



GENERATIV SUN‘IY INTELLEKT VOSITALARI ORQALI
TALABALARNING IJODIY FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISH

<https://doi.org/10.70728/c.series.v08.i03.099>

Kalbaeva Yulduz Muratovna

Nukus davlat texnika universiteti stajyor o‘qituvchisi

qalbaevayulduz25@gmail.com

+998937187337

Annotatsiya. Taqdim etilgan maqolada generativ sun‘iy intellektning ta‘lim jarayoniga jalb qilinishi, shuningdek, bunday jalb qilishning talabalarda ijodiy fikrlashni rivojlantirishga ta‘siri masalasi ko‘rib chiqilgan. Yangi g‘oyalarni yaratish va innovatsion fikrlashni rivojlantirish uchun ChatGPT, Midjourney, Stable Diffusion va boshqa sun‘iy intellekt modellaridan foydalanish imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, ta‘lim jarayonida bunday sun‘iy intellekt texnologiyalarini qo‘llashning afzalliklari muhokama qilinadi.

Kalit so‘zlar: generativ sun‘iy intellekt, kreativ fikrlash, innovatsiya, ta‘lim texnologiyasi, ChatGPT.

Аннотация. В представленной статье рассматривается вопрос вовлечения генеративного искусственного интеллекта в образовательный процесс, а также влияние такого вовлечения на развитие творческого мышления у студентов. Рассмотрены возможности использования моделей искусственного интеллекта ChatGPT, Midjourney, Stable Diffusion и других для создания новых идей и развития инновационного мышления. Также будут обсуждаться преимущества использования таких технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе.

Ключевые слова: генеративный искусственный интеллект, креативное мышление, инновация, образовательная технология, ChatGPT.

Annotation. In the presented article, the issue of the involvement of generative artificial intelligence in the educational process is considered, as well as the influence of such involvement on the development of creative thinking in students. The potential of the use of such AI models as ChatGPT, Midjourney, Stable Diffusion, and others for the generation of new ideas and the development of innovative thinking is considered. The advantages of the application of such AI technologies in the educational process are also discussed.

Keywords: generative artificial intelligence, creative thinking, innovation, educational technology, ChatGPT.

Kirish. Zamonaviy axborot texnologiyalarining rivojlanishi tufayli sun‘iy intellekt inson faoliyatining turli sohalarida qo‘llanilmoqda. Shu munosabat bilan ta‘kidlash joizki, so‘nggi

bir necha yil ichida axborot texnologiyalarining eng dinamik tendensiyalaridan biri generativ sun‘iy intellekt bo‘lib, u Generativ sun‘iy intellekt deb ham ataladi. Generativ sun‘iy intellekt deganda, mavjud ma‘lumotlar to‘plamlari asosida yangi matnlar, tasvirlar, audio va videolarni yaratishga qodir bo‘lgan sun‘iy intellekt tizimlari tushuniladi. Bunday tizimlar ma‘lumotlar to‘plamini tahlil qilgandan so‘ng, ularning ichki qonuniyatlarini aniqlaydi va shu asosda mazmunli va mantiqiy bo‘lgan yangi natijalarni hosil qiladi.

