

O'QUVCHILARGA SUN'IY INTELLEKTNING IJOBIY VA SALBIY TA'SIRLARI HAMDA UNING PEDAGOGIK XUSUSIYATLARI

G'ayibnazarov Dilmurod Abduqodir o'g'li

Ish joyi: Sirdaryo viloyati, Boyovut tumani, 24-umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchisi

Annotatsiya

Maqolada sun'iy intellekt (SI) vositalarining o'quvchilarning bilim olishi, mustaqil fikrlashi, motivatsiyasi va raqamli savodxonligiga ta'siri tahlil qilinadi. SI yordamida shaxsiylashtirilgan ta'lim, tezkor fikr-mulohaza, matn va topshiriqlarni moslashtirish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Shu bilan birga, noto'g'ri ma'lumot, akademik halollik buzilishi, tayyor javobga qaramlik, shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi va teng imkoniyatlar bilan bog'liq muammolar yoritiladi. Statistik qismda OECD PISA 2022 ma'lumotlaridan raqamli qurilmalardan foydalanish va chalg'ish bo'yicha ko'rsatkichlar keltiriladi. Ular SI ta'sirining bevosita o'lchovi emas, balki ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish sharoitini tushuntiruvchi kontekst sifatida talqin qilinadi. Maqola maktab amaliyotida SI ni o'qituvchi nazorati, aniq maqsad va etik qoidalar asosida qo'llash bo'yicha tavsiyalar beradi.

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, generativ SI, o'quvchi, pedagogik texnologiya, raqamli savodxonlik, shaxsiylashtirilgan ta'lim, akademik halollik, ma'lumotlar xavfsizligi.*

Abstract. *This article discusses positive and negative effects of artificial intelligence on school students and its pedagogical characteristics. It considers personalized learning, formative feedback, critical thinking, academic integrity and data privacy. OECD PISA 2022 digital-device indicators are used as contextual evidence, not as direct measures of AI impact.*

Аннотация. *В статье рассматриваются положительные и отрицательные эффекты искусственного интеллекта для школьников, а также его педагогические особенности: персонализация обучения, обратная связь, критическое мышление, академическая честность и защита данных. Показатели OECD PISA 2022 о цифровых устройствах используются как контекстные данные, а не как прямое измерение влияния ИИ.*

Kirish

Raqamli transformatsiya ta'limning mazmuni va tashkil etilishiga yangi talablarni qo'yimoqda. Sun'iy intellekt — matn yaratish, savollarga javob berish, ma'lumotlarni tasniflash, nutq va tasvirni qayta ishlash kabi vazifalarni bajaruvchi algoritmlar va tizimlar majmuasidir. Generativ SI esa foydalanuvchi ko'rsatmasi asosida matn, rasm, kod yoki

boshqa mazmunni yaratishi mumkin. Maktab ta'limida bunday vositalar mavzuni sodda tushuntirish, mashq tuzish, til o'rganish, matnni tahrirlash va o'quvchining xatolarini aniqlashda yordamchi bo'lishi mumkin.

Biroq texnologiyaning mavjudligi uning o'z-o'zidan ta'lim sifatini oshirishini anglatmaydi. Natija o'qituvchining metodik qarori, o'quvchining yoshi, topshiriqning maqsadi, manbalarni tekshirish ko'nikmasi va maktabdagi texnik imkoniyatlarga bog'liq. UNESCO generativ SI ni ta'limga joriy etishda inson manfaatlarini markazga qo'yish, maxfiylikni himoya qilish, yoshga mos foydalanish va pedagogik maqsadni oldindan belgilash zarurligini ta'kidlaydi [1].

Maqolaning maqsadi va vazifalari

Maqolaning maqsadi — o'quvchilarga SI ta'sirining ijobiy va salbiy jihatlarini pedagogik nuqtayi nazardan tizimli tahlil qilish hamda maktab sharoitida xavfsiz va samarali foydalanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

SI ning ta'lim jarayonidagi asosiy imkoniyatlarini tavsiflash;

o'quvchi tafakkuri, motivatsiyasi va mustaqilligiga ta'sir qiluvchi omillarni ko'rsatish;

xalqaro statistik ma'lumotlarni izohlash va ularning cheklovlarini ochib berish;

o'qituvchi, o'quvchi va ota-onalar uchun amaliy tavsiyalar taklif etish.

