

**TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR, SUN'IY
INTELLEKTDAN FOYDALANISH**

Shukrullayeva Eliza Shahrulloyevna

Buxoro davlat pedagogika instituti

“Texnologik ta'lim” yo'nalishi talabasi

shukrulloveyaeliza@gmail.com

Annotatsiya: *maqolada sun'iy intellekt va undan ta'lim tizimida foydalanish jihatlari yoritib berilgan. Rivojlangan mamlakatlarda sun'iy intellektdan foydalanish tajribalari o'rganilgan. Dunyo zamonaviy ta'lim makoniga sun'iy intellektni joriy etish funktsiyalari va misollari ko'rsatilgan. Pedagogik innovatsiyalarni amaliyotga joriy qilish jarayonining bosqichlarini ko'rsatib, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalari, muammoli o'qitish va kompyuterlashtirilgan texnologiyalarning afzalliklari haqida so'z boradi. Raqamli ta'limning turli platformalarida sun'iy intellektdan foydalanish imkoniyatlari tahlili hamda o'quv jarayoniga sun'iy intellektni joriy etish ta'lim jarayonida o'qituvchi va talabalar uchun qulayliklar yaratishi haqida xulosalar berilgan.*

Kalit so'z: *Raqamli ta'lim, sun'iy intellekt, machine learning, neyron tarmoqlar, ta'lim texnologiyalari, interaktiv metodlar.*

**USE OF DIGIT AL TECHNOLOGIES,
ARTIFICIALINTELLIGENCE IN EDUCA TION**

Abstract: *The article highlights aspects of artificial intelligence and its use in the educational system. Experiences in the use of artificial intelligence have been studied in developed countries. Functions and examples of introduction of artificial intelligence to the world's modern educational space are shown. It shows the stages of the process of putting pedagogical innovations into practice and talks about the advantages of personalized educational technologies, problem-based learning and computerized technologies. The analysis of the possibilities of using artificial intelligence in different platforms of digital education and the conclusion that the*

introduction of artificial intelligence into the educational process will create convenience for the teacher and students in the educational process are given.

Key words: Digital education, artificial intelligence, machine learning, neural networks, educational technologies, interactive methods.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация: В статье освещены аспекты искусственного интеллекта и его использования в системе образования. Опыт использования искусственного интеллекта изучается в развитых странах. Показаны функции и примеры внедрения искусственного интеллекта в современное мировое образовательное пространство. Показаны этапы процесса внедрения педагогических инноваций в практику и рассказывается о преимуществах персонализированных образовательных технологий, проблемного обучения и компьютеризированных технологий. Приведен анализ возможностей использования искусственного интеллекта на различных платформах цифрового образования и сделаны выводы о том, что внедрение искусственного интеллекта в учебный процесс создаст удобство для преподавателя и учащихся.

Ключевые слова: Цифровое образование, Искусственный интеллект, Машинное обучение, Нейронные сети, Образовательные технологии, Интерактивные методы.

Kirish

Sun'iy intellekt uchun ajoyib kelajak bashorat qilinmoqda. Ushbu texnologiya hozirda eng tez rivojlanayotgan va istiqbolli texnologiyalardan biriga aylandi. Aqlli ovozli yordamchilar, rasm chizadigan, matnlar va musiqa yozadigan neyron tarmoqlar bugun hech kimni ajablantirmaydi.

Sun'iy intellektga bo'lgan umumiy qiziqishni tushuntirish qiyin emas: bu texnologiya odamlarga turli jarayonlarni, ayniqsa ko'p mehnat talab qiladigan va zerikarli jarayonlarni avtomatlashtirish uchun ajoyib imkoniyatlarni ochib beradi. Bizni charchatadigan yoki chalg'itadigan holatlarda mashina yuz foiz samaradorlik

va yuqori aniqlikni namoyish etishda davom etmoqdi.

