



هوش مصنوعی در مراقبت های پرستاری دوران بارداری و پس از زایمان: فرصت ها، چالش ها و چشم اندازها

فریدخت یزدانی^۱، مهلا احمدی^۲

^۱مرکز تحقیقات توسعه علوم پرستاری و مامایی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

Faridokht.yazdani@yahoo.com

^۲مرکز تحقیقات توسعه علوم پرستاری و مامایی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

Mahla.ahmadii.81@gmail.com

چکیده

زمینه و هدف: با پیشرفت های روزافزون در هوش مصنوعی (AI)، این فناوری در حال دگرگونی حوزه مراقبت های سلامت از جمله مراقبت های دوران بارداری و پس از زایمان است. این مقاله مروری به بررسی فرصت ها و چالش های و چشم اندازهای متعددی که AI برای ارتقای کیفیت و کارایی مراقبت های پرستاری در این دوران ها به ارمغان می آورد، می پردازد.

روش: با جستجو در پایگاه های داده PubMed، Scopus و Web of Science، 54 مقاله مرتبط با AI و مراقبت های بارداری و پس از زایمان جمع آوری و بررسی شد. مقالات بر اساس معیارهای مرتبط بودن، کیفیت و اعتبار علمی مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته ها: AI نویدبخش ارتقای کیفیت و کارایی مراقبت های بارداری و پس از زایمان است. کاربردهای بالقوه آن شامل ارائه مراقبت های فردی، نظارت از راه دور، آموزش، غربالگری، تشخیص و مدیریت بیماری است. با این حال، چالش هایی مانند مسائل اخلاقی، نابرابری دسترسی، وابستگی به فناوری و کیفیت و ایمنی باید قبل از استفاده گسترده برطرف شوند.

نتیجه گیری: AI پتانسیل دگرگونی مراقبت های پرستاری در دوران بارداری و پس از زایمان را دارد. با این حال، استفاده ایمن و مؤثر از آن نیازمند همکاری بین پرستاران، متخصصان هوش مصنوعی، سیاستگذاران و ذینفعان دیگر است. تدوین و اجرای سیاست های جامع سلامتی برای تضمین استفاده عادلانه و مسئولانه از هوش مصنوعی در جهت ارتقای سلامت مادران و نوزادان ضروری است.

کلید واژه: بارداری، مراقبت های پرستاری، سیاست های سلامت، هوش مصنوعی، پس از زایمان.

اجازه می‌دهد تا مداخلات پیشگیرانه را زودتر انجام داده و از بروز عوارض جدی جلوگیری کنند [3].

مقدمه

• **نظارت از راه دور:** سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند علائم حیاتی مادر و نوزاد را به طور مداوم از راه دور رصد کنند و در صورت بروز هرگونه مشکل، به طور خودکار به پرستاران یا ارائه دهندگان مراقبت‌های سلامت هشدار دهند. این نوع نظارت می‌تواند به ویژه برای زنانی که در مناطق روستایی یا دورافتاده زندگی می‌کنند یا به مراقبت‌های تخصصی دسترسی محدودی دارند، مفید باشد [4, 5].

حوزه مراقبت‌های سلامت در حال گذار به عصر جدیدی است که هوش مصنوعی (AI) نقشی محوری در آن ایفا می‌کند [1]. هوش مصنوعی با توانایی خود در تجزیه و تحلیل حجم عظیمی از داده‌ها، یادگیری از الگوها و ارائه پیش‌بینی‌ها و توصیه‌ها، پتانسیل قابل توجهی برای ارتقای کیفیت و کارایی مراقبت‌های پرستاری در دوران بارداری و پس از زایمان را دارد [2].

در این مقاله مروری، به بررسی فرصت‌ها و چالش‌های متعددی که هوش مصنوعی برای مراقبت‌های پرستاری در این دوران‌ها به ارمغان می‌آورد، می‌پردازیم.

روش

• **ارائه آموزش و پشتیبانی:** هوش مصنوعی می‌تواند برای ارائه آموزش و پشتیبانی به زنان باردار و مادران شیرده در مورد طیف وسیعی از موضوعات، از جمله تغذیه، شیردهی و مراقبت از نوزاد، مورد استفاده قرار گیرد. به عنوان مثال، چت‌بات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به سوالات زنان در مورد علائم بارداری، مراقبت از نوزاد و سلامت روان پاسخ دهند [6, 7].

