

Обзорная статья

Искусственный интеллект в сестринском образовании: Современное состояние вопроса

Бойцова У.С.

Магистрант по образовательной программе «Сестринское дело»,
Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан.
E-mail: 2.ulyana@mail.ru

Received: October 27, 2025
Revised: December 05, 2025
Accepted: December 17, 2025
Published: December 23, 2025

Citation: Ulyana Boitsova.
Iskusstvennyj intellekt v
sestrinskom obrazovanii:
Sovremennoe sostojanie
voprosa (Artificial Intelligence
in Nursing Education: Current
State) [in Russian]. Cent Asian
J Med Pract & Res 2025, 98 (4),
cajmpr017.
<https://doi.org/10.70439/2075-8790.2025.98.4.009>

This work is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0
International License



Резюме

Искусственный интеллект значительно трансформирует систему медицинского образования, включая и сестринское образование, открывая новые возможности и перспективы для подготовки специалистов сестринского дела.

Цель обзора: провести обзор современных эмпирических работ, посвященных применению искусственного интеллекта в сестринском образовании, выявить основные барьеры интеграции и факторы эффективной интеграции. Нами был проведен поиск в международных базах данных PubMed, Medline, Scopus, Web of Science и Google Scholar за последние 5 лет. Поиск осуществлялся по ключевым словам. Было проанализировано 19 исследований, соответствующих критериям включения и исключения. В Казахстане подобных исследований не было обнаружено. В большинстве публикаций отмечается положительное восприятие искусственного интеллекта студентами и преподавателями, но отмечаются барьеры и трудности, связанные с недостаточной цифровой компетентностью и грамотностью, отсутствием методических рекомендаций. Для Казахстана применение искусственного интеллекта в подготовке специалистов сестринского дела станет этапом к повышению качества образования и приближению к мировым стандартам.

Ключевые слова: искусственный интеллект, сестринское образование, восприятие студентов, интеграция технологий, образовательный процесс, цифровая компетентность.

1. Введение

Использование искусственного интеллекта (ИИ) в здравоохранении активно распространяется по различным направлениям медицины, открывая новые возможности для улучшения клинических рабочих процессов, улучшение ухода за больными [1,2].

Политика Всемирной организации здравоохранения на сегодняшний день ориентирована на ответственное и этичное применение технологий ИИ в здравоохранении, направленное на защиту благополучия людей и обеспечение принципа «здоровье для всех» [3,4].

Развитие технологий ИИ, вероятно, окажет существенное воздействие на клиническую практику будущих специалистов здравоохранения. Будущие специалисты здравоохранения рассматривают ИИ как своего надежного партнера и инструмент поддержки, способный повысить эффективность современной медицины, и при этом ИИ должен интегрироваться в образовательный процесс и обеспечивать плавный переход к будущей клинической практике [5].

Кроме того, с развитием технологий ИИ, именно генеративный вид ИИ становится все более

широко применяемым в сестринском образовании [2,6].

Цель обзора: провести анализ современных эмпирических работ, посвященных применению ИИ в сестринском образовании и профессиональной подготовке специалистов сестринского дела, выявить основные проблемы интеграции, барьеры, перспективы внедрения и в целом готовность к

интеграции как студентов, так и преподавателей сестринского дела. Данная цель способствует всестороннему пониманию того, насколько студенты и преподаватели готовы к интеграции ИИ в сестринское образование, и какие проблемы необходимо решить, чтобы успешно осуществить интеграцию ИИ в образовательный процесс подготовки специалистов сестринского дела.

2. Материалы и методы

Протокол обзора включал в себя 19 исследований, поиск и отбор проведенных исследований осуществлялся в базах данных PubMed, MEDLINE, Scopus, Web of Science Core Collection, Google Scholar за период с 2023 по 2025 годы, а именно кросс-секционные исследования, где использовался метод опроса, анкетирования.

Ключевые слова включали: «искусственный интеллект», или «ИИ», «генеративный искусственный интеллект»; «искусственный интеллект в сестринском образовании», «сестринское образование»; «студенты-медсестры»; «преподаватели сестринского дела»; «чат-бот», «восприятие студентов»; «интеграция технологий»;

«образовательный процесс», «цифровая компетентность».

Критерии включения: исследования, опубликованные в период с 2020 по 2025 год; рецензируемые статьи и соответствующая научная литература; эмпирические исследования, где использовался метод опроса, онлайн-опроса, анкетирования (кросс-секционный дизайн) среди студентов или преподавателей сестринского дела; исследования, изучающие по крайней мере одно из следующего: отношение, готовность, проблемы и барьеры внедрения ИИ в сестринское образование.