MarketsandMarkets tahliliy ma'lumotlariga ko'ra, global sun'iy intellekt bozori 2022-yilda taxminan 87 milliard dollarga baholandi va 2027-yil oxiriga kelib 407 milliard dollarga yetishi kutilmoqda, bu esa 2022-yildan 2027-yilgacha bo'lgan davrda CAGR (ingl. Compound annual growth rate) da 36,2 foizga o'sadi. Bozor o'sishi uchun asosiy omil sun'iy intellektga asoslangan biznes modellarining paydo bo'lishidir.

Sun'iy intellekt inson hayotining ko'plab jabhalarida, jumladan, ta'lim sohasida ham faol qo'llanilmoqda. Bugungi kunda dunyo ahli ta'lim jarayonida uning sifatini oshirish va zarur kasbiy ko'nikmalarni samarali o'zlashtirish uchun zamonaviy texnologiyalardan foydalanish imkoniyatiga ega.

Erishilgan natijalarga qaramasdan, sun'iy intellekt hali rivojlanishning dastlabki bosqichida turibdi. Ammo bugungi imkoniyat ham o'qituvchilar va talabalarning sun'iy intellekt qobiliyatidan samarali foydalanishi uchun yetarlidir. Mutaxassislarning prognozlariga ko'ra, sun'iy intellekt va machine learning texnologiyalarini qo'llash yaqin kelajakda butun ta'lim tizimi evolyutsiyasining asosiy omiliga aylanadi.

Bugungi globallashuv davrida ta'lim tizimini rivojlantirish va uning sifatini oshirish asosiy ustuvor yo'nalishlardan biri bo'lib qolmoqda. Jamiyat ehtiyojlari va texnologik taraqqiyotning jadal sur'atlarda rivojlanishi ta'lim tizimidan yangicha yondashuvlar, yangi texnologiyalarni joriy etishni talab qilmoqda. Shu nuqtayi nazardan, innovatsion pedagogik yondashuvlar zamonaviy ta'lim tizimini takomillashtirishning ajralmas qismiga aylanmoqda.

Innovatsiyalar, A.I. Prigojin ta'kidlaganidek, faqat yangi texnologiyalar emas, balki ularni amaliyotga joriy qilish jarayonidir. Ushbu jarayonning muvaffaqiyati nafaqat innovatsiyalarni joriy qilish bosqichlarining to'g'ri tashkil etilishiga, balki ta'lim tizimining barcha ishtirokchilarining hamkorligiga ham bog'liqdir. Zamonaviy pedagogikada shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, interaktiv o'qitish, muammoli ta'lim kabi innovatsion metodlar keng qo'llanilmoqda.

Har bir qiziqarli, foydali, zerikarli bo'lmagan dars ortida jiddiy tayyorgarlik

ishlari turadi. Asosan, o'qituvchi dars rejasi ustida ishlashga quyidagilarga vaqt ajratadi:

- materialning nostandart yetkazilishi uchun g'oyalarni izlash;
- o'qitish usullari, uslublari, texnologiyalarini tanlash;
- o'quvchilar darajasiga moslashtirilgan mashqlarni tuzish;
- qo'shimcha materiallar (fotosuratlar, rasmlar, videolar) ni qidirish.

Ushbu vazifalarning ba'zilari sun'iy intellektga topshirilishi mumkin. Masalan rus tilidagi GigaChat xizmatini misol keltirish mumkin. GigaChat bilan messenjer formatida VK, Telegramda xabar almashish yoki brauzerda chat orqali ishlashingiz mumkin.

Ta'lim sohasida sun'iy intellektga bo'lgan qiziqishning ortishi Google tomonidan ham qayd etildi. Kompaniya mutaxassislari o'zlarining "Future of Education" tadqiqotida bugungi kunda ushbu texnologiyalar tufayli o'rganish yanada personallashtirilganinitta'kidlamoqda. Misol uchun, o'qituvchilarga muayyan o'quvchilarning yutuqlarini kuzatishda va ularga individual fikr bildirishda yoki dasturni sozlashda yordam beradigan ta'lim platformalari paydo bo'ladi. Yondashuvlarning samaradorligiga qaratilgan.