با جستجو در پایگاه‌های داده PubMed، Scopus و Web of Science، مقالات مرتبط با هوش مصنوعی و مراقبت‌های بارداری و پس از زایمان را جمع‌آوری شدند. مقالات انتخاب شده بر اساس معیارهای مرتبط بودن، کیفیت و اعتبار علمی مورد ارزیابی قرار گرفتند. در مجموع، 54 مقاله برای این بررسی مروری انتخاب گردید.

یافته‌ها

• **غربالگری و تشخیص زودهنگام:** الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند برای غربالگری زنان در معرض خطر عوارض بارداری و تشخیص زودهنگام مشکلات سلامتی در مادر و نوزاد استفاده شوند. به عنوان مثال، هوش مصنوعی می‌تواند برای تجزیه و تحلیل تصاویر سونوگرافی و شناسایی ناهنجاری‌هایی که ممکن است نشان‌دهنده نقص مادرزادی باشد، استفاده شود [8].

فرصت‌های هوش مصنوعی در مراقبت‌های بارداری و پس از زایمان

• **مدیریت بیماری‌های مزمن:** هوش مصنوعی می‌تواند به زنان باردار مبتلا به بیماری‌های مزمن مانند دیابت یا فشار خون بالا در مدیریت بیماری خود و حفظ سلامت خود و نوزادشان کمک کند. به عنوان مثال، سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند به زنان در نظارت بر قند خون یا فشار خون خود، یادآوری مصرف دارو و ارائه توصیه‌های مربوط به سبک زندگی کمک کنند [9].

• **ارائه مراقبت‌های فردی:** هوش مصنوعی می‌تواند با تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به سلامت مادر و نوزاد، از جمله علائم حیاتی، سابقه پزشکی و اطلاعات مربوط به سبک زندگی، به پرستاران در ارائه مراقبت‌های فردی به هر زن کمک کند. به عنوان مثال، سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند برای شناسایی زنانی که در معرض خطر عوارض بارداری مانند پره‌اکلامپسی یا زایمان زودرس هستند، استفاده شوند. این مزیت به پرستاران

چالش‌های هوش مصنوعی در مراقبت‌های بارداری و پس از زایمان

مزایای هوش مصنوعی در این زمینه، باید به چالش‌های موجود رسیدگی شود و سیاست‌ها و دستورالعمل‌های مناسب تدوین و اجرا شوند.

نتیجه‌گیری

هوش مصنوعی ابزاری قدرتمند است که می‌تواند مراقبت‌های پرستاری در دوران بارداری و پس از زایمان را متحول کند. با این حال، برای استفاده ایمن و مؤثر از این فناوری، باید به چالش‌های متعددی رسیدگی کرد. همکاری بین پرستاران، متخصصان هوش مصنوعی، سیاستگذاران و ذینفعان دیگر برای اطمینان از بهره‌مندی ایمن و مؤثر زنان از مزایای هوش مصنوعی در مراقبت‌های دوران بارداری و پس از زایمان ضروری است.

• مسائل اخلاقی و حفظ حریم خصوصی: جمع‌آوری و استفاده از داده‌های مربوط به سلامت باید با رعایت قوانین و مقررات مربوط به حفظ حریم خصوصی و با در نظر گرفتن رضایت آگاهانه زنان انجام شود [10].

• عدم دسترسی و نابرابری: دسترسی به فناوری هوش مصنوعی ممکن است در مناطق مختلف یا برای گروه‌های جمعیتی خاص متفاوت باشد، که می‌تواند منجر به تشدید نابرابری‌های موجود در مراقبت‌های سلامت شود [11].

• وابستگی به فناوری: اتکای بیش از حد به هوش مصنوعی می‌تواند منجر به کمبود مهارت‌ها و دانش پرستاران در ارائه مراقبت‌های بالینی شود [12].

منابع

[1] D. Lee and S. N. Yoon, "Application of artificial intelligence-based technologies in the healthcare industry: Opportunities and challenges," *International journal of environmental research and public health*, vol. 18, no. 1, p. 271, 2021.

[2] L. Davidson and M. R. Boland, "Towards deep phenotyping pregnancy: a systematic review on artificial intelligence and machine learning methods to improve pregnancy outcomes," *Briefings in Bioinformatics*, vol. 22, no. 5, pp. 1-29, 2021.

