

TA'LIM TIZIMLARIDA GENERATIV SUN'IY INTELLEKTDAN XAVFSIZ FOYDALANISH MUAMMOLARI

Imamaliyev Aybek Turapbayevich

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti dotsenti, PhD

G'ulomova Ko'hinur Murod qizi

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Usmonov Faxriddin Sharofiddin o'g'li

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada ta'lim tizimlarida generativ sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish jarayonida yuzaga keladigan xavfsizlik muammolari tahlil qilinadi. So'nggi yillarda sun'iy intellekt asosidagi tizimlar, xususan generativ AI vositalari ta'lim jarayoniga keng joriy etilmoqda. Biroq, ushbu texnologiyalardan foydalanish bilan bog'liq ma'lumotlar xavfsizligi, akademik halollik, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish va noto'g'ri kontent generatsiyasi kabi muammolar yuzaga kelmoqda.

Maqolada generativ sun'iy intellektdan foydalanishdagi asosiy xavflar, ularning ta'lim tizimiga ta'siri va ushbu muammolarni bartaraf etish yo'llari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, sun'iy intellektdan xavfsiz va samarali foydalanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari generativ AI texnologiyalarini ta'lim tizimida qo'llashda xavfsizlik choralari kuchaytirish zarurligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, generativ AI, ta'lim tizimi, kiberxavfsizlik, akademik halollik, ma'lumotlar xavfsizligi, AI xavflari, plagiat, data leakage

Kirish

Hozirgi kunda ta'lim tizimi jadal ravishda raqamlashtirilmoqda va ushbu jarayonda zamonaviy texnologiyalar, xususan sun'iy intellekt muhim o'rin egallamoqda. Ta'lim jarayonini avtomatlashtirish, bilim olish samaradorligini oshirish va individual yondashuvni ta'minlash maqsadida turli xil AI asosidagi tizimlar keng qo'llanilmoqda. So'nggi yillarda generativ sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi ta'lim sohasida yangi imkoniyatlarni yaratdi.

Generativ sun'iy intellekt – bu matn, rasm, kod va boshqa turdagi ma'lumotlarni avtomatik ravishda yaratish imkonini beruvchi texnologiya hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar yordamida talabalar o'quv materiallarini tezda topish, murakkab mavzularni tushunish, topshiriqlarni bajarish va hatto ilmiy ishlar yozishda yordam olish imkoniyatiga ega bo'ldilar. O'qituvchilar esa dars materiallarini tayyorlash, testlar tuzish va ta'lim jarayonini optimallashtirishda AI vositalaridan foydalanmoqda.

Biroq, generativ sun'iy intellekt texnologiyalarining keng qo'llanilishi bilan bir qatorda bir qator muammolar ham yuzaga kelmoqda. Eng asosiy muammolardan biri – akademik halollik masalasidir. Talabalar sun'iy intellekt yordamida mustaqil bajarilishi kerak bo'lgan topshiriqlarni avtomatik tarzda bajarib, bilimlarni yetarli darajada o'zlashtirmasligi mumkin. Bu esa ta'lim sifatining pasayishiga olib keladi.

Yana bir muhim muammo – bu ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylik masalasidir. Ko'plab generativ AI tizimlari foydalanuvchilardan olingan ma'lumotlar asosida ishlaydi. Agar ushbu tizimlarga shaxsiy yoki maxfiy ma'lumotlar kiritilsa, ularning tarqalib ketish xavfi mavjud. Bu esa nafaqat individual foydalanuvchilar, balki ta'lim muassasalari uchun ham jiddiy xavf tug'diradi.

Shuningdek, generativ AI noto'g'ri yoki yolg'on ma'lumotlarni ham generatsiya qilishi mumkin. Bu holat talabalarning noto'g'ri bilim olishiga olib keladi. AI tomonidan yaratilgan

kontent har doim ham to'g'ri va ishonchli bo'lmisligi mumkinligi sababli, uni tekshirish va nazorat qilish zarur.