Критерии исключения: публикации, не содержащие эмпирических данных и не относящиеся к образовательному процессу.



Рисунок 1 - Блок-схема PRISMA 2020, описывающая отбор исследований для обзора

2. Результаты

Анализ 19 эмпирических исследований, которые были опубликованы в период с 2023 по 2025 года показал, что внедрение ИИ в образовательный процесс подготовки специалистов сестринского дела получает активное распространение и положительное отношение как со стороны студентов, так и преподавателей, но имеются основные препятствия для успешной интеграции в образовательный процесс.

Факторы успешной интеграции

Осознание потенциала ИИ. Предполагаемую полезность генеративного ИИ отметил Hong M. et al. (2025), она была оценена в среднем на 3,11 балла по 4-балльной шкале, что говорит о благоприятном восприятии его потенциала в плане диверсификации учебных ресурсов, улучшения опыта обучения учащихся и повышения качества образования [6].

Kim S.S. et al. (2025) [7] провел описательное качественное исследование участием 17 преподавателей сестринского дела из различных учреждений посредством полуструктурированного интервью, проведенные лицом к лицу и с помощью Zoom, где медицинские сестры - преподаватели несмотря на скептицизм, признали потенциал ИИ.

О преимущества чат-ботов с ИИ преподавателями озвучил Saleh et al. (2025) [8], где преподаватели осознали, что ИИ улучшает качество преподавания, способствует вовлечению студентов, а также поддерживает самостоятельное обучения и предоставляет оперативный доступ к медицинским знаниям, тем самым это укрепило их уверенность в образовательной значимости таких инструментов, как ИИ.

Заинтересованность и готовность обучающихся

Результаты, которые получил Labrague L.J. et al. (2023), отражают, что студенты сестринского дела демонстрируют положительное отношение к использованию ИИ, предпочтительно относятся к его интеграции в свою работу и выражают высокие намерения внедрить технологию искусственного интеллекта в свою будущую практику [9].

Al Omari O. et al. (2024) выявлена значительная положительная связь между знаниями, отношением, восприятием и намерениями в отношении использования ИИ [10].

Al-Olaimat K. et al. [11] применил индекс технологической готовности (TRI) и шкалу приемлемости технологий и выявил, что 92,2% (297/322) участников продемонстрировали положительное отношение к ИИ, а 74,8% (241/322) продемонстрировали инновационность, что демонстрирует благоприятное восприятие ИИ.

Онлайн-опрос, проведенный другой группой исследователей показал, что студенты сестринского дела (92%) использовали инструменты генерализованного ИИ (англ.: GenAI) для получения информации, объяснений сложных концепций сестринского дела и поддержки клинических задач, таких как диагностика и оценка состояния здоровья, участники описывают GenAI, как оперативный и доступный ресурс [12].

Включение ИИ в учебные программы

Впервые о том, что в ИИ должен быть включен в учебные программы обучения по сестринскому делу, озвучил Labrague L.J. et al. (2023) [9], учебные программы должны включать различные тренинги и курсы обучения, чтобы существенно повысить готовность студентов к использованию технологий ИИ.

Ahmed, Z. et al. (2025) подчеркнул, что необходимо проводить регулярное систематическое обучение, направленное на ИИ, в рамках учебной программы по сестринскому делу, чтобы лучше подготовить студентов к работе с соответствующей технологией, только 43% из опрашиваемых прошли формальное обучение по ИИ [13].

Результаты другого исследования продемонстрировали, что обучение ИИ должно быть включено в учебные программы по сестринскому делу, тем самым это исправление позволит студентам сестринского дела успешнее подготовиться к обновляющемуся формату медицинской практики, интегрированной с технологиями ИИ (85,5% готовы пройти обучающие курсы по ИИ, а 92,6% отметили, что ИИ может улучшить рабочий процесс в здравоохранении) [14].

Грамотность студентов сестринского дела показал Jiang Z. et al. (2025), в перекрестном опросе высокие баллы были связаны с образованием на уровне бакалавра, уровнем продвинутого курса, заинтересованностью к ИИ, предшествующей подготовкой и благоприятным образовательным климатом [15].

