QO‘QON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI ILMIY XABARLARI
(2026-yil 10-son)
PEDAGOGIKA
PEDAGOGY
https://doi.org/10.70728/c.series.ped.v08.i10.211

ЁШЛАРНИ ҲАРБИЙ-ВАТАНПАРВАРЛИК РУҲИДА ТАРБИЯЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА МАШИНАЛИ ЎҚИТИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Комилова Муяссар Мавжудовна,
Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), Perfect-University “Тиллар” кафедраси доценти в.б.
Email: muyassarkomilova02@gmail.com
Email: komilova.m@perfectuniversity.uz
https://orcid.org/0009-0004-8696-0308

Аннотация. Мақолада ёшларни ҳарбий-ватанпарварлик руҳида тарбиялаш самарадорлигини оширишда машинали ўқитиш технологияларидан фойдаланишнинг педагогик-методик имкониятлари ёритилган. Тадқиқотда бурчни англаш, жамоа олдидаги масъулият, интизомлилик, фидойилик ва ташаббускорлик каби педагогик кўрсаткичларни тизимли таҳлил қилиш масалалари кўриб чиқилган. Маълумотларни гуруҳлаш, таснифлаш ва улар ўртасидаги боғлиқликларни аниқлаш асосида индивидуаллаштирилган тарбиявий чораларни белгилашга қаратилган концептуал модель таклиф этилган. Машинали ўқитиш технологияларини ахлоқий дилеммалар, геймификация, квестлар, ролли ўйинлар, дебатлар ва волонтёрлик фаолияти билан уйғунлаштириш имкониятлари асосланган. Шунингдек, шахсий маълумотлар махфийлиги, алгоритмик холислик ва педагогик назоратни таъминлаш зарурлиги таъкидланган. Таклиф этилган модель назарий-методологик хусусиятга эга бўлиб, унинг амалий самарадорлигини аниқлаш учун келгусида тажриба-синов тадқиқотларини ўтказиш зарур.

Калит сўзлар: ҳарбий-ватанпарварлик тарбияси, машинали ўқитиш, сунъий интеллект, педагогик кўрсаткичлар, тарбия самарадорлиги, индивидуаллаштириш, дифференциал ёндашув, маълумотларни таҳлил қилиш, алгоритмик холислик, педагогик назорат.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЁЖИ

Аннотация. В статье рассматриваются педагогические и методические возможности применения технологий машинного обучения для повышения эффективности военно-патриотического воспитания молодёжи. Исследуются подходы к

системному анализу таких педагогических показателей, как осознание долга, ответственность перед коллективом, дисциплинированность, самоотверженность и инициативность. Предложена концептуальная модель, направленная на разработку индивидуализированных воспитательных мероприятий на основе группировки и классификации данных, а также выявления взаимосвязей между показателями. Обоснованы возможности сочетания технологий машинного обучения с этическими дилеммами, геймификацией, квестами, ролевыми играми, дебатами и волонтёрской деятельностью. Особое внимание уделено обеспечению конфиденциальности персональных данных, алгоритмической объективности и педагогического контроля. Предложенная модель имеет теоретико-методологический характер, поэтому для определения её практической эффективности необходимы дальнейшие экспериментальные исследования.

Ключевые слова: военно-патриотическое воспитание, машинное обучение, искусственный интеллект, педагогические показатели, эффективность воспитания, индивидуализация, дифференцированный подход, анализ данных, алгоритмическая объективность, педагогический контроль.

THE USE OF MACHINE LEARNING TECHNOLOGIES TO ENHANCE THE EFFECTIVENESS OF MILITARY-PATRIOTIC EDUCATION OF YOUTH

Abstract. This article examines the pedagogical and methodological potential of machine learning technologies for improving the effectiveness of military-patriotic education among young people. It considers approaches to the systematic analysis of key educational indicators, including awareness of duty, responsibility towards the collective, discipline, selflessness, and initiative. A conceptual model is proposed to support the development of individualized educational interventions through data grouping, classification, and the identification of relationships among indicators. The article discusses the potential integration of machine learning technologies with ethical dilemmas, gamification, quests, role-playing activities, debates, and volunteering. Particular attention is paid to personal data privacy, algorithmic fairness, and human pedagogical oversight. The proposed model is theoretical and methodological in nature; therefore, further empirical studies are required to evaluate its practical effectiveness.