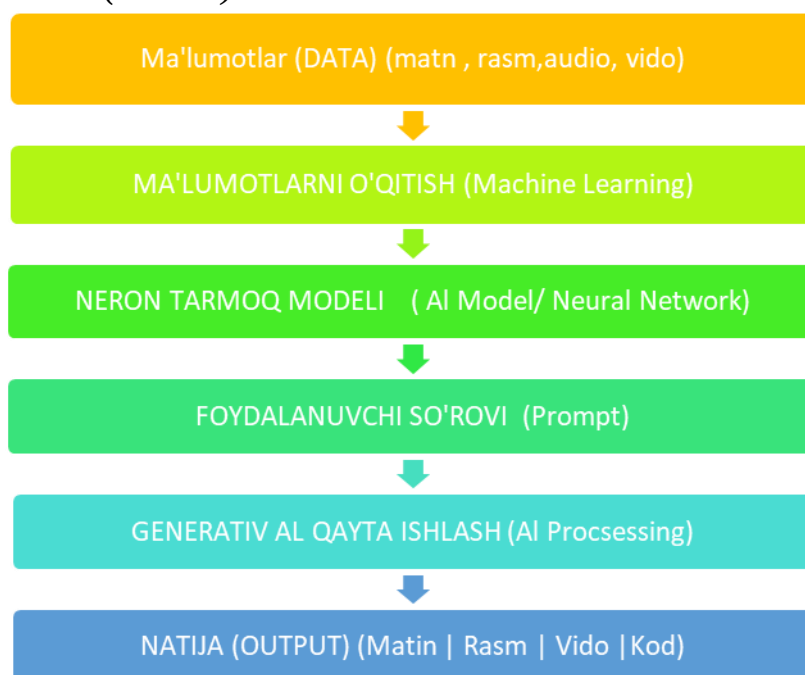
Generativ sun‘iy intellekt mashinaviy o‘rganish va chuqur o‘rganish algoritmlariga asoslanadi. Bunday texnologiya ma‘lumotlar to‘plamini tahlil qiladi va ularning o‘zaro bog‘liqligini aniqlaydi va shu asosda yangi ma‘lumotlar to‘plamini hosil qiladi. Masalan, generativ sun‘iy intellektga asoslangan tizimlar o‘quvchilarda paydo bo‘lgan savollarga zudlik bilan javob berish, o‘quv matnlarini tahlil qilish va qisqa xulosalar ishlab chiqish, hatto turli mavzular bo‘yicha qo‘shimcha tushuntirishlar berishga qodir. Shunday qilib, o‘quvchilarning mustaqil ta‘lim olish jarayoni ancha samarali bo‘ladi.

Tadqiqot metodologiyasi.

Ta‘kidlash joizki, generativ sun‘iy intellekt ilmiy tadqiqot jarayonining ham muhim qismi hisoblanadi. Bunday texnologiyalar yordamida olimlar katta hajmdagi ilmiy ma‘lumotlarni tahlil qilish, yangi ilmiy g‘oyalarni ishlab chiqish va hatto ilmiy maqolalar yozish jarayonini tezlashtirish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Shu bilan birga, generativ sun‘iy intellekt modellashtirish va bashorat qilish uchun ham ishlatilishini ta‘kidlash joiz.

Generativ sun‘iy intellektning yana bir muhim afzalligi shundaki, bunday texnologiyalar kompyuterlar va inson o‘rtasidagi o‘zaro ta‘sirni yaxshilashga qodir. Ushbu tizimlar shaxsning ijodiy fikrlash jarayonini osonlashtiradi, bu esa yangi g‘oyalarni shakllantirish va muammolarni hal qilishga yordam beradi. Masalan, generativ sun‘iy intellekt tizimlari grafika, dasturlash va jurnalistika uchun yangi dizaynlarda samarali qo‘llanilishi mumkin.

Endi generativ sun‘iy intellektni ishlash prinsipi bilan tanishib chiqamiz, u quydagi bosqichlarni o‘z ichiga oladi: (1-rasm).



1-rasm. Generativ sun‘iy intellektni ishlash prinsipi

Ma'lumotlar (Data) Generativ sun'iy intellekt katta hajmdagi ma'lumotlar (matnlar, rasmlar, videolar, kodlar) asosida ishlaydi. Ushbu ma'lumotlar modelni o'qitish uchun ishlatiladi.

O'qitish jarayoni (Training) Sun'iy intellekt algoritmlari mashina o'rganish usullari yordamida ma'lumotlardan naqshlar va bog'lanishlarni o'rganadi.

Neyron tarmoq modeli O'qitilgan model neyron tarmoqlar asosida ishlaydi va ma'lumotlar o'rtasidagi murakkab bog'lanishlarni aniqlaydi.

Foydalanuvchi so'rovi (Prompt) Foydalanuvchi sun'iy intellektga savol yoki topshiriq beradi. Masalan: matn yozish, rasm yaratish yoki g'oya taklif qilish.

