IQRO JURNALI , IQRO JOURNAL, ИКРО ЖУРНАЛИ
ISSN:2181-4341| wordlyknowledge.uz/index.php/iqro
Volume 24. Issue 01. Oktabr, 2026

O‘QUVCHILARNING TANQIDIY FIKRLASH VA RAQAMLI SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISHNING INNOVATSION USULLARI (AI DAVRIDA)

Raxmatullin Rafis Sagitovich
Zaitov Iskander Ravilevich
Ikromova Rano Ubaydullayevna
Qodirova Raxima Rajabovna
Sanitariya-Epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi sohasida kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish markazi
https://doi.org/10.5281/zenodo.23537271

Annotatsiya. Maqolada sun’iy intellekt (AI) keng tarqalayotgan sharoitda umumiy o‘rta ta’lim o‘quvchilarining tanqidiy fikrlash, axborotni tekshirish va raqamli savodxonligini integratsiyalashgan holda rivojlantirish yo‘llari tahlil qilinadi. Tadqiqot adabiyotlar sharhi, xalqaro kompetensiya modellari va PISA 2022 ochiq ko‘rsatkichlarining ikkilamchi tahliliga asoslangan. Mualliflik didaktik modeli sifatida «savol–manba–dalil–AI javobi–refleksiya» ketma-ketligi taklif etiladi. Natijalar loyiha asosida o‘qitish, mediafaktcheking, Sokratik munozara va AI javobini audit qilish vazifalarini uyg‘unlashtirish zarurligini ko‘rsatadi. Maqola eksperimental sinov natijalariga da’vo qilmaydi.
Kalit so‘zlar: tanqidiy fikrlash, raqamli savodxonlik, sun’iy intellekt, media savodxonlik, faktcheking, axborot xavfsizligi, loyiha metodi.

Аннотация. В статье анализируются методы комплексного развития критического мышления и цифровой грамотности школьников в эпоху искусственного интеллекта. Методология основана на обзоре литературы, международных рамках компетенций и вторичном анализе открытых данных PISA 2022. Предложена дидактическая модель «вопрос–источник–доказательство–ответ ИИ–рефлексия». Представленные рекомендации не являются результатами авторского педагогического эксперимента.
Ключевые слова: критическое мышление, цифровая грамотность, искусственный интеллект, медиаграмотность, фактчекинг, информационная безопасность.

Abstract. This paper examines integrated approaches to developing school students’ critical thinking and digital literacy in the age of artificial intelligence. It uses a literature review, international competency frameworks, and secondary analysis of published PISA 2022 indicators. A five-step instructional model—question, source, evidence, AI response, and reflection—is proposed. Findings are methodological and do not represent results of an original intervention study.
Keywords: critical thinking, digital literacy, artificial intelligence, media literacy, fact-checking, information safety.

KIRISH

Generativ AI vositalari izlash, matn tuzish va murakkab savollarga javob olish tezligini oshirgan bo‘lsa-da, ularning ishonchli dalil bilan tasdiqlanmagan, biryoqlama yoki to‘qib chiqarilgan javoblari ta’lim jarayoniga yangi xavflarni olib kirdi. Shu sababli raqamli ko‘nikma faqat qurilmadan foydalanish emas, balki mualliflikni aniqlash, manbani solishtirish, dalil sifatini baholash va algoritmik cheklovlarni anglashdan iborat. DigComp 2.2 axborot-savodxonlik, kommunikatsiya, kontent yaratish, xavfsizlik va muammoni hal qilishni bir butun kompetensiya sifatida sharhlaydi [1]. UNESCO AI kompetensiyalarini inson markazliligi, etika, AI texnikasi va tizim dizayni bo‘yicha tasniflaydi [2].

O‘zbekistonning «Ta’lim to‘g‘risida»gi qonuni va «O‘zbekiston — 2030» strategiyasida sifatli ta’lim hamda zamonaviy o‘quv resurslarini kengaytirish muhim vazifa sifatida belgilangan [3, 4]. PISA 2022 kreativ fikrlash baholashida O‘zbekistonning o‘rtacha natijasi 14 ball, OECD o‘rtachasi esa 33 ball bo‘lgani qayd etilgan [5]. Kreativ fikrlash tanqidiy fikrlash bilan aynan bir xil ko‘nikma emas, lekin yechimlarni tahlil qilish va qayta ishlash jihatlarida kesishadi. Mazkur tafovut mazkur maqolada bevosita tanqidiy fikrlash samaradorligi sifatida talqin qilinmaydi.