Innovatsiya – ta'lim jarayoniga yangi g'oyalar, texnologiyalar va yondashuvlarni joriy etish orqali uning samaradorligini oshirishdir. A.I. Prigojin innovatsiyani ijtimoiy tizimlarni rivojlantiruvchi dinamik jarayon sifatida ko'rib, uni o'qitish usullari va texnologiyalarni takomillashtirishga qaratilgan asosiy vosita sifatida ta'riflaydi. Ta'limda innovatsiya faqat yangi texnologiyani kiritish emas, balki ushbu yangiliklarning maqsadga muvofiq joriy etilishi va o'quvchilarga moslashtirilgan holda qo'llanilishini ham anglatadi.

O'qitish jarayonida o'quvchi-talabalarga shaxs sifatida qaralishi, turli pedagogic texnologiyalar hamda zamonaviy metodlarni qullanilishi ularni mustaqil, erkin fikrlashga, izlanishga, har bir masalaga ijodiy yondoshish, mas'uliyatni sezish, ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish, tahlil qilish, ilmiy adabiyotlardan unumli foydalanishga, eng asosiysi, o'qishga, fanga pedagoga va o'zi tanlangan kasbiga bo'lgan qiziqishlarini kuchaytiradi. Bunday natijaga erishish amaliyotda o'quv

jarayonida innovasion va axborot texnologiyalarni qo'llashni taqozo etadi. Ular juda xilma-xildir. Biz ulardan ba'zilar haqida to'xtalib o'tamiz va ularni o'tkazish tartibi haqida qo'llanma beramiz. Ushbu metodik qo'llanmada keltirilgan zamonaviy metodlar, yoki o'qitishning samarasini oshirishga yordam beruvchi texnologik treninglar o'quvchitalabalarda mantiqiy, aqliy, ijodiy, tankidiy, mustakil fikrlashni shakllantirishga, qobiliyatlarini rivojlantirishga, raqobatbardor, yetuk mutaxassis bo'lishlariga hamda mutaxassisga kerakli bo'lgan kasbiy fazilatlarni tarbiyalashga yordam beradi.

Pedagogik innovatsiyalar o'z ichiga quyidagilarni qamrab oladi:

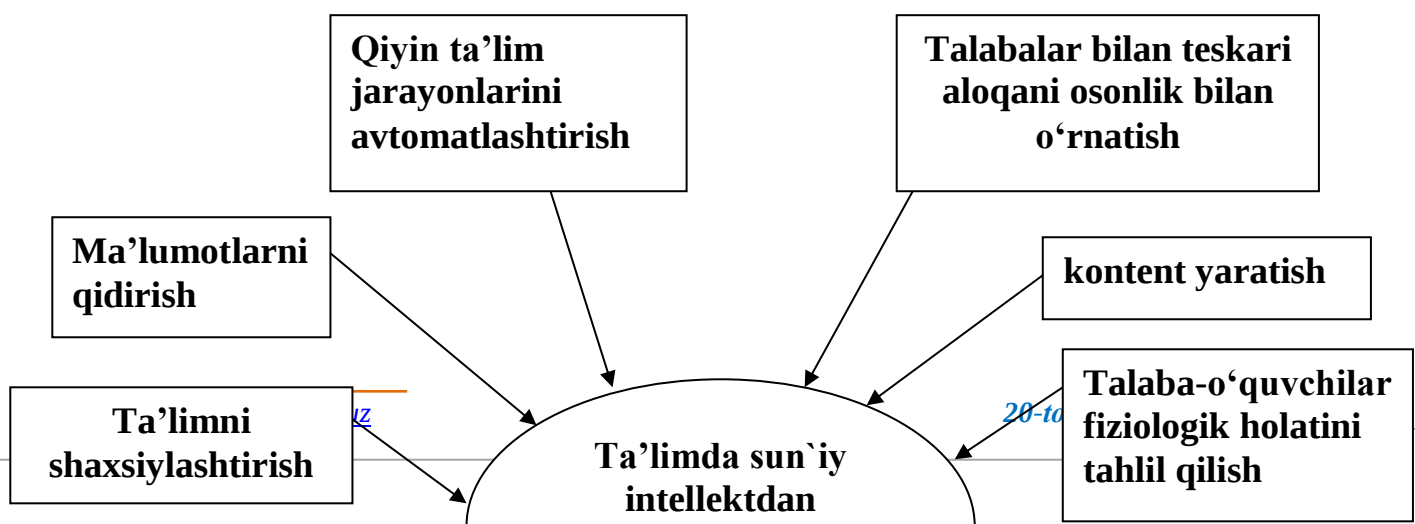
- Yangi o'qitish metodlari (muammoli o'qitish, interaktiv texnologiyalar).
- Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (kompyuterlashtirilgan ta'lim).
- Modulli o'qitish tizimlari (o'quv materiallarini qismlarga bo'lib o'zlashtirish).