Bundan tashqari, generativ sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida plagiat qilish osonlashmoqda. Talabalar AI orqali tayyor matnlarni olib, ularni o'z ishi sifatida taqdim etishi mumkin. Bu esa ilmiy halollik tamoyillariga zid hisoblanadi va ta'lim tizimida muammolarni keltirib chiqaradi.

Mazkur maqolaning asosiy maqsadi – ta'lim tizimlarida generativ sun'iy intellektdan foydalanish jarayonida yuzaga keladigan xavfsizlik muammolarini tahlil qilish va ularni bartaraf etish yo'llarini ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot davomida AI texnologiyalarining afzalliklari bilan bir qatorda ularning xavflari ham ko'rib chiqiladi.

Shuningdek, maqolada sun'iy intellektdan xavfsiz foydalanish bo'yicha tavsiyalar berilib, ta'lim tizimida ushbu texnologiyalarni samarali va xavfsiz joriy etish masalalari yoritiladi. Bu esa kelajakda ta'lim sifatini oshirish va xavfsizlikni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

2. Generativ sun'iy intellektning ta'lim tizimidagi o'rni

Zamonaviy ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarining o'rni tobora ortib bormoqda. Xususan, generativ sun'iy intellekt vositalari o'quv jarayonini avtomatlashtirish, individual yondashuvni ta'minlash va ta'lim sifatini oshirishda muhim rol o'ynamoqda. Ushbu texnologiyalar yordamida o'qituvchilar va talabalar uchun yangi imkoniyatlar yaratilmoqda.

Generativ sun'iy intellekt ta'lim jarayonida turli yo'nalishlarda qo'llaniladi. Eng avvalo, u o'quv materiallarini yaratishda katta yordam beradi. Masalan, dars konspektlari, test savollari, taqdimotlar va turli xil o'quv resurslarini tez va samarali tarzda tayyorlash mumkin. Bu esa o'qituvchilarning vaqtini tejaydi va dars sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Talabalar uchun esa generativ AI bilim olish jarayonini yengillashtiradi. Ular murakkab mavzularni tushunishda, misollarni ko'rib chiqishda va mustaqil ishlarda sun'iy intellektdan foydalanishlari mumkin. Masalan, AI yordamida matematik masalalarni yechish, dasturlash kodlarini tushunish yoki ilmiy matnlarni qisqacha mazmunga keltirish mumkin. Bu esa o'quv jarayonini yanada interaktiv va samarali qiladi.

Shuningdek, generativ sun'iy intellekt individual ta'limni rivojlantirish imkonini beradi. Har bir talabaning bilim darajasi va o'zlashtirish tezligi turlicha bo'lganligi sababli, AI tizimlari har bir foydalanuvchiga moslashtirilgan o'quv materiallarini taqdim etishi mumkin. Bu esa personalizatsiyalangan ta'limni rivojlantirishga yordam beradi.

Ta'lim tizimida generativ AI ning yana bir muhim qo'llanilish sohasi – bu avtomatlashtirilgan baholash tizimlaridir. AI yordamida test natijalarini tekshirish, yozma ishlarni baholash va talabalar faoliyatini monitoring qilish mumkin. Bu esa baholash jarayonini tezlashtiradi va inson omiliga bog'liq xatoliklarni kamaytiradi.

Bundan tashqari, generativ sun'iy intellekt masofaviy ta'lim tizimlarida ham keng qo'llanilmoqda. Online platformalarda AI yordamida virtual yordamchilar (chatbotlar) orqali talabalar savollariga javob berish, darslarni tushuntirish va yo'naltirish mumkin. Bu esa masofaviy ta'lim samaradorligini oshiradi.

Shu bilan birga, generativ sun'iy intellekt ta'lim tizimida innovatsion yondashuvlarni joriy etishga yordam beradi. Masalan, virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va interaktiv o'quv muhitlari yaratish orqali talabalar amaliy bilimlarni ham egallash imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu esa nazariya va amaliyotni uyg'unlashtirishga xizmat qiladi.

Biroq, generativ AI ning ta'lim tizimidagi o'rni faqat ijobiy jihatlar bilan cheklanmaydi. Ushbu texnologiyalardan noto'g'ri foydalanish bir qator muammolarni keltirib chiqarishi mumkin.