Tadqiqot yondashuvi

Maqola tahliliy-nazariy xarakterga ega. Unda UNESCO, UNICEF va OECD materiallari qiyosiy tahlil qilinadi. Mahalliy maktab o'quvchilari o'rtasida so'rov o'tkazilgani haqida ma'lumot mavjud emas; shu sababli mahalliy tanlanma yoki tajriba natijalari sifatida raqamlar keltirilmaydi. Diagrammalarda xalqaro manbalardan olingan ma'lumotlar hamda alohida belgilangan muallifning sifat tahlili ajratib ko'rsatiladi.

2. Sun'iy intellektning ta'limdagi mohiyati

Ta'limda SI atamasi turli vositalarni qamrab oladi: adaptiv o'quv platformalari, avtomatik tarjima, nutqni matnga aylantirish, tavsiya tizimlari, yozma ishlarni dastlabki tahlil qilish va generativ chatbotlar. Ularning vazifalari bir xil emas. Masalan, adaptiv platforma o'quvchining javoblariga qarab keyingi mashq murakkabligini o'zgartirishi mumkin; generativ chatbot esa savolga javob yoki matn loyihasini yaratadi. Shuning uchun har bir vosita alohida pedagogik mezonlar asosida baholanishi lozim.

2.1. Pedagogik jihatdan muhim xususiyatlar

Xususiyat	Ta'limdagi ko'rinishi	O'qituvchining vazifasi
Moslashtirish	Mashq va tushuntirishni o'quvchi darajasiga moslash	Daraja va maqsadni belgilash, natijani tekshirish

Tezkor fikr-mulohaza	Javobdagi xatolar haqida dastlabki izoh	Izohning to‘g‘riligini tekshirish va chuqurlashtirish
Dialogik o‘rganish	O‘quvchi qo‘shimcha savollar beradi	Savol berish madaniyatini va dalillashni o‘rgatish
Ko‘p formatlilik	Matn, jadval, misol yoki reja yaratish	Mazmunni fan dasturiga moslashtirish
Tahlil va kuzatuv	Platforma o‘quv faoliyati bo‘yicha ma’lumot beradi	Ma’lumotni ehtiyotkor talqin qilish; shaxsiylikni saqlash

SI ning pedagogik qiymati faqat tezlik bilan o‘lchanmaydi. Muhim mezonlar — o‘quvchi tushunchani angladimi, bilimni yangi vaziyatga ko‘chira oldimi, fikrini dalillay oldimi va mustaqil ishlashga qodirmi. Agar SI faqat tayyor javobni berib, fikrlash jarayonini yashirsa, qisqa muddatli qulaylik uzoq muddatli o‘rganishga zarar yetkazishi mumkin.

3. SI ning o‘quvchilarga ijobiy ta’sirlari

3.1. Shaxsiylashtirilgan ta’lim

Sinfda o‘quvchilarning tayyorgarlik darajasi, o‘qish sur’ati va qiziqishlari turlicha bo‘ladi. SI bir mavzuni turli murakkablikda tushuntirish, qo‘shimcha misollar yaratish yoki o‘quvchiga mashq ketma-ketligini taklif etishda yordam berishi mumkin. Masalan, kasrlar mavzusini tushunmagan o‘quvchi uchun kundalik hayotga oid sodda misollar, mavzuni yaxshi o‘zlashtirgan o‘quvchi uchun esa murakkabroq masalalar tayyorlanadi.

3.2. Tezkor va shakllantiruvchi baholash

SI yozma javobdagi imlo, grammatik yoki mantiqiy kamchiliklarni ko‘rsatishi, yechimning qaysi bosqichida xato bo‘lganini taxmin qilishi mumkin. Bunday fikr-mulohaza yakuniy baho o‘rnini bosmasligi kerak. O‘qituvchi o‘quvchining izohini, ishlash jarayonini va tushunishini ham hisobga oladi. Ayniqsa, ochiq savollar, ijodiy ishlar va ijtimoiy fanlarda avtomatik baholashga to‘liq tayanish maqsadga muvofiq emas.

3.3. O‘quv motivatsiyasi va kirish imkoniyati

Sabr bilan qayta tushuntiradigan raqamli yordamchi ayrim o‘quvchilarga savol berishdagi tortinchoqlikni yengishga ko‘maklashishi mumkin. Matnni ovoz chiqarib o‘qish, nutqni matnga aylantirish, tarjima va soddalashtirish vositalari ayrim nogironligi bo‘lgan yoki tilni o‘rganayotgan o‘quvchilar uchun qo‘shimcha yordam bo‘lishi mumkin. UNICEF bolalar bilan bog‘liq SI tizimlarida inklyuziya, xavfsizlik, adolat va bolaning manfaatlarini ustuvor qo‘yishni tavsiya qiladi [3].

