده نمایند. این راهکارهای سلامت همراه می‌توانند تأثیر مثبتی بر روی سلامت باروری زنان از لحاظ پیامدهای مختلفی همچون بهبود سبک زندگی، دانش و نگرش زنان در حیطه سلامتی، بهبود رفتار در راستای ارتقاء سلامت خود و نوزادشان داشته باشند. مطالعات بیشتری در جوامع گوناگون جهت تأیید اثربخشی راهکارهای سلامت همراه در پیامدهای مختلف حوزه سلامت زنان موردنیاز است.

تشکر و قدردانی

این مقاله بخشی از نتایج پایان نامه لیلا مجدی پور برای اخذ مدرک کارشناسی ارشد در رشته انفورماتیک پزشکی می‌باشد. بدین‌وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه تربیت مدرس برای حمایت از این پژوهش، تشکرو قدردانی می‌شود.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

References

1. Lupton D. Critical perspectives on digital health technologies. Sociology Compass 2014;8(12):1344-59. https://doi.org/10.1111/soc4.12226

2. Mathews SC, McShea MJ, Hanley CL, Ravitz A, Labrique AB, Cohen AB. NPJ Digit Med 2019:2:38. doi: 10.1038/s41746-019-0111-3.

3. Meskó B, Drobni Z, Bényei É, Gergely B, Győrffy Z. Digital health is a cultural transformation of traditional healthcare. Mhealth 2017; 3: 38. doi: 10.21037/mhealth.2017.08.07

4. Ford EA, Roman SD, McLaughlin EA, Beckett EL, Sutherland JM. The association between reproductive health smartphone applications and fertility knowledge of Australian women. BMC Womens Health 2020;20(1):45. doi: 10.1186/s12905-020-00912-y

5. Rahimi R, Khoundabi B. Investigating the effective factors of using mHealth apps for monitoring COVID-19 symptoms and contact tracing: A survey among Iranian citizens. Int J Med Inform 2021:155:104571. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2021.104571.

6. Hussain T, Smith P, Yee LM. Mobile phone–based behavioral interventions in pregnancy to promote maternal and fetal health in high-income countries: systematic review. JMIR Mhealth Uhealth 2020; 8(5): e15111. doi: 10.2196/15111

7. Tehrani H, Gholian Aval M, Abdollahi M. Digital Technology: A New Approach to Improve Maternal Health. Navid No 2020;23:35-42. doi:10.22038/NNJ.2020.47192.1204

8. Munos B, Baker PC, Bot BM, Crouthamel M, de Vries G, Ferguson I, et al. Mobile health: the power of wearables, sensors, and apps to transform clinical trials. Ann N Y Acad Sci 2016;1375(1):3-18. doi: 10.1111/nyas.13117.

9. Sakamoto JL, Carandang RR, Kharel M, Shibanuma A, Yarotskaya E, Basargina M, et al. Effects of mHealth on the psychosocial health of pregnant women and mothers: a systematic review. BMJ Open 2022;12(2):e056807. doi: 10.1136/bmjopen-2021-056807.

10. Ahmadi S, Moghaddam-Banaem LH, Hosseinpour S, Rahimi R. Investigating the impact of mobile health applications in pregnant women lifestyle: a review article. Sixth International Conference on Interdisciplinary Studies in Iranian Food Industry and Nutrition Sciences; 2023 Jan 17; Tehran: Center for the Development Interdisciplinary Studies; 2023. [In Persian]

11. Chan KL, Chen M. Effects of social media and mobile health apps on pregnancy care: meta-analysis. JMIR Mhealth Uhealth 2019;7(1):e11836. doi: 10.2196/11836.

12. Tobe RG, Haque SE, Ikegami K, Mori R. Mobile-health tool to improve maternal and neonatal health care in Bangladesh: a cluster randomized controlled trial. BMC Pregnancy Childbirth 2018; 18: 102. doi: 10.1186/s12884-018-1714-4

13. Han M, Lee E. Effectiveness of mobile health application use to improve health behavior changes: a systematic review of randomized controlled trials. Healthc Inform Res 2018; 24(3): 207–26. doi: 10.4258/hir.2018.24.3.207

14. Overdijkink SB, Velu AV, Rosman AN, Van Beukering MD, Kok M, Steegers-Theunissen RP. The usability and effectiveness of mobile health technology–based lifestyle and medical intervention apps supporting health care during pregnancy: systematic review. JMIR Mhealth Uhealth 2018;6(4):e109. doi: 10.2196/mhealth.8834.