Sun'iy intellekt qayta ishlashi Model foydalanuvchi so'rovini o'rganilgan ma'lumotlar bilan solishtirib, yangi kontent yaratadi.

Natija (Output) Natijada yangi kontent hosil bo'ladi: matn, rasm, vido, kod, dizayn.

Ta'lim tizimida generativ sun'iy intellekt texnologiyalarining joriy etilishi o'quv jarayonining samaradorligini oshirish, bilimlarni o'zlashtirish jarayonini individuallashtirish hamda talabalarning ijodiy va analitik fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Generativ sun'iy intellekt nafaqat mavjud ma'lumotlarni tahlil qiladi, balki yangi bilim va kontent yaratish imkoniyatiga ega bo'lgani sababli ta'lim jarayonini yanada interaktiv va samarali shaklga keltiradi.

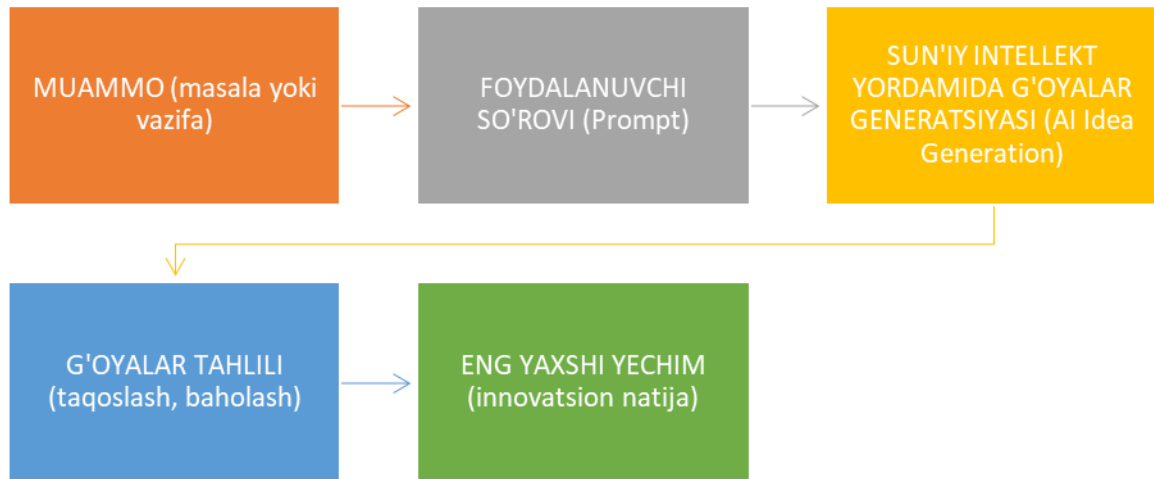
Birinchidan, generativ sun'iy intellekt o'quv materiallarini yaratish va takomillashtirish imkonini beradi. Ushbu texnologiyalar yordamida o'qituvchilar darsliklar, ma'ruza matnlari, test savollari, amaliy topshiriqlar va metodik qo'llanmalarni tez va samarali tayyorlashlari mumkin. Sun'iy intellekt tizimlari o'quv materiallarini turli darajadagi talabalar uchun moslashtirib, ularni sodda yoki murakkab shaklda taqdim etish imkoniyatini ham beradi.

Ikkinchidan, generativ sun'iy intellekt individual ta'limni tashkil etish imkoniyatini yaratadi. Har bir talabaning bilim darajasi, qiziqishlari va o'rganish tezligi turlicha bo'lgani sababli generativ sun'iy intellekt asosidagi tizimlar talabalarning o'quv faoliyatini tahlil qilib, ularga individual tavsiyalar, qo'shimcha materiallar va mashqlarni taklif qiladi. Bu esa ta'lim jarayonida differensial yondashuvni amalga oshirishga yordam beradi.