Tushuntirishni o‘quvchining ehtiyojiga moslab qayta so‘rash mumkin.

O'quvchi mavzu bo'yicha qo'shimcha misollar va o'zini tekshirish savollarini olishi mumkin.

O'qituvchi ayrim takroriy tayyorgarlik ishlarini tezlashtirib, ko'proq vaqtini individual muloqotga ajratishi mumkin.

Til va format bo'yicha qo'shimcha ko'mak o'quv materiallaridan foydalanishni osonlashtirishi mumkin.

4. SI ning salbiy ta'sirlari va xavflari

4.1. Tayyor javobga qaramlik

O'quvchi topshiriqni o'zi tahlil qilish o'rniga SI dan tayyor matn yoki yechimni ko'chirsa, mashqning asosiy maqsadi yo'qoladi. Natijada o'quvchi javobni topshirishi mumkin, ammo nima uchun aynan shu yechim to'g'ri ekanini tushuntira olmaydi. Bu xavfni kamaytirish uchun jarayonni baholash, og'zaki himoya, qoralamalarni ko'rsatish va o'quvchidan yechim yo'lini izohlashni so'rash zarur.

4.2. Noto'g'ri yoki uydirma ma'lumot

Generativ tizimlar ishonchli ohangda xato fakt, mavjud bo'lmagan manba yoki noto'g'ri hisob-kitob berishi mumkin. Shu sababli SI javobi yakuniy haqiqat emas, tekshirilishi lozim bo'lgan dastlabki taklifdir. O'quvchiga kamida ikki ishonchli manbani solishtirish, sana va muallifni tekshirish, iqtibosni asl matndan topish ko'nikmalari o'rgatilishi kerak.

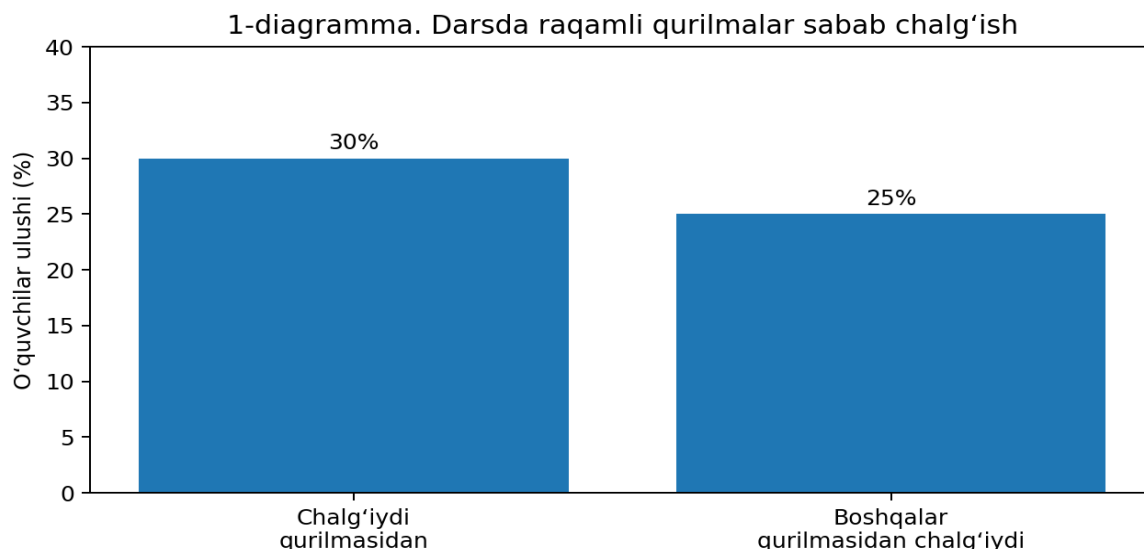
4.3. Maxfiylik, adolatlilik va ruhiy-ijtimoiy omillar

O'quvchining to'liq ismi, manzili, telefon raqami, baholari, sog'lig'i yoki shaxsiy yozishmalarini ochiq SI xizmatiga kiritish xavf tug'dirishi mumkin. Ayrim tizimlar turli til, sheva yoki madaniy kontekstlarda bir xil sifatda ishlamasligi ehtimoli bor. Bundan tashqari, raqamli qurilmalarga haddan tashqari berilish diqqatni bo'lishi mumkin. OECD PISA 2022 da OECD mamlakatlari o'quvchilarining taxminan 30 foizi matematika darslarining ko'pida yoki har birida raqamli qurilmadan foydalanish sabab chalg'ishini bildirgan [2]. Bu ko'rsatkich SI ga xos emas, biroq raqamli muhitni boshqarish zarurligini ko'rsatadi.