15. Carter J, Sandall J, Shennan AH, Tribe RM. Mobile phone apps for clinical decision support in pregnancy: a scoping review. BMC Medical Informatics and Decision Making. 2019;19(1):1-13. https://doi.org/10.1186/s12911-019-0954-1

16. Watterson JL, Walsh J, Madeka I. Using mHealth to improve usage of antenatal care, postnatal care, and immunization: a systematic review of the literature.

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

[DOI: 10.34172/jhbmi.2023.33]

Biomed Res Int 2015:2015:153402. doi: 10.1155/2015/153402
17. Dol J, Richardson B, Murphy GT, Aston M, McMillan D, Campbell-Yeo M. Impact of mobile health (mHealth) interventions during the perinatal period for mothers in low-and middle-income countries: a systematic review. JBI Database System Rev Implement Rep 2019;17(8):1634-67. doi: 10.11124/JBISRIR-2017-004022.
18. Poorman E, Gazmararian J, Parker RM, Yang B, Elon L. Use of text messaging for maternal and infant health: a systematic review of the literature. Matern Child Health J 2015;19(5):969-89. doi: 10.1007/s10995-014-1595-8.
19. Ilozumba O, Abejirinde I-OO, Dieleman M, Bardají A, Broerse JE, Van Belle S. Targeting strategies of mHealth interventions for maternal health in low and middle-income countries: a systematic review protocol. BMJ Open 2018;8(2):e019345. doi: 10.1136/bmjopen-2017-019345.
20. Silang KA, Sohal PR, Bright KS, Leason J, Roos L, Lebel C, et al. eHealth Interventions for Treatment and Prevention of Depression, Anxiety, and Insomnia During Pregnancy: Systematic Review and Meta-analysis. JMIR Ment Health 2022;9(2):e31116. doi: 10.2196/31116.
21. Ng KY, Steegers-Theunissen R, Willemsen S, Wellstead S, Cheong Y, Macklon N. Smartphone-based lifestyle coaching modifies behaviours in women with subfertility or recurrent miscarriage: a randomized controlled trial. Reprod Biomed Online 2021;43(1):111-19. doi: 10.1016/j.rbmo.2021.04.003
22. Naughton F, Cooper S, Foster K, Emery J, Leonardi-Bee J, Sutton S, et al. Large multi-centre pilot randomized controlled trial testing a low-cost, tailored, self-help smoking cessation text message intervention for pregnant smokers (MiQuit). Addiction 2017;112(7):1238-49. doi: 10.1111/add.13802.
23. Ashford MT, Olander EK, Rowe H, Fisher JRW, Ayers S. Feasibility and acceptability of a web-based treatment with telephone support for postpartum women with anxiety: Randomized controlled trial. JMIR Ment Health
2018;5(2):e19. doi: 10.2196/mental.9106.
24. Forbes G, Newton S, Cantalapiedra Calvete C, Birch J, Dodds J, Steed L, et al. MEMPHIS: a smartphone app using psychological approaches for women with chronic pelvic pain presenting to gynaecology clinics: a randomised feasibility trial. BMJ Open 2020;10(3):e030164.
http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-030164
25. Harrington EK, Drake AL, Matemo D, Ronen K, Osoti AO, John-Stewart G, et al. An mHealth SMS intervention on Postpartum Contraceptive Use among Women and Couples in Kenya: A randomized controlled trial. Am J Public Health 2019;109(6):934-41. doi: 10.2105/AJPH.2019.305051.
26. Unger JA, Ronen K, Perrier T, DeRenzi B, Slyker J, Drake AL, et al. Short message service communication improves exclusive breastfeeding and early postpartum contraception in a low- to middle-income country setting: a randomised trial. BJOG 2018; 125(12): 1620–9. doi: 10.1111/1471-0528.15337
27. Nordberg B, Mwangi W, van der Kop ML, Were E, Kaguiri E, Kågesten AE, et al. The effect of weekly interactive text-messaging on early infant HIV testing in Kenya: a randomised controlled trial (WelTel PMTCT). Scientific Reports 2021;11(1):22652.
28. Seyyedi N, Rahmatnezhad L, Mesgarzadeh M, Khalkhali H, Seyyedi N, Rahimi B. Effectiveness of a smartphone-based educational intervention to improve breastfeeding. Int Breastfeed J 2021;16(1):70. doi: 10.1186/s13006-021-00417-w
29. Karamolahi PF, Bostani Khalesi Z, Niknami M. Efficacy of mobile app-based training on health literacy among pregnant women: A randomized controlled trial study. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol X 2021;12:100133. doi: 10.1016/j.eurox.2021.
30. Chyzzy B, Dennis C-L. Mobile phone-based peer support in the prevention of postpartum depression among adolescent mothers: a pilot randomized controlled trial. Journal of Adolescent Health 2019;64(2):S8-S9.
31. Dufour S, Fedorkow D, Kun J, Deng SX, Fang Q. Exploring the impact of a mobile health solution for postpartum pelvic floor muscle training: Pilot randomized controlled feasibility study. JMIR Mhealth Uhealth 2019; 7(7): e12587. doi: 10.2196/12587
32. Souza FMLC, Santos WND, Santos RSDC, Silva VLMD, Abrantes RM, Soares VFR, et al. Effectiveness of mobile applications in pregnant women's adherence to prenatal consultations: randomized clinical trial. Rev Bras Enferm
2021;74Suppl 5(Suppl 5):e20190599. doi: 10.1590/0034-7167-2019-0599
33. Oliveira-Ciabati L, Vieira CS, Franzon ACA, Alves D, Zaratini FS, Braga GC, et al. PRENACEL - a mHealth messaging system to complement antenatal care: a cluster randomized trial. Reproductive health. 2017; 14: 1-12. doi:10.1186/s12978-017-0407-1
34. Lewkowitz AK, López JD, Carter EB, Duckham H, Strickland T, Macones GA, et al. Impact of a novel smartphone application on low-income, first-time mothers' breastfeeding rates: a randomized controlled trial. Am J Obstet Gynecol MFM. 2020;2(3):100143. doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100143
35. Adam M, Johnston J, Job N, Dronavalli M, Le Roux I, Mbewu N, et al. Evaluation of a community-based mobile video breastfeeding intervention in Khayelitsha, South Africa: The Philani MOVIE cluster-randomized controlled trial. PLoS Med 2021;18(9):e1003744. doi:10.1371/journal.pmed.1003744
36. Musiimenta A, Tumuhimbise W, Pinkwart N, Katusiime J, Mugyenyi G, Atukunda EC. A mobile phone-based multimedia intervention to support maternal health is acceptable and feasible among illiterate pregnant women in Uganda: Qualitative findings from a pilot randomized controlled trial. Digital Health 7:2055207620986296. https://doi.org/10.1177/2055207620986296