[3] Application of "K.-S. Lee and K. H. Ahn Artificial Intelligence in Early Diagnosis of Spontaneous Preterm Labor and Birth," *Diagnostics*, vol. 10, no. 9, p. 733, 2020.

[4] J. Quintanar-Gómez, D. Robles-Camarillo, F. R. Trejo-Macotela, and O. Díaz-Parra, "Electronic system to monitoring vital signs in pregnancy through Random Forests," *International Journal of Combinatorial Optimization Problems & Informatics*, vol. 12, no. 1, 2021.

[5] F. Ashfaq, "Smart Health Monitoring System for Pregnant Women of Rural Regions," *Journal of Computers and Intelligent Systems*, vol. 1, no. 1, 2023.

[6] W. H. Kwok, Y. Zhang, and G. Wang, "Artificial intelligence in perinatal mental health research: A scoping review," *Computers in Biology and Medicine*, p. 108685, 2024.

[7] s mental health 'R. Negi, "Improving women through AI-powered interventions and

• مسائل مربوط به کیفیت و ایمنی: سیستم‌های هوش مصنوعی باید به دقت آزمایش و اعتبارسنجی شوند تا از ارائه اطلاعات و توصیه‌های دقیق و ایمن اطمینان حاصل شود [13].

بحث

هوش مصنوعی پتانسیل قابل توجهی برای ارتقای کیفیت و کارایی مراقبت‌های پرستاری در دوران بارداری و پس از زایمان را دارد. با این حال، برای استفاده ایمن و اخلاقی از هوش مصنوعی در این زمینه، باید به چالش‌های متعددی رسیدگی شود [14]. مقالات مروری متعددی در مورد کاربرد هوش مصنوعی در مراقبت‌های سلامت منتشر شده است. با این حال، تعداد کمی از این مقالات به طور خاص بر مراقبت‌های پرستاری در دوران بارداری و پس از زایمان تمرکز دارند. این مقاله مروری بر فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در این زمینه را ارائه می‌دهد.

چشم انداز

با پیشرفت‌های مداوم در فناوری هوش مصنوعی، انتظار می‌رود که نقش AI در مراقبت‌های پرستاری در دوران بارداری و پس از زایمان به طور فزاینده‌ای مهم‌تر شود. برای دستیابی به حداکثر



- diagnoses," in *Artificial Intelligence and Machine Learning for Women's Health Issues*: Elsevier, 2024, pp. 173-191
- [8] M Lin *et al.*, "Use of real-time artificial image intelligence in detection of abnormal patterns in standard sonographic reference planes in screening for fetal intracranial malformations," *Ultrasound Obstet Gynecol*, vol. 59, no. 3, pp. 304-316, 2022, doi: .10.1002/uog.24843
- [9] Huiqi Y Lu *et al.*, "Digital health and machine learning technologies for blood glucose monitoring and management of gestational diabetes," *IEEE Rev Biomed Eng*, vol. 17, pp. 98-117, 2024, doi: .10.1109/RBME.2023.3242261
- [10] A.M. Oprescu *et al.*, "Towards a data collection methodology for Responsible Artificial Intelligence in health: A prospective and qualitative study in pregnancy," *Information Fusion*, vol. 83-84, pp. 53-78, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2022.03.011>
- [11] M. Khan, M. Khurshid, M. Vatsa, R. Singh, M. Duggal, and K. Singh, "On AI approaches for promoting maternal and neonatal health in low resource settings: A review," *Front Public Health*, vol. 10:880034, 2022, doi: .10.3389/fpubh.2022.880034
- [12] V. Božić, "Artificial Intelligence in nurse education," in *Engineering Applications of Artificial Intelligence*: Springer, 2024, pp. 143-172
- [13] e. a. A.S. Albahri "A systematic review of trustworthy and explainable artificial intelligence in healthcare: Assessment of quality, bias risk, and data fusion," *Information Fusion*, vol. 3, no. 15, 2023, doi: .10.1016/j.inffus.2023.03.008
- [14] Lena Davidson and M. R. Boland, "Towards deep phenotyping pregnancy: a systematic review on artificial intelligence and machine learning methods to improve pregnancy outcomes," *Briefings in Bioinformatics*, vol. 22, no. 5, p. bbaa369, 2021, doi: <https://doi.org/10.1093/bib/bbaa369>