Создание благоприятной среды для применения ИИ в образовательном процессе

Медицинским организациям рекомендуется сформировать условия, способствующие обучению и освоению технологий ИИ студентами сестринского дела, что позволит им лучше подготовиться к трансформирующейся практике здравоохранения, поддерживаемой ИИ [3, 7].

Данные, которые были собраны Bindu Bharathi et al. (2025) с помощью самоструктурированной анкеты для опроса показали, что 59,4% респондентов сообщили, что сталкиваются с трудностями при использовании признанных технологий ИИ [16].

Основные препятствия для эффективной интеграции ИИ в образовательный процесс

Недостаток компетенций и образовательных стандартов. О развитии технических компетенций сказал El Arab R. et al. (2025). Трансформация сестринского образования становится приоритетным направлением, требующим оперативного пересмотра учебных программ с включением образовательных инструментов, основанных на технологиях ИИ [2].

Целевые программы подготовки профессорско-преподавательского состава, пересмотр учебных планов в соответствии с технологическим прогрессом должны стать приоритетом Rony M.K.K. et al. (2025), чтобы в полной мере использовать возможности ИИ в образовании медицинских сестер [17].

Компетенции в области ИИ негативно влияют на успеваемость студентов [18].

В некоторых ВУЗах не проводят курсы по ознакомлению с принципами работы ИИ, большинство участвующих различных исследований указали, что у них не было опыта обучения ИИ [19-21].

Этические и академические опасения:

Существуют опасения по вопросам точности информации, который создается с помощью ИИ [6].

Опасения по поводу дезинформации, снижения взаимодействия и обратной связи между преподавателями и обучающимися, а также

неадекватности решения сложных клинических задач и риск некорректного использования информации, создаваемой ИИ озвучил Saleh Z.T. et al. (2025) [8].

Ограничения образовательной среды и инфраструктуры:

Участники исследования Han S. et al. (2025) были недовольны ограниченной функциональностью генеративного ИИ, которые неправильно понимают заданный им вопрос или выдают нечеткие, лишённые конкретики ответы [12]. Отсутствие инфраструктуры (77%) и боязнь смены работы (71%) отмечены как основные недостатки интеграции [13,15].

Обнаружено ряд значимых проблем, исходя из выводов Rony M.K.K. et al. (2025): недостаточная подготовка и неадекватная инфраструктурой. Преподаватели сообщали об отсутствии достаточной подготовки и институциональной поддержки для эффективного использования инструментов ИИ [17].

Доминируют опасения по поводу неадекватной инфраструктуры [21].

Проблемы доверия к ИИ:

Следует отметить, что еспонденты исследования, проводимого Han S. et al. (2025) выразили беспокойство по поводу точности,

возможной предвзятости и устаревшей или неверной информации, изложены опасения по вопросу плагиата и неопределённости в достоверности информации. Также участники подчеркнули такие недостатки, как стоимость платной подписки, избыточная зависимость в использовании ИИ [12].

Остаются сомнения в надёжности ИИ, его экономической оправданности и риски ошибок [22].

Конфиденциальности данных, как заметная проблема была озвучена Zhao Y. et al. (2025) [23].

Психологические барьеры:

Неуверенность в разрешённом использовании ИИ было указано у Blomquist J. et al. (2025). 33% студентов не были уверены в том, что можно свободно и уверенно использовать инструменты ИИ в образовании. Проблемы академического поведения были основным препятствием для внедрения ИИ студентами (73%) [24].

Как указал Bahari G. et al. (2025) изучение влияния ИИ на психологические показатели, в частности на самооффективность и психологический стресс, играет важную роль в обеспечении успешной интеграции [25].

3. Обсуждение

Проведенный обзор современных эмпирических работ, посвященных применению ИИ в сестринском образовании, выявил, что потенциал использования ИИ в сестринском образовании значим, в том числе и для Казахстана. Полученные результаты позволяют выделить ключевые факторы, содействующие успешной интеграции ИИ в сестринское образование.

Среди этих факторов выделяются следующие: осознание потенциала ИИ:

- понимание участниками образовательного процесса преимуществ и возможностей ИИ формирует мотивацию и позволяет адекватно использовать технологии для повышения качества обучения;

- заинтересованность и готовность обучающихся: вовлеченность обучающихся способствует результативному освоению ИИ;

- включение ИИ в учебные программы: планомерное обучение и наличие образовательных модулей по ИИ обеспечивают последовательное и структурированное освоение знаний, умений и навыков;

- создание благоприятной среды для применения: поддержка со стороны медицинских учреждений и наличие условий для практического использования ИИ позволяют закреплять полученные знания на практике и повышают

готовность будущих специалистов к изменяющейся медицинской среде.