Shuning uchun SI dan foydalanishda uchta qoida muhim: shaxsiy ma'lumotni kiritmaslik; natijani manbalar bilan tekshirish; SI yordamida yaratilgan yoki tahrirlangan ishni o'qituvchi belgilagan tartibda ochiq ko'rsatish.

5. Statistik ma'lumotlar va ularning talqini

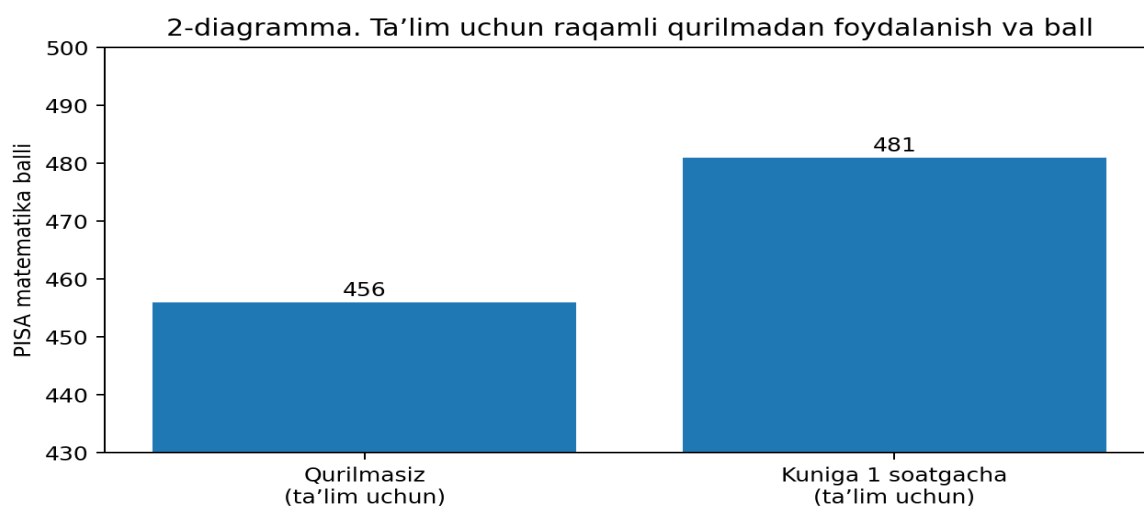
Ushbu maqolada statistik ma'lumotlarni noto'g'ri talqin qilmaslik uchun ikki tur ajratiladi: xalqaro tadqiqotlarda o'lgangan ko'rsatkichlar va muallifning sifat tahlili. OECD PISA 2022 ko'rsatkichlari raqamli qurilmalardan foydalanish va darsdagi chalg'ish haqida; ular SI vositalarining bevosita ta'sirini o'lgamaydi. Shu bois bu raqamlar SI haqidagi xulosalarni tasdiqlovchi to'g'ridan-to'g'ri tajriba natijasi sifatida ko'rsatilmaydi.



1-diagramma izohi. OECD PISA 2022 natijalarida o'quvchilarning taxminan 30 foizi matematika darslarida o'z raqamli qurilmasi sabab, taxminan 25 foizi esa boshqa o'quvchilarning qurilmasi sabab chalg'ishini bildirgan. Manba: OECD, PISA 2022 Results, Volume I/II [2].

Ushbu natija texnologiyani taqiqlash yoki to'liq erkin qo'yish kerakligini o'zi hal qilmaydi. Muhim masala — foydalanish maqsadi, vaqt chegarasi, bildirishnomalarni o'chirish, topshiriqning aniqligi va o'qituvchi tomonidan belgilangan qoidalardir.

6. Raqamli vositalardan foydalanish va o'quv natijalari



2-diagramma izohi. OECD ma'lumotlariga ko'ra, maktabda ta'lim uchun raqamli qurilmadan foydalanmagan o'quvchilar matematika bo'yicha o'rtacha 456 ball olgan; kuniga bir soatgacha ta'lim maqsadida foydalanganlar esa taxminan 25 ball yuqori natija ko'rsatgan.

Ijtimoiy-iqtisodiy omillar hisobga olingach farq 14 ball bo‘lgan. Bu bog‘liqlik sabab-oqibatni isbotlamaydi va SI vositalariga bevosita taalluqli emas [2].