Uchinchidan, generativ sun'iy intellekt talabalarning mustaqil ta'lim olish jarayonini qo'llab-quvvatlaydi. Talabalar sun'iy intellekt tizimlari orqali turli savollariga tezkor javob olishlari, murakkab mavzular bo'yicha qo'shimcha tushuntirishlar olishlari hamda o'quv materiallarini chuqurroq o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa ularning mustaqil fikrlash, muammolarni tahlil qilish va bilimlarni amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

To'rtinchidan, generativ sun'iy intellekt interaktiv o'qitish usullarini rivojlantirish imkonini beradi. Masalan, sun'iy intellekt asosidagi virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va modellashtirish vositalari talabalar uchun murakkab ilmiy jarayonlarni vizual tarzda tushunishga yordam beradi. Bunday interaktiv yondashuv o'quv jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi.

Beshinchidan, generativ sun‘iy intellekt ijodiy va ilmiy faoliyatni qo‘llab-quvvatlaydi. Talabalar ushbu texnologiyalar yordamida ilmiy loyihalar yaratish, tadqiqot ishlarini tashkil etish, ma‘lumotlarni tahlil qilish va yangi g‘oyalar ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Bu esa ularning ilmiy izlanishlarga bo‘lgan qiziqishini oshiradi hamda ijodiy g‘oya yaratish jarayonini rivojlantiradi. Bu esa quydagi bosqichlarni o‘z ichiga oladi: (2-rasm).



2-rasm. Ijodiy g‘oya yaratish jaroyoni

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili.

So‘nggi yillarda sun‘iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi ta‘lim tizimida ham sezilarli o‘zgarishlarga olib kelmoqda. Xususan, generativ sun‘iy intellekt vositalaridan foydalanish orqali talabalarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish masalasi ko‘plab ilmiy tadqiqotlarda muhim yo‘nalish sifatida qaralmoqda. Ushbu masala bo‘yicha bir qator o‘zbek olimlari tomonidan ilmiy izlanishlar olib borilgan bo‘lib, ularda raqamli texnologiyalar, sun‘iy intellekt hamda innovatsion pedagogik yondashuvlarning ta‘lim jarayonidagi o‘rni yoritilgan.

Masalan, **R.H. Ayupov** o‘zining sun‘iy intellekt texnologiyalariga bag‘ishlangan ilmiy ishlarida raqamli iqtisodiyot va sun‘iy intellektning jamiyat rivojida o‘rni haqida fikr yuritib, ushbu texnologiyalarni ta‘lim jarayoniga joriy etish talabalarning analitik va kreativ fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qilishini ta’kidlaydi. Olimning fikriga ko‘ra, sun‘iy intellekt asosidagi tizimlar o‘quv jarayonini individuallashtirish, bilimlarni samarali o‘zlashtirish hamda talabalarning mustaqil ta‘lim olish imkoniyatlarini kengaytirishda muhim vosita hisoblanadi.

Shuningdek, **N. Muslimov** tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda zamonaviy pedagogik texnologiyalar va axborot-kommunikatsiya vositalarining ta‘lim jarayonidagi ahamiyati keng yoritilgan. Muallif ta‘lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali talabalar faolligini oshirish, ularning mustaqil fikrlash va muammoli vaziyatlarga kreativ yondashish ko‘nikmalarini shakllantirish mumkinligini qayd etadi. Bu jihatlar generativ sun‘iy intellekt vositalaridan foydalanish orqali yanada samarali amalga oshirilishi mumkin.

O‘zbek olimlaridan **B.X. Xodjayev** ham zamonaviy ta‘lim jarayonida innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish masalalarini o‘rgangan. Uning ilmiy ishlarida o‘quv jarayonini interaktiv tashkil etish, talabalarning ijodiy faoliyatini rivojlantirish hamda ularning mustaqil bilim olish kompetensiyalarini shakllantirish muhim vazifa sifatida ko‘rsatilgan.

Muallif ta’lim jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilarning fikrlash faoliyatini faollashtirishini alohida ta’kidlaydi.

Bundan tashqari, **U.N. Nishonaliyev** va boshqa tadqiqotchilar tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishlarda axborot texnologiyalarining ta’lim tizimidagi o‘rni, elektron ta’lim muhitini yaratish hamda raqamli pedagogika asosida ta’lim jarayonini tashkil etish masalalari yoritilgan. Ushbu tadqiqotlarda zamonaviy texnologiyalar talabalarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va innovatsion g‘oyalar ishlab chiqish jarayonida muhim vosita ekanligi ta’kidlanadi.