Комплексное влияние данных факторов обеспечивает успешную интеграцию ИИ в образовательный процесс, тем самым, формируя профессионально компетентных кадров, готовых к современным вызовам здравоохранения.

Однако обнаружены и основные препятствия. Недостаточная цифровая подготовленность, отсутствие стандартизированного обучения по ИИ, вопросы этики, конфиденциальности и академической честности остаются фундаментальными барьерами.

Исходя из данных умозаключений, сравнивая с ситуацией в Казахстане, можно отметить аналогичные тенденции. В системе сестринского образования наблюдается растущий интерес к цифровым технологиям, однако уровень готовности образовательных программ и преподавателей к интеграции ИИ остается недостаточным. В ряде колледжей и ВУЗов отсутствуют специализированные курсы, цифровые ресурсы и методическая поддержка. Кроме того, вопросы этики, защиты данных и академической честности требуют особого внимания, поскольку именно они формируют настороженность у преподавателей и студентов.

4. Выводы

ИИ становится частью подготовки медицинских кадров, но и одновременно наиболее частыми барьерами остаются недостаточная цифровая компетентность, дефицит инфраструктуры, ограниченные образовательные ресурсы, а также опасения по поводу защиты данных и академической этики. Таким образом, для успешного внедрения ИИ в сестринское образование Казахстану необходимо усилить нормативную базу, обновить учебные программы, развивать цифровую инфраструктуру и обеспечить комплексную

подготовку обучающихся и преподавателей. Для Казахстана применение ИИ в подготовке специалистов сестринского дела станет этапом к повышению качества образования и приближению к мировым стандартам.

Конфликт интересов. Отсутствие конфликта интересов.

Финансирование. Работа выполнена без привлечения грантов, субсидий или иных источников финансирования.

Литература

1. Ahmed, S. K. (2024). Artificial intelligence in nursing: Current trends, possibilities and pitfalls. *J Med Surg Public Health*, 3, 100072. <https://doi.org/10.1016/j.glmedi.2024.100072>
2. El Arab, R. A., Al Moosa, O. A., Abuadas, F. H., & Somerville, J. (2025). The role of AI in nursing education and practice: Umbrella review. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e69881. <https://doi.org/10.2196/69881>
3. WHO calls for safe and ethical AI for health. World Health Organization, 2023. Website. [Cited 24 Oct 2025]. Available from URL: <https://www.who.int/news/item/16-05-2023-who-calls-for-safe-and-ethical-ai-for-health>
4. Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance. World Health Organization, 2021. Website. [Cited 24 Oct 2025]. Available from URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200>
5. Bisdas, S., Topriceanu, C. C., Zakrzewska, Z., Irimia, A. V., Shakallis, L., Subhash, J., Casapu, M. M., Leon-Rojas, J., Pinto Dos Santos, D., Andrews, D. M., Zeicu, C., Bouhuwaish, A. M., Lestari, A. N., Abu-Ismael, L., Sadiq, A. S., Khamees, A., Mohammed, K. M. G., Williams, E., Omran, A. I., ... Ebrahim, E. H. (2021). Artificial intelligence in medicine: A multinational multi-center survey on the medical and dental students' perception. *Frontiers in Public Health*, 9, 795284. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.795284>
6. Hong, M., Shin, H., Kim, S. S., & De Gagne, J. C. (2025). Nurse educators' perceptions and experiences of generative artificial intelligence: A cross-sectional study analysis. *Computers, Informatics, Nursing*, 43(7), e01273. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000001273>
7. Kim, S. S., De Gagne, J. C., Hong, M., & Shin, H. (2025). Nurse educators' perceptions of the use of artificial intelligence: A qualitative study. *Journal of Nursing Education*, 64(6), 339–345. <https://doi.org/10.3928/01484834-20250130-0>
8. Saleh, Z. T., Rababa, M., Elshatarat, R. A., Alharbi, M., Alhumaidi, B. N., Al-Za'areer, M. S., Jarrad, R. A., Al Niarat, T. F., Almagharbeh, W. T., Al-Sayaghi, K. M., & Fadila, D. E. S. (2025). Exploring faculty perceptions and concerns regarding artificial intelligence chatbots in nursing education: Potential benefits and limitations. *BMC Nursing*, 24(1), 440. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03082-0>
9. Labrague, L. J., Aguilar-Rosales, R., Yboa, B. C., Sabio, J. B., & de Los Santos, J. A. (2023). Student nurses' attitudes, perceived utilization, and intention to adopt artificial intelligence (AI) technology in nursing practice: A cross-sectional study. *Nurse Education in Practice*, 73, 103815. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103815>
10. Al Omari, O., Alshammari, M., Al Jabri, W., Al Yahyaei, A., Aljohani, K. A., Sanad, H. M., Al-Jubouri, M. B., Bashayreh, I., Fawaz, M., AlBashtawy, M., Alkhawaldeh, A., Qaddumi, J., Shalaby, S. A., Abdallah, H. M., AbuSharour, L., Al Qadire, M., & Aljezawi, M. (2024). Demographic factors, knowledge, attitude and perception and their association with nursing students' intention to use artificial intelligence (AI): A multicentre survey across 10 Arab countries. *BMC Medical Education*, 24(1), 1456. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06452-5>
11. Al-Olaimat, K., Salameh, B., Abdulhalim Alqadi, R., Alruwaili, A., Hakami, M., Huwaydi ALanazi, H., Maharem, T., & Abdelkader Reshia, F. A. (2025). Readiness and acceptance of nursing students regarding AI-based health care technology on the training of nursing skills in Saudi Arabia: Cross-sectional study. *JMIR Nursing*, 8, e71653. <https://doi.org/10.2196/71653>
12. Han, S., Kang, H. S., Gimber, P., & Lim, S. (2025). Nursing students' perceptions and use of generative artificial intelligence in nursing education. *Nursing Reports*, 15(2), 68. <https://doi.org/10.3390/nursrep15020068>