Mazkur ko‘rsatkichdan kelib chiqadigan ehtiyotkor pedagogik xulosa shuki, raqamli texnologiyadan me‘yorli, maqsadli va o‘qituvchi boshqaruvidagi foydalanish foydali bo‘lishi mumkin. Biroq ko‘proq ekran vaqti har doim yaxshiroq natija beradi, degan xulosa chiqarib bo‘lmaydi. Texnologiya o‘quv maqsadiga xizmat qilishi, faol fikrlash va o‘qituvchi bilan muloqotni almashtirmasligi kerak.

Statistik ma’lumotlarning cheklovlari

PISA ko‘rsatkichlari xalqaro tanlanmaga tegishli; ularni Boyovut tumani yoki muayyan maktab o‘quvchilariga bevosita ko‘chirish mumkin emas.

Qurilma foydalanishi haqidagi ma’lumot SI dan foydalanish bilan teng emas.

Korrelyatsiya sabab-oqibatni anglatmaydi: oilaviy sharoit, ta’lim sifati va o‘quvchining motivatsiyasi natijaga ta’sir qilishi mumkin.

Mahalliy vaziyatni aniqlash uchun maktabda rozilik, anonimlik va metodik talablar asosida alohida so‘rov yoki pedagogik tajriba o‘tkazish lozim.

7. Pedagogik xususiyatlar: o‘qituvchi roli va metodika

SI o‘qituvchining o‘rnini egallaydigan mustaqil pedagog emas. O‘qituvchi o‘quv maqsadini belgilaydi, mazmunning ilmiy to‘g‘riligini tekshiradi, sinfdagi hissiy muhitni boshqaradi va o‘quvchining rivojlanishini kuzatadi. SI esa yordamchi vosita bo‘lib qolishi kerak. UNESCO tavsiyalarida ham inson markazli yondashuv, o‘qituvchi va o‘quvchi agentligini saqlash hamda pedagogik dizaynni oldindan o‘ylash muhimligi ta’kidlanadi [1].

Darsda qo‘llashning besh bosqichi

Bosqich	O‘qituvchi harakati	O‘quvchi harakati	Nazorat mezon
1. Maqsad	SI dan foydalanish kerakmi, aniqlaydi	Vazifani tushunadi	Maqsad aniq
2. Urinish	Avval mustaqil fikrlashni talab qiladi	Dastlabki javobni yozadi	Mustaqil urinish mavjud
3. SI bilan ishlash	Aniq so‘rov tuzishni ko‘rsatadi	Javobni oladi va savol beradi	So‘rov mavzuga mos
4. Tekshirish	Manba va dalil talab qiladi	Kamida ikki dalilni tekshiradi	Xatolar aniqlangan
5. Refleksiya	Jarayonni baholaydi	Nimani o‘rganganini izohlaydi	Tushunish namoyon bo‘ladi

Namunaviy topshiriq

Ona tili darsida o'quvchiga bir paragraf beriladi. U avval matnning asosiy g'oyasini mustaqil yozadi. Keyin SI dan matnning muqobil izohini so'raydi. O'quvchi ikki izohni solishtirib, qaysi fikr matndagi dalillarga ko'proq mos kelishini belgilaydi va tanlovini asoslaydi. Baholashda SI yaratgan matnning chiroyliligi emas, o'quvchining dalil topishi, xatoni ko'rishi va o'z xulosasini asoslay olishi ustuvor bo'ladi.

8. Fanlar kesimida foydalanish imkoniyatlari

Fan	Foydali qo'llanish	Xavf va ehtiyot chorasi
Ona tili va adabiyot	Reja, sinonim, matn tuzilishini tahlil qilish	Asarni to'liq SI ga yozdirmaslik; iqtiboslarni tekshirish
Matematika	Yechim bosqichlarini tushuntirish, qo'shimcha misol	Javobni ko'chirmaslik; yechimni o'quvchi izohlasin
Tabiiy fanlar	Atamalarni sodda izohlash, tajriba savollari	Xavfsizlikka oid tajribalarni o'qituvchisiz bajarmaslik
Tarix	Vaqt jadvali loyihasi, manbalarni qiyoslash	Uydirma faktlar va tarafkashlikni tekshirish
Chet tili	Dialog mashqi, lug'at va grammatik fikr-mulohaza	Tarjima va talaffuzni boshqa manba bilan tekshirish
Informatika	Algoritm, kod namunasi, xatoni izlash	Kodning xavfsizligi va mualliflikni muhokama qilish

Fanlararo yondashuv o'quvchilarga SI ni faqat javob topish vositasi emas, balki tahlil qilinadigan manba sifatida ko'rishni o'rgatadi. Har bir topshiriqda o'quvchi nimani o'zi bajarishi, qaysi bosqichda SI dan foydalanishi va foydalanishni qanday oshkor qilishi aniq ko'rsatilishi kerak.