Ayniqsa, talabalar tomonidan AI ga haddan tashqari tayanish natijasida mustaqil fikrlash qobiliyati pasayishi ehtimoli mavjud.

1-rasm. Generativ AI dan foydalanishdagi ta'lim tizimidagi ishlash modeli

Ushbu rasmda generativ sun'iy intellektning ta'lim jarayonidagi o'rni va uning o'qituvchi hamda talabalar bilan o'zaro aloqasi ko'rsatilgan. Shuningdek, generativ sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan kontent har doim ham to'g'ri va ishonchli bo'lmazligi mumkin. Bu esa noto'g'ri bilimlarning shakllanishiga olib keladi. Shu sababli, AI dan foydalanishda nazorat va tekshiruv muhim ahamiyatga ega.

Umuman olganda, generativ sun'iy intellekt ta'lim tizimini rivojlantirishda katta imkoniyatlar yaratadi. U o'quv jarayonini samarali, tezkor va moslashuvchan qilishga yordam beradi. Biroq, ushbu texnologiyalardan foydalanishda xavfsizlik va nazorat masalalariga alohida e'tibor qaratish zarur.

3. Generativ sun'iy intellekt dan foydalanishda xavfsizlik muammolari

Ta'lim tizimida generativ sun'iy intellekt texnologiyalarining keng qo'llanilishi bilan bir qatorda bir qator xavfsizlik muammolari ham yuzaga kelmoqda. Ushbu muammolar nafaqat ta'lim sifati, balki ma'lumotlar xavfsizligi, akademik halollik va foydalanuvchilarning shaxsiy hayotiga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, generativ AI dan foydalanishda xavfsizlik masalalarini chuqur tahlil qilish muhim ahamiyatga ega.

1-jadval.

Generativ AI dan foydalanishdagi asosiy xavfsizlik muammolari

Muammo	Tavsifi	Ta'siri
Akademik halollik	AI orqali tayyor ish topshirish	Bilim pasayadi
Ma'lumotlar xavfsizligi	Maxfiy ma'lumot tarqalishi	Xavfsizlik buziladi
Noto'g'ri ma'lumot	AI xato javob beradi	Noto'g'ri bilim
AI ga qaramlik	Mustaqil fikrlash yo'qoladi	Kompetensiya pasayadi

Birinci va eng dolzarb muammolardan biri - akademik halollik (academic integrity) masalasidir. Generativ sun'iy intellekt vositalari yordamida talabalar mustaqil bajarilishi kerak bo'lgan topshiriqlarni avtomatik tarzda bajarib, ularni o'z ishi sifatida taqdim etishlari mumkin. Bu esa plagiatning yangi shaklini yuzaga keltiradi. Natijada talabalar bilimlarni yetarli darajada o'zlashtirmasdan, faqat natijaga erishishga intiladi. Bu holat uzoq muddatda ta'lim sifatining pasayishiga olib keladi.

Ikkinchi muhim muammo – ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylik (data privacy) bilan bog'liq. Generativ AI tizimlari ko'pincha foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma'lumotlar asosida ishlaydi. Agar talabalar yoki o'qituvchilar ushbu tizimlarga shaxsiy yoki maxfiy ma'lumotlarni kiritsa, ularning uchinchi tomonlarga tarqalib ketish xavfi mavjud. Ayniqsa, ta'lim muassasalariga tegishli ma'lumotlar (imtihon savollari, talabalar bazasi, ilmiy ishlar) oshkor bo'lishi jiddiy xavf tug'diradi.