13. Ahmed, Z., Kaladi, I. G., Rehan, J., Chandio, Z. H., Zardari, J. A., & Kumar, A. (2025). Assessment of readiness and perception toward artificial intelligence integration in nursing education: A quantitative study in Sindh, Pakistan. *NURSEARCHER (Journal of Nursing & Midwifery Sciences)*, 5(2), 53–57. <https://doi.org/10.54393/nrs.v5i2.175>
14. Olawade, D. B., Clement David-Olawade, A., Rotifa, O. B., & Wada, O. Z. (2025). Artificial intelligence in Nigerian nursing education: Are future nurses prepared for the digital revolution in healthcare? *Nurse Education in Practice*, 87, 104511. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2025.10451>
15. Jiang, Z., Liu, Q., Jiang, N., Ning, M., & Yu, Q. (2025). Artificial intelligence literacy and its associated factors among nursing students. *Nurse Educator*, 50(6), E378–E383. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000001989>
16. Bharathi, B., Jacob, A. S., Caspillo, I. J., Daoala, A. L. C., Alanazi, H. A., Alanazi, H. M., Alanazi, R. A., & Alruwaili, F. F. (2025). Perception of nursing students on artificial intelligence and its role in nursing. *South Eastern European Journal of Public Health*, 2539–2559. <https://www.seejph.com/index.php/seejph/article/view/4205>
17. Rony, M. K. K., Ahmad, S., Tanha, S. M., Das, D. C., Akter, M. R., Khatun, M. A., Begum, M. H., Khalil, M. I., Peu, U. R., Parvin, M. R., Alrazeeni, D. M., & Akter, F. (2025). Nursing educators' perspectives on the integration of artificial intelligence into academic settings. *SAGE Open Nursing*, 11, 23779608251342931. <https://doi.org/10.1177/23779608251342931>
18. Gonzalez-Garcia, A., Bermejo-Martinez, D., Lopez-Alonso, A. I., Trevisson-Redondo, B., Martín-Vázquez, C., & Perez-Gonzalez, S. (2024). Impact of ChatGPT usage on nursing students' education: A cross-sectional study. *Heliyon*, 11(1), e41559. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e41559>
19. Almalki, M., Sacgaca, L., Pangket, P., et al. (2025). Integration of artificial intelligence in nursing education: A cross-national exploration. *BMC Nursing*, 24, 1026. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03689-3>
20. Salama, N., Bsharat, R., Alwawi, A., & Khlaif, Z. N. (2025). Knowledge, attitudes, and practices toward AI technology (ChatGPT) among nursing students at Palestinian universities. *BMC Nursing*, 24(1), 269. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-02913-4>
21. Khlaif, Z. N., Salameh, N., Ajouz, M., et al. (2025). Using generative AI in nursing education: Students' perceptions. *BMC Medical Education*, 25, 926. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07416-z>
22. Zhao, Y., Yuan, Y., Wen, Z., Leng, L., Shi, L., Hu, X., Wei, X., Zuo, M., Mou, J., Luo, Q., Chen, M., Hu, R., & Gao, H. (2025). The current status, knowledge, attitudes, and challenges of generative artificial intelligence use among undergraduate nursing students: A single-center cross-sectional survey of Western China. *Frontiers in Public Health*, 13, 1648416. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1648416>
23. Zhang, F., Liu, X., Wu, W., & Zhu, S. (2024). Evolution of chatbots in nursing education: Narrative review. *JMIR Medical Education*, 10, e54987. <https://doi.org/10.2196/54987>
24. Blomquist, J., Alderden, J., Llewellyn, S., Haynes, M., & Dworak, E. (2025). Student and faculty perceptions and use of generative artificial intelligence in nursing education. *Journal of Nursing Education*, 64(8), 519–522. <https://doi.org/10.3928/01484834-20250312-06>
25. Bahari, G., Alenazi, L., & Alkathiri, A. M. (2025). The implementation of artificial intelligence in nursing education and its psychological impact on nursing students: A cross-sectional study. *Nurse Education Today*, 153, 106816. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106816>