9. Akademik halollik va tanqidiy fikrlash

Akademik halollik SI dan foydalanishni mutlaq taqiqlash bilangina ta'minlanmaydi. O'quvchilar ruxsat etilgan va ruxsat etilmagan foydalanish o'rtasidagi farqni bilishi lozim. Masalan, mavzu bo'yicha savollar tuzish yoki imlo xatolarini topish ayrim topshiriqlarda maqbul bo'lishi mumkin; ammo mustaqil insho yoki nazorat ishini to'liq SI ga yozdirib, o'z ishi sifatida topshirish halollik talablariga zid bo'lishi mumkin.

O'quvchiga o'rgatiladigan tekshirish algoritmi

Javobdagi asosiy da'voni ajratib olish.

Da'voni darslik, ishonchli nashr yoki rasmiy manbadan tekshirish.

Keltirilgan muallif, kitob nomi, sana va havolalar mavjudligini tekshirish.

SI javobidagi noaniq yoki bir-biriga zid fikrlarni qayd etish.

Yakuniy javobni o'z so'zlari bilan qayta tuzish va foydalanilgan yordamni ko'rsatish.

Baholashni takomillashtirish

SI dan ko'chirishni aniqlashga haddan tashqari tayanish o'rniga, o'qituvchi topshiriqni bajarish jarayonini ko'rishi maqsadga muvofiq. Qoralama, og'zaki izoh, sinfda bajariladigan qisqa vazifa, shaxsiy kuzatuv yoki amaliy qo'llash topshiriqlari o'quvchining haqiqiy tushunishini aniqlashga yordam beradi. SI aniqlash vositalari xato natija berishi mumkinligi sababli, ular asosida yakka holda ayblov yoki bahoni pasaytirish to'g'ri emas.

10. O'quvchi xavfsizligi, maxfiylik va tenglik

Maktabda SI dan foydalanish siyosati bolalar huquqlari va ma'lumotlar xavfsizligini hisobga olishi kerak. UNICEF bolalarga yo'naltirilgan SI tizimlarida xavfsizlik, maxfiylik, kamsitmaslik, tushuntiriluvchanlik, inklyuziya va bolaning eng yaxshi manfaatlarini ta'minlashni tavsiya etadi [3]. Bu talablar faqat texnik sozlamalar emas; ular maktabning kundalik tartib-qoidalarida ham aks etishi zarur.

Maktab uchun minimal xavfsizlik qoidalari

O'quvchining shaxsiy ma'lumotlari, parollari, baholari va shaxsiy yozishmalarini ochiq chatbotlarga kiritmaslik.

Maktab tomonidan ruxsat etilgan platformalardan foydalanish; yosh bo'yicha cheklovlarga rioya qilish.

O'qituvchi yoki ota-onaning nazorati zarur bo'lgan yosh guruhlarini belgilash.

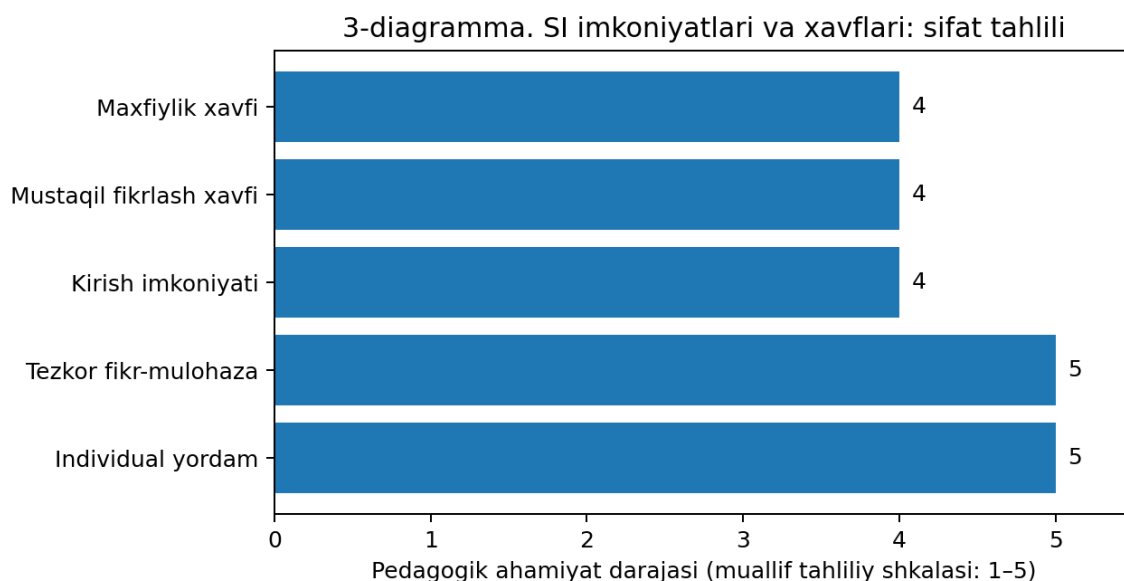
SI javobini darslik va ishonchli manbalar bilan tekshirish.