Uchinchi muammo - noto'g'ri yoki yolg'on ma'lumotlar (misinformation) generatsiyasi hisoblanadi. Generativ sun'iy intellekt har doim ham to'g'ri va ishonchli ma'lumot bermasligi mumkin. Ba'zi hollarda u noto'g'ri yoki uydirma ma'lumotlarni ham yaratadi. Agar talabalar ushbu ma'lumotlarni tekshirmasdan qabul qilsa, noto'g'ri bilimlar shakllanishi mumkin. Bu esa ta'lim jarayonining sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

To'rtinchi muammo - haddan tashqari AI ga qaramlik (over-reliance) hisoblanadi. Talabalar generativ AI vositalariga ortiqcha tayanib, mustaqil fikrlash, tahlil qilish va muammo

yechish qobiliyatlarini rivojlantirmasligi mumkin. Bu esa kelajakda ularning kasbiy faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Beshinchi muammo - zararli kontent generatsiyasi bilan bog'liq. Generativ AI yordamida noto'g'ri yoki zararli ma'lumotlar, masalan, noto'g'ri ilmiy xulosalar yoki manipulyativ kontent yaratish mumkin. Bu esa ayniqsa yoshlar ongiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Oltinchi muammo - identifikatsiya va autentifikatsiya bilan bog'liq xavflardir. AI yordamida yozilgan matnlarni aniqlash qiyin bo'lgani sababli, talabalar tomonidan topshirilgan ishlarning haqiqiylikini tekshirish murakkablashadi. Bu esa ta'lim tizimida nazoratni qiyinlashtiradi.

Shuningdek, generativ AI tizimlarining o'zi ham kiberxavfsizlik tahdidlariga duch kelishi mumkin. Masalan, tizimga noto'g'ri ma'lumotlar kiritish orqali uning ishlashini buzish yoki noto'g'ri natijalar olish mumkin. Bu esa AI tizimlarining ishonchliligiga ta'sir qiladi.

Yana bir muhim jihat - bu huquqiy va etik muammolardir. Generativ AI yordamida yaratilgan kontent mualliflik huquqini buzishi yoki noto'g'ri foydalanilishi mumkin. Masalan, boshqa mualliflarning ishlarini qayta ishlash orqali yangi matn yaratish, lekin manbani ko'rsatmaslik ilmiy etikaga zid hisoblanadi.

Umuman olganda, generativ sun'iy intellektdan ta'lim tizimida foydalanish katta imkoniyatlar yaratgan bo'lsa-da, u bilan bog'liq xavfsizlik muammolari ham jiddiy e'tiborni talab qiladi. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun nazorat tizimlarini kuchaytirish, foydalanuvchilarga tushuntirish ishlarini olib borish va xavfsiz foydalanish qoidalarini ishlab chiqish zarur.

4. Generativ sun'iy intellektdan xavfsiz foydalanish usullari

Ta'lim tizimida generativ sun'iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish bilan bir qatorda, ularning xavfsizligini ta'minlash ham muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Avvalgi bo'limda ko'rib chiqilgan muammolarni bartaraf etish uchun kompleks yondashuv zarur bo'lib, bunda texnik, tashkiliy va pedagogik choralarni uyg'un holda qo'llash talab etiladi.

Birinchi navbatda, akademik halollikni ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Ta'lim muassasalari tomonidan sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha aniq qoidalar ishlab chiqilishi lozim. Masalan, talabalar AI vositalaridan qaysi hollarda foydalanishi mumkinligi va qaysi hollarda taqiqlanishi aniq belgilanishi kerak. Bundan tashqari, plagiatni aniqlash tizimlarini takomillashtirish va AI yordamida yozilgan matnlarni aniqlash texnologiyalarini joriy etish zarur.

Ikkinchi muhim yo'nalish - bu ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlashdir. Foydalanuvchilarga generativ AI tizimlariga maxfiy yoki shaxsiy ma'lumotlarni kiritmaslik bo'yicha tushuntirish ishlari olib borilishi kerak. Ta'lim muassasalari esa o'z ichki ma'lumotlarini himoya qilish uchun xavfsizlik siyosatini ishlab chiqishi va uni qat'iy nazorat qilishi lozim. Shuningdek, ishonchli va sertifikatlangan AI platformalaridan foydalanish tavsiya etiladi.