Tadqiqot maqsadi — o‘quvchilarning tanqidiy fikrlash va raqamli savodxonligini AI muhitida rivojlantirish uchun dalillarga tayangan didaktik usullarni tizimlashtirish, baholash mezonlarini taklif etish va amaliy dars modeli ishlab chiqish. Vazifalar: (1) tushunchalarni chegaralash; (2) metodlarni taqqoslash; (3) diagnostik indikatorlar yaratish; (4) AI bilan ishlashning etik-qonuniy qoidalarini belgilash.

MATERIALLAR VA METODLAR

Ish konseptual-analitik dizaynda bajarildi. Materiallar sifatida DigComp 2.2, UNESCOning generativ AI bo‘yicha tavsiyalari va o‘quvchi kompetensiyalari ramkasi, OECD PISA 2022 hisobotlari, O‘zbekiston normativ hujjatlari hamda tanqidiy fikrlash, media savodxonlik va faol o‘qitishga oid ilmiy manbalar olindi [1–15]. Tahlilda qiyosiy-ta’rifiy, kontent-tahlil, pedagogik modellashtirish va ko‘rsatkichlarni operatsionallashtirish usullari qo‘llandi. Yangi so‘rov, dars eksperimenti yoki nazorat guruhi tashkil etilmagan.

Uchta tahlil mezoni belgilandi: epistemik sifat (da’vo va dalil farqi), raqamli harakat (izlash, tekshirish, yaratish va himoyalash), o‘quvchi agentligi (mustaqil xulosa va refleksiya). Tanqidiy fikrlash dalillarni talqin qilish, yashirin taxminlarni aniqlash va asoslangan hukm chiqarish; raqamli savodxonlik esa raqamli muhitda axborotni topish, baholash va mas’uliyatli qo‘llash sifatida operatsion ta’riflandi [1, 6, 7].

NATIJALAR

Adabiyotlarni qiyoslash quyidagi amaliy mexanizmlarni ajratish imkonini berdi. Har bir usul o‘quvchining tayyor AI javobini takrorlashidan ko‘ra, savol qo‘yish, manbalarni tekshirish va mustaqil qarorga kelish faoliyatiga xizmat qilishi zarur [2, 8, 9].

1-jadval. Innovatsion metodlar va kutiladigan o‘quv natijasi

Metod	Sinfdagi topshiriq	Baholanadigan ko‘nikma
AI javobini audit qilish	AI matnidan 3 ta tekshiriladigan da’voni ajratish	Dalil, xato va noaniqlikni aniqlash
Lateral o‘qish	Bir xabarni 2–3 mustaqil manba bilan solishtirish	Manba ishonchliligi
Muammo asosida loyiha	Mahalliy masala yuzasidan raqamli yechim taklif etish	Dalillangan qaror
Sokratik munozara	Muqobil fikrga asoslangan savollar berish	Argumentatsiya, refleksiya
Raqamli portfolio	Qoralama, manba, tuzatish va yakuniy xulosani jamlash	Jarayon shaffofligi

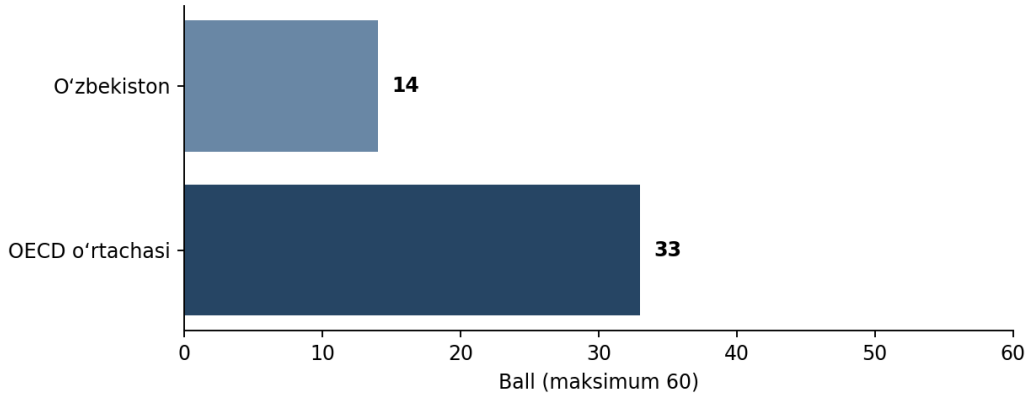
Jadvaldan ko‘rinadiki, tanqidiy fikrlashni faqat bitta test bilan o‘lchash yetarli emas: manba tanlash jarayoni, fikrni qayta ko‘rib chiqish va xato haqidagi izoh ham baholanishi kerak. Bunda AI o‘quvchi o‘rniga qaror qilmaydi, balki tekshiriladigan gipoteza yoki muqobil izoh manbai vazifasini bajaradi [8, 10].