O'quvchining internet yoki qurilmaga kirish imkoniyati cheklangan bo'lsa, unga teng muqobil topshiriq berish.

SI yordamida yaratilgan mazmunni boshqalarni kamsitish, aldash yoki zarar yetkazish uchun ishlatmaslik.

Tenglik masalasi alohida ahamiyatga ega. Ba’zi o‘quvchilarda tezkor internet, zamonaviy qurilma va pullik xizmatlar mavjud, boshqalarda esa yo‘q. Agar topshiriq SI dan foydalanishni talab qilsa, maktab barcha o‘quvchilarga teng sharoit yaratishi yoki SI talab qilmaydigan muqobil yo‘lni taqdim etishi lozim. Aks holda baholash bilimdan ko‘ra texnik imkoniyatni o‘lchab qolishi mumkin.

11. Muallifning sifat tahlili: imkoniyat va xavflar



3-diagramma izohi. Diagrammadagi 1–5 ballar xalqaro so‘rov natijasi emas; ular maqola muallifining pedagogik ahamiyat bo‘yicha sifat tahliliy shkalasidir. 5 — darsni loyihalashda juda muhim, 1 — nisbatan past ahamiyat. Diagramma SI ning shaxsiylashtirish va fikr-mulohaza berish kabi imkoniyatlari bilan mustaqil fikrlash va maxfiylik bo‘yicha xavflarini birgalikda ko‘rib chiqishga yordam beradi.

SWOT tahlil

Kuchli tomonlar	Zaif tomonlar
Moslashtirilgan izoh; tezkor mashq; ko‘p format; ayrim o‘quvchilar uchun kirish imkoniyati	Xato javob; kontekstni noto‘g‘ri tushunish; internetga bog‘liqlik; natijani tekshirish zarurati
Imkoniyatlar	Tahdidlar
Raqamli savodxonlikni rivojlantirish; o‘qituvchining tayyorgarligini yengillashtirish; individual yordam	Akademik halollik buzilishi; shaxsiy ma’lumot tarqalishi; raqamli tengsizlik; tayyor javobga qaramlik

Sifat tahlili shuni ko‘rsatadiki, SI ning ta’limiy foydasi vositaning o‘zidan ko‘ra undan foydalanish dizayniga ko‘proq bog‘liq. O‘quvchidan fikrni asoslash, javobni tekshirish va

xatoni tushuntirish talab etilsa, SI tanqidiy fikrlashni rag‘batlantiruvchi vositaga aylanishi mumkin. Agar faqat tayyor natija baholansa, u mustaqil faoliyatni qisqartirishi ehtimoli ortadi.

12. Maktab amaliyoti uchun tavsiyalar

O‘qituvchilar uchun

Har bir topshiriqda SI dan foydalanish mumkin bo‘lgan bosqichni va cheklovlarni aniq yozish.

O‘quvchidan avval mustaqil urinish, keyin SI javobini tekshirish va yakunda xulosa talab qilish.

SI yaratgan fakt, iqtibos va manbalarni darslik yoki ishonchli manba bilan solishtirish.

Baholashda yakuniy mahsulot bilan birga jarayon, og‘zaki tushuntirish va refleksiyaning hisobga olish.

O‘quvchilar bilan SI ning xatolari, tarfakashligi va maxfiylik muammolarini muntazam muhokama qilish.

O‘quvchilar uchun

SI ni tayyor javob beruvchi emas, o‘rganishga ko‘maklashuvchi yordamchi sifatida ko‘rish.

Shaxsiy ma’lumotlarni kiritmaslik va yoshga mos qoidalarga rioya qilish.

Har bir muhim javobni mustaqil tekshirish.

O‘z ishi va SI yordamini yashirmaslik; o‘qituvchi ko‘rsatmasiga amal qilish.

Ota-onalar va maktab rahbariyati uchun

Uyda ekran vaqti, maqsad va xavfsizlik bo‘yicha kelishilgan qoidalarni belgilash.