Keywords: military-patriotic education, machine learning, artificial intelligence, educational indicators, educational effectiveness, individualization, differentiated approach, data analysis, algorithmic fairness, pedagogical oversight.

1. КИРИШ

Ёшларни ҳарбий-ватанпарварлик руҳида тарбиялаш миллий хавфсизликни таъминлаш, фуқаролик масъулиятини шакллантириш ва Ватанга дахлдорлик ҳиссини мустаҳкамлашнинг муҳим йўналишидир. Унинг самарадорлиги бурчни англаш, масъулият, интизом ва жамоавий ҳамкорлик каби сифатларнинг шаклланганлиги билан белгиланади. Ушбу сифатлар ҳар бир ёшда турлича намоён бўлгани сабабли, тарбиявий

натижаларни тизимли таҳлил қилиш зарур. Бу вазифани ҳал этишда маълумотлар асосида қонуниятларни аниқлаш ва таснифлаш имконини берувчи машинали ўқитиш истиқболли технология ҳисобланади.

Бироқ ҳарбий-ватанпарварлик тарбиясида машинали ўқитишдан фойдаланишнинг методик асослари ҳали етарлича ишлаб чиқилмаган: қандай маълумотлардан фойдаланиш, қайси кўрсаткичларни таҳлил қилиш ва алгоритм натижаларини педагогик қарорларга қандай боғлаш масалалари илмий асослашни талаб этади. Шу билан бирга, ватанпарварлик ва маънавий етуклик каби мураккаб сифатларни фақат алгоритм натижалари асосида баҳолаб бўлмайди.

Тадқиқотнинг мақсади – ҳарбий-ватанпарварлик тарбияси самарадорлигини оширишда машинали ўқитишдан фойдаланишнинг педагогик-методик имкониятларини асослаш ва концептуал ёндашувини ишлаб чиқиш. Вазифалар: педагогик кўрсаткичларни тизимлаштириш; машинали ўқитиш усулларининг тарбиявий маълумотларни таҳлил қилишдаги имкониятларини аниқлаш; концептуал модель таклиф этиш; унинг педагогик, ахлоқий ва ахборот хавфсизлигига оид чекловларини белгилаш. Тадқиқот объекти – ёшларни ҳарбий-ватанпарварлик руҳида тарбиялаш жараёни; предмети – ушбу жараёнда машинали ўқитишдан фойдаланишнинг педагогик-методик имкониятлари.

2. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

Ҳарбий-ватанпарварлик тарбиясининг педагогик асослари. Ж. Абдурасулов ушбу тарбиянинг янги тараққиёт стратегиясидаги аҳамиятини [1], Ҳ. Р. Асланов ва О. Ф. Сабиров курсантларни тарбиялашнинг педагогик шарт-шароитларини [2], Д. Г. Киреев ва Ю. В. Сухина унинг ёшлар шахсиятини шакллантиришдаги ўрнини [3], С. К. Фокина эса самарали тарбиянинг педагогик шартларини [4] ёритганлар. Рақамли воситалар орқали ватанпарварлик тадбирларини ташкил этиш [5], глобал ахборот муҳитидаги муаммолар [6] ва Ўзбекистон ёшларини тарбиялашнинг миллий хусусиятлари [7] ҳам ўрганилган. Муаллифнинг аввалги тадқиқотида бурчни англаш, жамоа олдидаги масъулият, интизомлилик, фидойилик ва ташаббускорлик тарбиявий натижаларни баҳолаш мезонлари сифатида белгиланган [8].

Таълимда машинали ўқитиш технологиялари. Z. Ersozlu ва ҳаммуаллифлар 77 та тадқиқотни умумлаштириб, қарорлар дарахти, тасодифий ўрмон ва логистик регрессия каби алгоритмларнинг таълим натижаларини прогнозлашда қўлланилишини кўрсатганлар [9]. Бундай прогнозлар қўшимча педагогик ёрдамга муҳтож таълим олувчиларни эрта аниқлашга [10] ва маълумотлардаги яширин боғлиқликларни очишга [11] кўмаклашади. Сунъий интеллект ва адаптив тизимлар асосида таълимни индивидуаллаштириш имкониятлари ҳам ўрганилган [12–15]. Бироқ натижаларнинг ишончлилиги маълумотлар сифатига боғлиқ бўлиб, академик натижаларни прогнозлаш моделларини ҳарбий-ватанпарварлик тарбиясига тўғридан-тўғри кўчирмасдан, уларнинг методологик тамойилларини тарбиявий мақсадларга мослаштириш зарур.