Taklif etilgan besh bosqichli dars algoritmi: (1) muammoli savolni ishlab chiqish; (2) tekshirishga yaroqli manbalarni tanlash; (3) dalillarni jadvalda taqqoslash; (4) AI javobidagi da’volarni mustaqil audit qilish; (5) xulosa, iqtibos va refleksiyani taqdim etish. Masalan, «Ijtimoiy tarmoqdagi ilmiy xabar qanchalik ishonchli?» mavzusida o‘quvchi asl tadqiqot yoki rasmiy ma’lumot, axborot sanasi va kontekstini aniqlaydi, so‘ng AI sharhi bilan solishtiradi.

2-jadval. Baholash rubrikasi (taklif etilgan mezonlar)

Mezon	0 ball	1 ball	2 ball
Manbani tekshirish	Manba yo‘q	Bitta manba	Ikki mustaqil manba
Dalilni izohlash	Dalil yo‘q	Qisman izoh	Dalil-xulosa bog‘langan
AI xatosini topish	Topilmagan	Xato taxmini	Tekshirib ko‘rsatilgan
Raqamli etika	Qoidaga rioya yo‘q	Qisman rioya	Manba va AI hissasi oshkor
Refleksiya	Yo‘q	Umumiy	Aniq tuzatish asoslangan

Umumiy maksimal ball — 10. Ushbu shkala tadqiqotda validatsiyadan o‘tmagan metodik taklif bo‘lib, maktabda qo‘llashdan oldin ekspert bahosi, sinov va baholovchilararo kelishuv orqali tekshirilishi lozim. Ko‘rsatkichlar o‘quvchining individual rivojlanishini kuzatishga mo‘ljallangan, mamlakatlar reytingiga emas.



1-rasm. PISA 2022 kreativ fikrlash natijalari (OECD, 2024, O‘zbekiston mamlakat ma’lumotnomasi [5]). Bu ko‘rsatkich tanqidiy fikrlash testi emas.

OECD ma’lumotlariga ko‘ra, O‘zbekistonda kreativ fikrlash bo‘yicha kamida 3-darajaga erishganlar 16%, OECD o‘rtachasida 78% bo‘lgan [5]. Bu holat ochiq savollar, fikrni qayta ishlash hamda argumentativ suhbatlarga ko‘proq e’tibor qaratish uchun kontekst beradi. Biroq PISA kesimida AI bilan o‘qitishning sababiy ta’siri o‘lchanmagan.

MUHOKAMA

Raqamli savodxonlik uchun eng muhim pedagogik burilish — kontentni tez topishdan tekshirishga o‘tishdir. Wineburg va McGrew taklif qilgan «lateral o‘qish» yondashuvida foydalanuvchi bir sahifa ichida qolmay, boshqa mustaqil resurslardan uning kimga tegishli va qanday maqsadda yaratilganini tekshiradi [11]. O‘quvchilarda shu odatni shakllantirish manipulyativ sarlavha, soxta ekspert fikri va kontekstdan uzilgan tasvirlarni farqlashni osonlashtirishi mumkin. Shu bilan birga har qanday raqamli xabarga avtomatik ishonmaslik, ishonchli dalilga ham ochiq bo‘lish o‘rgatiladi.

Loyiha asosida o‘qitish amaliy muammolarni hal qilishni, munozara esa dalilning yetarliligi va qarshi fikrlarni baholashni kuchaytiradi [9, 12]. AI bu jarayonda mavzu bo‘yicha savollar yaratish, qarama-qarshi farazlarni ko‘rsatish yoki matnning tushunarliligini yaxshilash uchun ishlatilishi mumkin. Lekin AI tomonidan yaratilgan bibliografik yozuvlar, sonlar yoki «iqtiboslar» asl manbaga solishtirilmasdan ilmiy dalil sifatida berilmasligi kerak [2, 13].