O‘qituvchilar uchun qisqa metodik seminarlar tashkil etish.

Ruxsat etilgan vositalar ro‘yxati va ma’lumotlarni himoya qilish tartibini ishlab chiqish.

Texnik imkoniyati cheklangan o‘quvchilar uchun muqobil topshiriqlarni ta’minlash.

13. Xulosa

Sun‘iy intellekt maktab ta’limi uchun yangi imkoniyatlar yaratadi: mavzuni turlicha tushuntirish, qo‘shimcha mashqlar tayyorlash, tezkor fikr-mulohaza berish va ayrim o‘quvchilarning ta’lim resurslariga kirishini osonlashtirish. Biroq bu imkoniyatlar avtomatik ravishda yuqori o‘zlashtirish yoki chuqur tushunishga olib kelmaydi. SI ning pedagogik qiymati o‘quv maqsadi, o‘qituvchi nazorati, o‘quvchining faol ishtiroki va javobni tekshirish odatlari bilan belgilanadi.

Salbiy oqibatlar orasida tayyor javobga qaramlik, noto‘g‘ri ma’lumot, akademik halollikning buzilishi, shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligi va raqamli tengsizlik muhim o‘rin tutadi. OECD PISA 2022 ma’lumotlari raqamli qurilmalardan foydalanishning darsdagi chalg‘ish bilan bog‘liq bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi; ayni paytda me’yorli va ta’lim

maqsadidagi foydalanish ayrim natijalar bilan ijobiy bog‘langan. Bu ma’lumotlar SI ning bevosita ta’sirini isbotlamasligini alohida ta’kidlash lozim.

Maqolaning asosiy xulosasi shuki, maktablarda SI ni mutlaq taqiqlash yoki cheklovsiz qo‘llash o‘rniga, aniq pedagogik maqsad, yoshga mos qoidalar, shaxsiylikni himoya qilish, manbalarni tekshirish va akademik halollikni birlashtirgan yondashuv zarur. O‘qituvchi asosiy yo‘naltiruvchi va tarbiyachi bo‘lib qoladi; SI esa uning kasbiy faoliyatini qo‘llab-quvvatlaydigan vosita sifatida ishlatilishi kerak.

Amaliy yakuniy taklif

Boyovut tumani 24-umumiy o‘rta ta’lim maktabida mavzuni yanada aniq o‘rganish uchun anonim, ixtiyoriy va ota-ona/maktab ruxsatlari bilan o‘tkaziladigan kichik so‘rov loyihalash mumkin. Unda o‘quvchilarning SI dan foydalanish chastotasi, qaysi fanlarda ishlatishi, javoblarni tekshirish odati va xavfsizlik haqidagi xabardorligi so‘raladi. Natijalar tanlanma soni, savollar va tahlil usuli bilan birga berilsa, maktabga xos statistik maqola tayyorlash mumkin bo‘ladi. Hozirgi maqolada bunday mahalliy so‘rov o‘tkazilgani da’vo qilinmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

[1] Miao, F., Holmes, W. Guidance for Generative AI in Education and Research. UNESCO, 2023; sahifa 2026-yilda yangilangan.

<https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>

[2] OECD. PISA 2022 Results, Volume I: From Data to Insights; Volume II: Learning During—and From—Disruption. OECD Publishing, 2023.

https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en.html

[3] UNICEF Innocenti. Guidance on AI and Children, Version 3.0. 2025. <https://www.unicef.org/innocenti/reports/policy-guidance-ai-children>

[4] UNESCO. AI competency framework for students. UNESCO, 2024. <https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-students>

[5] UNESCO. AI competency framework for teachers. UNESCO, 2024. <https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-teachers>

[6] OECD. Digital education outlook and education technology policy resources. OECD. <https://www.oecd.org/education/>

Ilova: maqoladagi diagrammalarni talqin qilish mezonlari

Diagramma	Ma'lumot turi	Talqin qilishda e'tibor
1-diagramma	OECD PISA 2022; raqamli qurilmalardan chalq'ish	SI ta'sirini bevosita o'lchamaydi
2-diagramma	OECD PISA 2022; raqamli qurilma va matematika balli	Bog'liqlik sabab- oqibatni isbotlamaydi
3-diagramma	Muallifning sifat tahliliy shkalasi	So'rov yoki empirik statistik natija emas

Eslatma: maqola ilmiy-uslubiy tahlil sifatida tayyorlandi. Nashrga yuborishdan oldin muallifga muassasa talablari, bibliografik format, havolalarning sanasi va mahalliy tajriba ma'lumotlarini tekshirish tavsiya etiladi.