Сунъий интеллектдан фойдаланишнинг этик жиҳатлари. Ф. Миао ва У. Холмс ЮНЕСКО учун тайёрлаган қўлланмада инсон манфаатларини устувор қўйиш ва шахсий маълумотларни ҳимоя қилиш зарурлигини таъкидлаганлар [16]. Сунъий интеллектнинг

ўқитувчи масъулияти ва таълим олувчи мустақиллигига таъсири [17], академик ҳалоллик ва алгоритмик холислик [18] ҳамда шахсий маълумотларни ҳуқуқий-этик ҳимоя қилиш [19] масалалари ҳам таҳлил қилинган. Ўзбекистонда 2026 йилда сунъий интеллектга асосланган ечимлардан фойдаланишнинг этик қоидалари тасдиқланган [20].

Демак, ҳарбий-ватанпарварлик тарбиясининг аниқ педагогик кўрсаткичларини машинали ўқитиш усуллари ва педагогик қарор қабул қилиш механизмлари билан боғловчи методик ёндашувни янада ривожлантириш зарур. Мазкур мақолада машинали ўқитиш ватанпарварлик даражасини автоматик баҳоловчи восита эмас, балки педагогик қарорларни қўллаб-қувватлаш механизми сифатида асосланади.

3. ТАДҚИҚОТ МЕТОДОЛОГИЯСИ

Тадқиқотда тизимли ёндашув, адабиётлар таҳлили, таққослаш, таснифлаш ва концептуал моделлаштириш усуллари қўлланилди. Педагогик кўрсаткичлар сифатида муаллиф ҳарбий академик лицейларда ишлаб чиққан бешта мезон танланиб [8], кузатиладиган белгилар орқали ифодаланди ҳамда машинали ўқитиш усуллари ва тарбиявий чоралар билан боғланди. Тадқиқот назарий-методологик хусусиятга эга: модель ҳали тажриба-синовдан ўтказилмаган.

4. НАТИЖАЛАР ВА МУҲОКАМА

Машинали ўқитиш билан уйғунлаштириш учун педагогик кўрсаткичлар кузатиладиган белгилар ва таҳлил йўналишлари билан боғланди (1-жадвал).

1-жадвал

Ҳарбий-ватанпарварлик тарбиясининг педагогик кўрсаткичлари ва уларни машинали ўқитиш асосида таҳлил қилиш йўналишлари[103]

Педагогик кўрсаткич	Кузатиш мумкин бўлган белгилар	Таҳлил қилиш йўналиши
Бурчни англаш	Вазифаларни тушуниш, масъулиятли қарорларга муносабат	Кўрсаткичларнинг ўзаро боғлиқлигини таҳлил қилиш
Жамоа олдидаги масъулият	Ҳамкорликда иштирок этиш, жамоавий вазифаларни бажариш	Ўхшаш фаоллик хусусиятларини аниқлаш
Интизомлилик	Қоидаларга риоя қилиш, вазифаларни ўз вақтида бажариш	Кузатув маълумотларидаги мунтазамлик ва фарқларни ўрганиш
Фидойилик	Ихтиёрий иштирок, жамоат ишларидаги фаоллик	Фаолият турлари ва иштирок хусусиятларини таҳлил қилиш
Ташаббускорлик	Таклифлар билдириш, мустақил қарор қабул қилиш	Индивидуал эҳтиёжлар ва ривожлантириш йўналишларини аниқлаш

Жадвалдаги белгилар машинали ўқитиш учун дастлабки маълумотлар тизимини ташкил этади. Бироқ бурчни англаш ва фидойилик каби маънавий сифатлар фақат иштироклар сони ёки сўровнома жавоблари орқали тўлиқ ифодаланмайди, шу сабабли рақамли маълумотлар педагогик кузатув ва суҳбатлар билан тўлдирилиши зарур.