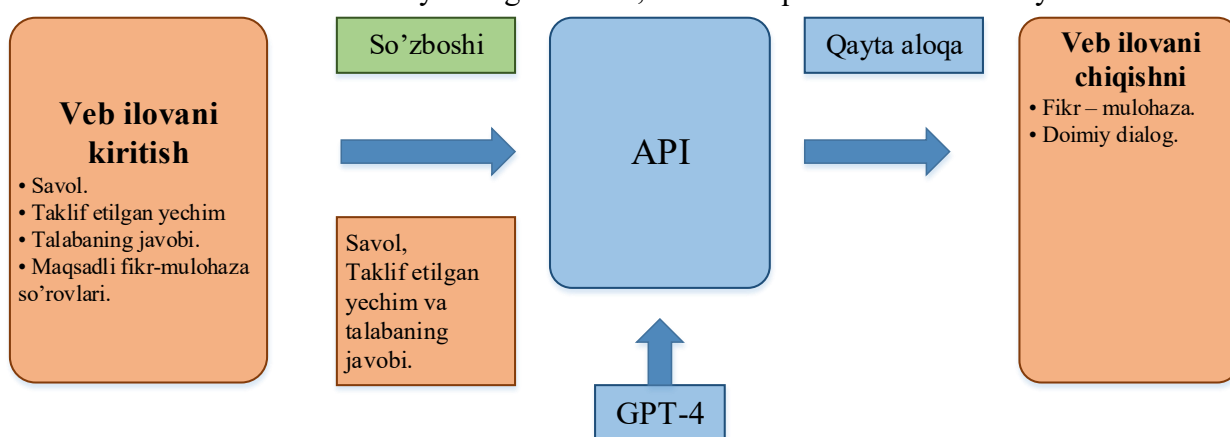
Uchinchi yo'nalish - noto'g'ri ma'lumotlar muammosini kamaytirishdir. Talabalar va o'qituvchilar generativ AI tomonidan yaratilgan ma'lumotlarni tanqidiy baholashni o'rganishlari kerak. Har qanday AI natijasi qo'shimcha manbalar bilan tekshirilishi lozim. Bu esa noto'g'ri bilimlarning shakllanishini oldini oladi.

To'rtinchi muhim chora - bu foydalanuvchilarning raqamli savodxonligini oshirishdir. Talabalar va o'qituvchilar sun'iy intellektning imkoniyatlari va cheklovlari haqida yetarli bilimga ega bo'lishlari kerak. Maxsus treninglar, seminarlar va o'quv dasturlari orqali AI dan to'g'ri foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish zarur.

Beshinchi yoʻnalish - texnik himoya vositalarini joriy etishdir. Masalan, taʼlim platformalarida foydalanuvchi faoliyatini monitoring qilish, shubhali harakatlarni aniqlash va avtomatik ogohlantirish tizimlarini joriy etish mumkin. Shuningdek, autentifikatsiya tizimlarini kuchaytirish (masalan, ikki bosqichli autentifikatsiya) orqali hisoblarni himoya qilish muhimdir.

Oltinchi muhim jihat - bu AI tizimlarini nazorat qilish va monitoring qilishdir. Taʼlim muassasalari tomonidan foydalanilayotgan AI tizimlari muntazam ravishda tekshirib borilishi va ularning xavfsizlik darajasi baholanib turilishi kerak. Bu esa tizimdagi zaifliklarni oʻz vaqtida aniqlash va bartaraf etish imkonini beradi.

Yettinchi yoʻnalish - etik meʼyorlarga rioya qilishdir. Generativ sunʼiy intellektdan foydalanishda mualliflik huquqi, akademik halollik va axloqiy tamoyillar inobatga olinishi lozim. Talabalar oʻz ishlarida AI dan foydalangan boʻlsa, buni ochiq koʻrsatishlari tavsiya etiladi.



2-rasm. Taʼlim jarayonida AI dan foydalanish bosqichlari

Bundan tashqari, generativ AI dan foydalanishda balansni saqlash muhimdir. Yaʼni, sunʼiy intellektdan yordamchi vosita sifatida foydalanish, lekin uni toʻliq oʻrnini bosuvchi vositaga aylantirmaslik kerak. Bu esa talabalar mustaqil fikrlash qobiliyatini saqlab qolishga yordam beradi.