Мейіргерлік іс мамандығы бойынша білім берудегі жасанды интеллект: Мәселенің қазіргі жағдайы

[Бойцова У.С.](#)

«Мейіргерлік іс» білім беру бағдарламасы бойынша магистратура студенті, Астана медициналық университеті, Астана,
Қазақстан. E-mail: u.ulyana@mail.ru

Түйіндеме

Жасанды интеллект медициналық білім беру жүйесін, соның ішінде мейірбикелік білім беруді айтарлықтай өзгертіп, мейіргерлік мамандарды даярлау үшін жаңа мүмкіндіктер ашуда.

Шолудың мақсаты: мейіргерлік білім беруде жасанды интеллектті пайдалану бойынша қазіргі эмпирикалық зерттеулерді қарастыру және интеграциялауға негізгі кедергілерді және тиімді интеграция факторларын анықтау. Соңғы 5 жылда халықаралық дерекқорларды (PubMed, Medline, Scopus, Web of Science және Google Scholar) іздеу жүргізілді. Іздеу түйін сөздерді пайдалану арқылы жүргізілді. Қосу және алып тастау критерийлеріне сәйкес келетін 19 зерттеу талданды. Қазақстанда ұқсас зерттеулер табылған жоқ. Көптеген басылымдар студенттер мен оқытушылар арасында жасанды интеллект туралы оң пікірді атап өтеді, сонымен қатар цифрлық құзыреттілік пен сауаттылықтың жеткіліксіздігімен, сондай-ақ әдістемелік ұсыныстардың болмауымен байланысты кедергілер мен қиындықтарды атап өтеді. Қазақстан үшін мейіргерлік іс мамандарын даярлауда жасанды интеллектті пайдалану білім беру сапасын жақсартуға және оны әлемдік стандарттарға жақындатуға бағытталған қадам болады.

Түйін сөздер: жасанды интеллект, мейіргерлік білім беру, студенттердің қабылдауы, технологиялық интеграция, білім беру процесі, цифрлық құзыреттілік.

Artificial Intelligence in Nursing Education: Current State

[Ulyana Boitsova](#)

Master's student in the educational program "Nursing", Astana Medical University, Astana, Kazakhstan. E-mail: 2.ulyana@mail.ru

Abstract

Artificial intelligence is significantly transforming the medical education system, including nursing education, opening up new opportunities and prospects for the training of nursing specialists.

Objective: To review current empirical studies on the use of artificial intelligence in nursing education and identify the main barriers to integration and factors for effective integration. A search of international databases (PubMed, Medline, Scopus, Web of Science, and Google Scholar) was conducted over the past 5 years. The search was conducted using keywords. Nineteen studies that met the inclusion and exclusion criteria were analyzed. No similar studies were found in Kazakhstan. Most publications note a positive perception of artificial intelligence among students and faculty, but also highlight barriers and difficulties associated with insufficient digital competence and literacy, as well as a lack of methodological recommendations. For Kazakhstan, the use of artificial intelligence in the training of nursing specialists will be a step toward improving the quality of education and bringing it closer to global standards.

Keywords: artificial intelligence, nursing education, student perception, technology integration, educational process, digital competence.