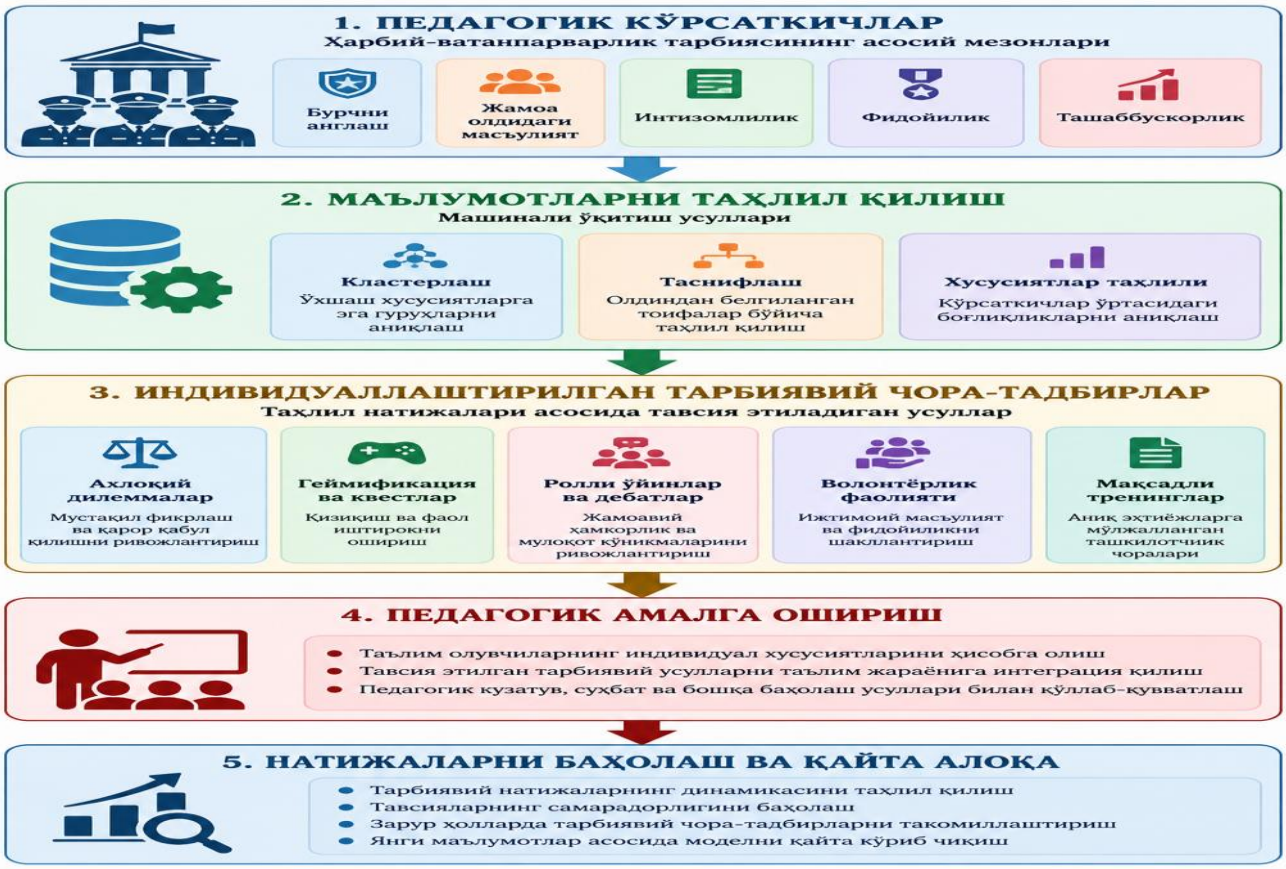
[103] Муаллиф томонидан тузилган.