Tahlil qilingan ilmiy manbalar shuni ko‘rsatadiki, generative sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish, talabalarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish hamda ularning raqamli kompetensiyalarini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega.

Tahlil va natijalar.

Zamonaviy raqamli ta’lim muhitida sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim jarayonining muhim tarkibiy qismiga aylanib bormoqda. Ayniqsa, oliy ta’lim tizimida talabalar va sun’iy intellekt o‘rtasidagi samarali hamkorlik o‘quv jarayonining sifatini oshirish, bilimlarni chuqurroq o‘zlashtirish hamda talabalarning mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishda katta ahamiyat kasb etadi. Yuqoridagilarni inobatga olgan holda quyida talabalar va sun’iy intellekt hamkorligi modeli ko‘rsatilgan bo‘lib: (3-rasm).



3-rasm. Talabalar va sun’iy intellect hamkorlik modeli

ishlash tartibi quydagicha:

Jarayon talaba tomonidan muammo yoki vazifa qo‘yish bilan boshlanadi. Talaba sun’iy intellektga savol beradi yoki topshiriq kiritadi.

Sun’iy intellekt katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilib, talabaning so‘roviga mos g‘oyalar va tavsiyalarni taklif qiladi.

Sun’iy intellekt yordamida bir nechta yangi g‘oyalar va kreativ yechimlar shakllanadi.

Talaba va sun’iy intellekt birgalikda g‘oyalarni baholaydi va eng samarali variantni tanlaydi.

Natijada yangi loyiha, mahsulot yoki innovatsion yechim yaratiladi.

Talabalar va sun’iy intellekt hamkorligi modeli – bu ta’lim jarayonida talaba, o‘qituvchi va sun’iy intellekt tizimlari o‘rtasidagi o‘zaro integratsiyani ta’minlaydigan, bilim olish jarayonini optimallashtiradigan pedagogik va texnologik tizim hisoblanadi. Mazkur modelning asosiy maqsadi talabalarning bilim olish faoliyatini qo‘llab-quvvatlash, ularga individual

yondashuvni ta‘minlash hamda ta‘lim jarayonida zamonaviy raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish imkoniyatini yaratishdan iboratdir. Sun‘iy intellekt tizimlari talabalarga murakkab mavzularni tushuntirish, qo‘shimcha ma‘lumotlar taqdim etish, turli masalalarni yechishda yordam berish, shuningdek, o‘quv materiallarini tahlil qilishda muhim vosita sifatida xizmat qiladi. Natijada talabalar o‘z bilimlarini mustaqil ravishda kengaytirish, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va kreativ yechimlar topish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Talabalar va sun‘iy intellekt hamkorligi modeli bir necha muhim komponentlardan tashkil topadi. Birinchi komponent – ta‘lim resurslari bilan ishlash jarayoni bo‘lib, bunda sun‘iy intellekt texnologiyalari orqali elektron darsliklar, ma‘ruza matnlari, videodarslar va boshqa o‘quv materiallari talabalarga qulay va tushunarli shaklda taqdim etiladi. Sun‘iy intellekt asosidagi platformalar o‘quv materiallarini talabaning bilim darajasi, qiziqishlari va o‘rganish tezligiga mos ravishda taklif qilish imkoniyatiga ega.

Ikkinchi komponent – interaktiv o‘quv faoliyati hisoblanadi. Bu jarayonda talabalar sun‘iy intellekt yordamida turli testlar, muammoli vaziyatlar, simulyatsiyalar va virtual laboratoriya mashg‘ulotlarini bajaradilar. Bunday interaktiv yondashuv talabalarning o‘rganilayotgan mavzuga nisbatan qiziqishini oshiradi va bilimlarni amaliyot bilan bog‘lash imkonini beradi. Ayniqsa, texnik va axborot texnologiyalari yo‘nalishidagi fanlarda sun‘iy intellekt asosidagi modellashtirish vositalari talabalarning analitik va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim rol o‘ynaydi.