Umuman olganda, generativ sunʼiy intellektdan xavfsiz foydalanish kompleks yondashuvni talab qiladi. Texnologik imkoniyatlardan samarali foydalanish bilan birga, xavfsizlik choralarini kuchaytirish, foydalanuvchilarni oʻqitish va nazorat tizimlarini joriy etish orqali ushbu texnologiyalarning salbiy taʼsirini kamaytirish mumkin.

Xulosa

Mazkur maqolada taʼlim tizimlarida generativ sunʼiy intellektdan foydalanish jarayonida yuzaga keladigan xavfsizlik muammolari har tomonlama tahlil qilindi. Hozirgi kunda sunʼiy intellekt texnologiyalari taʼlim sohasiga keng joriy etilib, oʻquv jarayonini avtomatlashtirish, individual yondashuvni taʼminlash va bilim olish samaradorligini oshirishda muhim vosita boʻlib xizmat qilmoqda. Biroq, ushbu texnologiyalardan foydalanish bilan bogʻliq bir qator xavfsizlik muammolari ham yuzaga kelmoqda.

Tadqiqot natijalari shuni koʻrsatdiki, generativ sunʼiy intellektdan foydalanish jarayonida akademik halollik, maʼlumotlar xavfsizligi, notoʻgʻri maʼlumotlar generatsiyasi, AI ga haddan tashqari qaramlik va mualliflik huquqi bilan bogʻliq muammolar eng dolzarb masalalar hisoblanadi. Ushbu muammolar taʼlim sifatiga salbiy taʼsir koʻrsatishi va talabalarning bilim darajasining pasayishiga olib kelishi mumkin.

Maqolada keltirilgan tahlillar asosida generativ sunʼiy intellektdan xavfsiz foydalanish boʻyicha bir qator muhim tavsiyalar ishlab chiqildi. Jumladan, taʼlim muassasalarida AI dan foydalanish qoidalarini joriy etish, akademik halollikni nazorat qilish, maʼlumotlar xavfsizligini

ta'minlash, foydalanuvchilarning raqamli savodxonligini oshirish va texnik himoya vositalarini qo'llash zarurligi asoslab berildi.

Shuningdek, sun'iy intellektdan foydalanishda balansni saqlash, ya'ni uni yordamchi vosita sifatida qo'llash va talabalar mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish muhim ekanligi ta'kidlandi. Bu esa ta'lim tizimida sun'iy intellektdan samarali va xavfsiz foydalanish imkonini beradi.

Xulosa qilib aytganda, generativ sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim tizimi uchun katta imkoniyatlar yaratgan bo'lsa-da, ularni to'g'ri va xavfsiz qo'llash zarur. Ushbu texnologiyalarni samarali boshqarish va nazorat qilish orqali ta'lim sifatini oshirish va xavfsizlikni ta'minlash mumkin. Kelajakda ushbu yo'nalishda ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish va amaliyotga joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yadav S. P., Mahato D. P., Linh N. T. D. (ed.). Distributed artificial intelligence: A modern approach. – CRC Press, 2020.
2. Bengio Y. et al. Deep learning. – Cambridge, MA, USA : MIT press, 2017. – T. 1. – C. 23-24.
3. Bishop C. M., Nasrabadi N. M. Pattern recognition and machine learning. – New York : springer, 2006. – T. 4. – №. 4. – C. 738..
4. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial intelligence in education promises and implications for teaching and learning. – Center for Curriculum Redesign, 2019.
5. Miao F. et al. AI and education: A guidance for policymakers. – Unesco Publishing, 2021.
6. Chiu T. K. F. The impact of Generative AI (GenAI) on practices, policies and research direction in education: A case of ChatGPT and Midjourney //Interactive learning environments. – 2024. – T. 32. – №. 10. – C. 6187-6203.
7. Bo N. S. W. OECD digital education outlook 2023: Towards an effective education ecosystem //Hungarian Educational Research Journal. – 2025. – T. 15. – №. 2. – C. 284-289..
8. Holmes W., Tuomi I. State of the art and practice in AI in education //European journal of education. – 2022. – T. 57. – №. 4. – C. 542-570.