Тадқиқотнинг асосий натижаси – педагогик кўрсаткичлар, маълумотлар таҳлили ва индивидуаллаштирилган тарбиявий чораларни боғловчи концептуал модель (1-расм). У беш босқичдан иборат: педагогик кўрсаткичларни белгилаш; маълумотларни машинали ўқитиш усуллари ёрдамида таҳлил қилиш; тарбиявий чора-тадбирларни танлаш; уларни педагогик амалга ошириш; натижаларни баҳолаш ва қайта алоқа. Таҳлилдан олдин кузатув, сўровнома ва тадбирлар натижаларидан олинган маълумотлар текширилади ва тизимлаштирилади.

Кластерлаш ўхшаш хусусиятларга эга таълим олувчилар гуруҳларини, таснифлаш – олдиндан белгиланган тоифаларни, боғлиқликлар таҳлили эса педагогик эҳтиёжларни аниқлаш учун назарда тутилади. Бу усуллар синовдан ўтган технологиялар эмас, балки моделнинг эҳтимолий таҳлилий воситалари сифатида қаралади.

Машинали ўқитиш ахлоқий дилеммалар, геймификация, квестлар, ролли ўйинлар, дебатлар ва волонтёрлик каби усулларни алмаштирмайди, балки мосини танлашга ёрдам беради. Масалан, жамоавий вазифаларда қийинчиликлар кузатилса, ҳамкорликдаги топшириқлар ва ролли ўйинлар; ташаббускорликни ривожлантириш зарур бўлса, ахлоқий дилеммалар ва дебатлар тавсия этилади. Бу мисоллар моделнинг эҳтимолий қўлланишини кўрсатади.

Моделни қўллашнинг этик чекловлари. Фақат зарур маълумотлар йиғилиши ва уларнинг махфийлиги таъминланиши, алгоритм натижалари шахсга доир якуний хулоса сифатида қабул қилинмаслиги, педагогик қарорлар эса масъул мутахассис томонидан асосланиши лозим. Ватанпарварлик, фидойилик ва ички эътиқод каби маънавий сифатларни рақамли кўрсаткичлар орқали тўлиқ баҳолаб бўлмайди. Шу боис машинали ўқитиш педагог мулоҳазаси ва кузатувини тўлдирувчи восита бўлиб қолади.



1-расм. Педагогик кўрсаткичлар, машинали ўқитиш усуллари ва индивидуаллаштирилган тарбиявий чораларнинг ўзаро боғлиқлиги[104]

ХУЛОСА

Тадқиқот натижасида ҳарбий-ватанпарварлик тарбиясида машинали ўқитишдан фойдаланишнинг концептуал модели таклиф этилди. У бурчни англаш, жамоа олдидаги масъулият, интизомлилик, фидойилик ва ташаббускорлик кўрсаткичларини маълумотлар таҳлили ва индивидуаллаштирилган тарбиявий чора-тадбирлар билан боғлайди.

Ёндашувнинг илмий аҳамияти педагогик кузатувларни тизимлаштириш ва педагогик қарорларни машинали ўқитиш ёрдамида қўллаб-қувватлаш имкониятларини асослашдан иборат. Алгоритм натижалари шахсга берилган мустақил баҳо эмас: уларни педагог бошқа ташхис усулларини ҳисобга олган ҳолда талқин қилади.

Келгусида моделни тажриба-синовдан ўтказиш, ишончли маълумотлар тўпламини шакллантириш ва машинали таҳлил натижаларини анъанавий педагогик усуллар билан таққослаш зарур. Бу ёндашувнинг амалий самарадорлиги ва қўлланиш чегараларини аниқлаш имконини беради.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Abdurasulov J. Military Patriotic Education in the New Development Strategy of Uzbekistan // International Journal on Integrated Education. — 2022. — Vol. 5, No. 10. — P. 172–174. — DOI: https://doi.org/10.31149/ijie.v5i10.3587.

2. Aslanov H. R., Sabirov O. F. Pedagogical Conditions of Military-Patriotic Education of Cadets // International Journal on Integrated Education. — 2020. — Vol. 3, No. 1. — P. 15–18. — DOI: https://doi.org/10.31149/ijie.v3i1.27.

3. Киреев Д. Г., Сухина Ю. В. Особенности военно-патриотического воспитания молодежи в Российской Федерации // Теория и практика современной науки. — 2022. № 6 (84), – С. 136-145.

4. Фокина С. К. Педагогические условия военно-патриотического воспитания студента вуза // Экономика и социум. — 2012. № 3 (3), 2012, –С. 415-419.