Uchinchi komponent – individual ta‘limni qo‘llab-quvvatlash tizimi hisoblanadi. Sun‘iy intellekt algoritmlari talabalarning o‘quv faoliyatini tahlil qilish orqali ularning bilim darajasi, qiyinchiliklari va o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini aniqlaydi. Shunga asoslanib, tizim talabalarga individual tavsiyalar, qo‘shimcha topshiriqlar yoki tushuntirish materiallarini taklif etadi. Bu esa ta‘lim jarayonida differensial yondashuvni amalga oshirish imkonini beradi.

To‘rtinchi komponent – tahlil va baholash mexanizmidir. Sun‘iy intellekt tizimlari talabalarning o‘quv natijalarini tez va aniq tahlil qilish, ularning bilim darajasini baholash hamda o‘quv jarayonining samaradorligini aniqlash imkonini beradi. Masalan, avtomatlashtirilgan test tizimlari, yozma ishlarni tekshirish algoritmlari yoki o‘quv faoliyatini monitoring qilish platformalari o‘qituvchilarga talabalarning rivojlanish dinamikasini kuzatishda yordam beradi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, generativ sun‘iy intellekt vositalari ta‘lim jarayonida o‘quv materiallarini yaratish, murakkab mavzularni tushuntirish, individual ta‘limni tashkil etish hamda talabalarning mustaqil ta‘lim olish faoliyatini qo‘llab-quvvatlash imkonini beradi. Bunday texnologiyalar yordamida talabalar turli masalalarni tahlil qilish, yangi g‘oyalar ishlab chiqish, ilmiy loyihalar yaratish va muammoli vaziyatlarga kreativ yondashuv asosida yechim topish ko‘nikmalarini shakllantiradilar. Natijada generativ sun‘iy intellekt vositalari talabalarning ijodiy fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiladigan samarali pedagogik vosita sifatida namoyon bo‘ladi.

Shuningdek, generativ sun‘iy intellektidan foydalanish ta‘lim jarayonida interaktivlikni oshiradi, talabalar va o‘qituvchilar o‘rtasidagi hamkorlikni mustahkamlaydi hamda bilimlarni o‘zlashtirish jarayonini individuallashtirish imkonini yaratadi. Talabalar ushbu texnologiyalar

_____ **Qo‘qon DPI. Ilmiy xabarlar 2026-yil 3-son** _____ **C seriya**
yordamida axborotni izlash, tahlil qilish, qayta ishlash va yangi bilimlar yaratish jarayonida faol ishtirok etadilar. Bu esa ularning mediasavodxonligi, raqamli kompetensiyalari hamda mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Bundan tashqari, generativ sun’iy intellekt vositalari talabalarni ilmiy-tadqiqot faoliyatiga jalb etishda ham muhim ahamiyatga ega. Talabalar ushbu texnologiyalar yordamida ilmiy ma’lumotlarni tahlil qilish, modellashtirish jarayonlarini amalga oshirish, turli loyiha va tadqiqot ishlarini samarali tashkil etish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Bu esa ularning innovatsion fikrlashini rivojlantirib, kelajakdagi kasbiy faoliyatiga tayyorgarligini oshiradi.

Umuman olganda, generativ sun’iy intellekt vositalaridan ta’lim jarayonida samarali foydalanish talabalarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish, ularning intellektual salohiyatini oshirish hamda zamonaviy raqamli kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Shu bois generativ sun’iy intellekt texnologiyalarini o‘quv jarayoniga integratsiya qilish ta’lim tizimini yanada takomillashtirish va innovatsion rivojlantirishning muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ayupov R.H. “Sun’iy intellekt asoslari” – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
2. Muslimov N.A. “Innovatsion ta’lim texnologiyalari” – Toshkent: Fan, 2019.
3. Xodjayev B.X. “Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat” – Toshkent: Iqtisodiyot, 2018.
4. Nishonaliyev U.N. “Ta’limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari” – Toshkent, 2021.