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]
[DOI: 10.34172/jhbmi.2023.33]

37. Ainscough KM, O'Brien EC, Lindsay KL, Kennelly MA, O'Sullivan EJ, O'Brien OA, et al. Nutrition, Behavior Change and Physical Activity Outcomes From the PEARS RCT-An mHealth-Supported, Lifestyle Intervention Among Pregnant Women With Overweight and Obesity. Front Endocrinol (Lausanne) 2020:10:938. doi: 10.3389/fendo.2019.00938.

38. Kennelly MA, Ainscough K, Lindsay KL, O'Sullivan E, Gibney ER, McCarthy M, et al. Pregnancy exercise and nutrition with smartphone application support: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol 2018;131(5):818-826.
doi: 10.1097/AOG.0000000000002582

39. Borgen I, Småstuen MC, Jacobsen AF, Garnweidner-Holme LM, Fayyad S, Noll J, et al. Effect of the Pregnant +smartphone application in women with gestational diabetes mellitus: A randomised controlled trial in Norway. BMJ Open 2019;9(11):e030884. doi: 10.1136/bmjopen-2019-030884

40. Chan KL, Leung WC, Tiwari A, Or KL, Ip P. Using smartphone-based psychoeducation to reduce postnatal depression among first-time mothers: Randomized controlled trial. JMIR Mhealth Uhealth 2019;7(5):e12794. doi: 10.2196/12794.