5. Куликова С. В., Фоменко Е. А. Потенциал цифровых технологий в решении задач патриотического воспитания российской молодежи // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. — 2021. — № 2 (155). — С. 12–22.

6. Стычинский М. С. Проблемы патриотического воспитания в условиях глобального информационного мира // Век глобализации. № 1 (53), 2025, –С. 94-103. doi:10.30884/vglob/2025.01.08

7. Sharipov A. B. The Nature and Characteristics of Military-Patriotic Education of Youth in Uzbekistan // Uzbekistan Open Conference. — 2025. — No. 2. — DOI: https://doi.org/10.57033/KFU.JRU-2025-0099.

[104] Муаллиф ишланмаси.

8. Komilova M. M. Harbiy-vatanparvarlik tarbiyasiga differensial yondashuv asosida harbiy litsey o‘quvchilarining ruscha nutqini rivojlantirish: pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. — Toshkent, 2025. — 59 b.

9. Ersozlu Z., Taheri S., Koch I. A review of machine learning methods used for educational data // Education and Information Technologies. — 2024. — Vol. 29. — P. 22125–22145. — DOI: https://doi.org/10.1007/s10639-024-12704-0.

10. Batool S., Rashid J., Nisar M. W., Kim J., Kwon H.-Y., Hussain A. Educational data mining to predict students’ academic performance: A survey study // Education and Information Technologies. — 2023. — Vol. 28. — P. 905–971. — DOI: https://doi.org/10.1007/s10639-022-11152-y.

11. Yağcı M. Educational data mining: prediction of students’ academic performance using machine learning algorithms // Smart Learning Environments. — 2022. — Vol. 9. — Article 11. — DOI: https://doi.org/10.1186/s40561-022-00192-z.

12. Нуралиев У. А. Искусственный интеллект в образовании // Academic Research in Educational Sciences. — 2021. — Т. 2, вып. 11. — С. 1471–1478. — DOI: https://doi.org/10.24412/2181-1385-2021-11-1471-1478.

13. Джумагалиева А. М., Рстыгулова В. Б., Омаркулова Г. Ш., Омаржанова Г. К. Интеллектуальные адаптивные образовательные технологии на основе Big Data и машинного обучения // Педагогические науки. — 2025. — Электронный ресурс.

14. Ubaydullayeva G. Personalized Teaching and Automation of Educational Materials Using AI in the Inclusive Education System // Universum: психология и образование. — 2025. — № 6 (132). — С. 63–67.

15. Sharifbayeva H. Ya., Abdurashidova M. J. Применение ИИ для персонализации обучения студентов вузов // Universum: технические науки. — 2024. — № 11 (128). — DOI: https://doi.org/10.32743/UniTech.2024.128.11.18692.

16. Miao F., Holmes W. Guidance for Generative AI in Education and Research. — Paris: UNESCO, 2023. — 44 p. — URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693

17. Mouta A., Pinto-Llorente A. M., Torrecilla-Sánchez E. M. Uncovering Blind Spots in Education Ethics: Insights from a Systematic Literature Review on Artificial Intelligence in Education // International Journal of Artificial Intelligence in Education. — 2024. — Vol. 34, No. 3. — P. 1166–1205. — DOI: https://doi.org/10.1007/s40593-023-00384-9.

18. Yusupov S. B., Juchnevicius E. Ethics of Using Artificial Intelligence in Higher Education // Central Asian Journal of Academic Research. — 2026. — Vol. 4, No. 5, Part 4. — P. 115–124. — DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.20490189.

19. Хайдарова Н. Конфиденциальность и защита данных с учетом применения искусственного интеллекта в рабочих процессах // Центральноазиатский журнал образования и инноваций. — 2024. — Т. 3, № 5, ч. 3. — С. 137–141. — DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.11408148.

20. Ўзбекистон Республикаси Рақамли технологиялар вазирининг 2026 йил 14 мартдаги 3787-сон буйруғи «Сунъий интеллектга асосланган ечимларни ишлаб чиқиш, жорий этиш ва улардан фойдаланишнинг этик қоидаларини тасдиқлаш тўғрисида». — URL: https://my.gov.uz/ru/static/ai-usage