Metodik xavfsizlik uch qatlamli bo‘lishi kerak. Birinchi qatlam — yoshga mos foydalanish va shaxsiy ma’lumotlarni oshkor qilmaslik; ikkinchisi — AI aralashuvi darajasini belgilash (ruxsat etilgan yordam, talab qilinadigan mustaqil ish); uchinchisi — baholash shaffofligi: o‘qituvchi yakuniy matndan tashqari ish jarayonini ham tekshiradi [2, 14]. O‘quvchi shaxsiy fotosurati, sog‘liq haqidagi ma’lumot yoki kirish parolini ommaviy botga yuklamasligi lozim.

Darsning tavsiya etiladigan 45 daqiqalik konfiguratsiyasi: 5 daqiqa muammoli vaziyat, 10 daqiqa mustaqil izlash, 10 daqiqa guruhda tekshirish, 10 daqiqa AI javobini audit, 7 daqiqa dalillangan munozara, 3 daqiqa individual refleksiya. Internet cheklangan sinflar uchun oldindan chop etilgan turlicha ishonchlilikdagi manbalar va AI javobining tayyor namunasi yetarli. Differensial ta’limda boshlang‘ich o‘quvchilarga manba chek-listi, rivojlangan o‘quvchilarga esa ziddiyatli dalillar berilishi maqsadga muvofiq.

Mazkur ishning cheklovlari shundaki, tavsiya etilgan metodlar muallif tomonidan empirik sinovdan o‘tkazilmagan, PISA ko‘rsatkichlari esa boshqa konstrukt — kreativ fikrlashni

o‘lchaydi. Kelgusi tadqiqotda oldingi va keyingi testli dizayn, nazorat guruhi, sinflar kesimidagi tenglashtirish va raqamli xavfsizlik mezonlarini validatsiya qilish kerak. Natijalarni tahlil qilishda faqat o‘rtacha ball emas, effekt hajmi va ishonch oralig‘i ham keltirilishi muhim [7, 15].

XULOSA

1. AI davrida tanqidiy fikrlash va raqamli savodxonlikni birgalikda rivojlantirish o‘quvchini axborot iste’molchisidan dalilni tahlil qiluvchi mustaqil subyektga aylantirishga xizmat qiladi. 2. Eng istiqbolli usullar — lateral o‘qish, AI javobini audit qilish, loyihaviy topshiriq, Sokratik munozara va jarayonga asoslangan portfolio. 3. Baholashda manbaning ishonchliligi, dalil-xulosa mantiqi, AI xatosini aniqlash, etika va refleksiya mezonlari birgalikda qo‘llanishi tavsiya etiladi. 4. Yondashuv natijadorligi haqida qat’iy sababiy xulosa qilish uchun maktab sharoitida alohida pedagogik eksperiment zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/115376
2. Miao, F., & Shiohira, K. (2024). AI competency framework for students. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391105
3. O‘zbekiston Respublikasi. (2020). Ta’lim to‘g‘risida (O‘RQ-637-son Qonun). https://lex.uz/docs/-5013007
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2023). «O‘zbekiston — 2030» strategiyasi to‘g‘risida (PF-158-son Farmon). https://lex.uz/uz/acts/-6600413
5. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). PISA 2022 results (Volume III): Factsheets – Uzbekistan. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-results-2022-volume-iii-factsheets_041a90f1-en/uzbekistan_429658b6-en.html
6. Facione, P. A. (1990). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. American Philosophical Association.
7. European Commission. (2022). Guidelines for teachers and educators on tackling disinformation and promoting digital literacy through education and training. Publications Office of the European Union.
8. Miao, F., & Holmes, W. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693
9. Bell, S., Urhahne, D., Schanze, S., & Ploetzner, R. (2010). Collaborative inquiry learning: Models, tools, and challenges. International Journal of Science Education, 32(3), 349–377. https://doi.org/10.1080/09500690802582241
10. Kasneci, E., et al. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. Learning and Individual Differences, 103, 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274
11. Wineburg, S., & McGrew, S. (2017). Lateral reading: Reading less and learning more when evaluating digital information. Stanford History Education Group.

12. Abrami, P. C., et al. (2015). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. Review of Educational Research, 85(2), 275–314. https://doi.org/10.3102/0034654314551063
13. UNESCO. (2023). Global education monitoring report 2023: Technology in education – A tool on whose terms? UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385723
14. UNICEF. (2021). Policy guidance on AI for children (Version 2.0). UNICEF Office of Global Insight and Policy.
15. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). PISA 2022 results (Volume III): Creative minds, creative schools. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/765ee8c2-en