41. Willcox JC, Wilkinson SA, Lappas M, Ball K, Crawford D, McCarthy EA, et al. A mobile health intervention promoting healthy gestational weight gain for women entering pregnancy at a high body mass index: the txt4two pilot randomised controlled trial. BJOG 2017;124(11):1718-28. doi: 10.1111/1471-0528.14552

42. McCarthy OL, Zghayyer H, Stavridis A, Adada S, Ahamed I, Leurent B ,et al. A randomized controlled trial of an intervention delivered by mobile phone text message to increase the acceptability of effective contraception among young women in Palestine. Trials 2019;20(1):228. doi: 10.1186/s13063-019-3297-4.

43. van Dijk MR, Koster MPH, Oostingh EC, Willemsen SP, Steegers EAP, Steegers-Theunissen RPM. A mobile app lifestyle intervention to improve healthy nutrition in women before and during early pregnancy: Single-center randomized controlled trial. J Med Internet Res 2020;22(5):e15773. doi: 10.2196/15773.

44. Shorey S, Lau Y, Dennis CL, Chan YS, Tam WWS, Chan YH. A randomized-controlled trial to examine the effectiveness of the 'Home-but not Alone' mobile-health application educational programme on parental outcomes. J Adv Nurs 2017;73(9):2103-17. doi: 10.1111/jan.13293.

45. Smith C, Ngo TD, Gold J, Edwards P, Vannak U, Sokhey L, et al. Effect of a mobile phone-based intervention on post-abortion contraception: A randomized controlled trial in Cambodia. Bull World Health Organ 2015;93(12):842-50A. doi: 10.2471/BLT.15.160267.

46. Tomyabatra K. Antenatal care health education intervened by social networking on mobile phone compared with usual care to improve maternal and neonatal outcomes: Randomized controlled trial. J Med Assoc Thai 2020; 103(6):529-35. doi: doi.org/10.35755/jmedassocthai.2020.06.10112

47. McCarthy OL, Aliaga C, Palacios MET, Gallardo JL, Huaynoca S, Leurent B, et al. An intervention delivered by mobile phone instant messaging to increase acceptability and use of effective contraception among young women in Bolivia: randomized controlled trial. J Med Internet Res 2020;22(6):e14073. doi: 10.2196/14073.

48. Sandborg J, Söderström E, Henriksson P, Bendtsen M, Henström M, Leppänen MH, et al. Effectiveness of a smartphone app to promote healthy weight gain, diet, and physical activity during pregnancy (healthymoms): Randomized controlled trial. JMIR Mhealth Uhealth 2021;9(3):e26091. doi: 10.2196/26091

49. Chyzzy B, Nelson LE, Stinson J, Vigod S, Dennis CL. Adolescent Mothers' Perceptions of a Mobile Phone-Based Peer Support Intervention. Can J Nurs Res 2020;52(2):129-38. doi: 10.1177/0844562120904591.

50. Iribarren SJ, Cato K, Falzon L, Stone PW. What is the economic evidence for mHealth? A systematic review of economic evaluations of mHealth solutions. PLoS One 2017;12(2):e0170581. doi: 10.1371/journal.pone.0170581.

51. Marcolino MS, Oliveira JAQ, D'Agostino M, Ribeiro AL, Alkmim MBM, Novillo-Ortiz D. The Impact of mHealth Interventions: Systematic Review of Systematic Reviews. JMIR Mhealth Uhealth 2018;6(1):e23. doi: 10.2196/mhealth.8873.

52. Modi D, Saha S, Vaghela P, Dave K, Anand A, Desai S, et al. Costing and cost-effectiveness of a mobile health intervention (ImTeCHO) in improving infant mortality in tribal areas of gujarat, india: Cluster randomized controlled trial. JMIR Mhealth Uhealth 2020;8(10):e17066. doi: 10.2196/17066

53. DeNicola N, Grossman D, Marko K, Sonalkar S, Tobah YSB, Ganju N, et al. Telehealth interventions to mprove obstetric and gynecologic health outcomes: a systematic review. Obstet Gynecol 2020;135(2):371-82. doi: 10.1097/AOG.00000000000036

[Downloaded from jhbmi.com on 2024-10-12]

[DOI: 10.34172/jhbmi.2023.33]