Interaktiv o'qitish - talaba o'zida oldin mujassamlashgan tajribadan foydalangan holda, o'quv jarayonida faol ishtirok etadi, mashg'ulot davomida shaxsiy rol o'ynab, yangi tajribalar ortdiradi, olgan tajribalari asosida darsni tahlil qilib, o'ziga kerakli muhim materiallarni oladi hamda o'zining kundalik faoliyati bilan bog'laydi. Interaktiv so'zi ingliz tilidan olingan bo'lib, "inter" – o'zaro (vzaimniy), "act" — faoliyat qilmoq (deystvovat) ma'nosini bildiradi. Shuning uchun "Interaktiv" so'zini "Interfaol" deb tarjima qilish birmuncha xato hisoblanadi. Interaktivlik, bu o'zaro munosabatda bo'lmoq, dialog rejimida o'qimoq ma'nosini bildiradi. uchun "Interaktiv" so'zini "Interfaol" deb tarjima qilish birmuncha xato hisoblanadi. Interaktivlik, bu o'zaro munosabatda bo'lmoq, dialog rejimida o'qimoq ma'nosini bildiradi. Shu sababli interaktiv o'qitish-diaologli o'qitish demakdir. Dialog an'anaviy o'qitish uslublarida ham mavjud, jumladan "o'qituvchi-o'quvchi", "o'qituvchi-o'quvchilar guruhi" ko'rinishida. Interaktiv o'qitishda esa dialog "o'quvchi-o'quvchi", o'quvchi-o'quvchilar guruhi", "o'quvchi-auditoriya", "o'quvchilar guruhi-auditoriya" (guruhlar prezentatsiyasi), "o'quvchikompyuter" kabi ko'rinishlarda ham bo'ladi. O'quvchi ma'ruzada faqat "nafaol" tinglovchi sifatida emas, balki "faol" ishtirokchi sifatida qatnashadi. Interaktiv o'qitish

Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi

texnologiyasi an'anaviy ma'ruza o'qish uslubini (ma'ruzani faqat matn asosida o'qib berish) ko'zda tutmaydi va shu bilan bir qatorda ma'ruza darslarini amaliy darslarga qarama-qarshi qo'ymaydi. Interaktiv o'qitishda ma'ruza va amaliyot bir butun mashg'ulotning qismlari deb qaraladi va bu o'qituvchi hamda talabaning o'zaro ta'siri hamda talabalarning mashg'ulot davomida faol ishtirok etish darajasi bilan belgilanadi. Ma'lumki, an'anaviy ma'ruza darslarida o'qituvchi faolligi ta'minlansa, amaliy mashg'ulotlarda talaba faolligi talab etiladi. Interaktiv uslubda o'qituvchidan mashg'ulot davomida talaba va o'qituvchi o'rtasidagi o'zaro ta'sir darajasining bir ko'rinishidan ikkinchisiga mavzuga bog'liq holda ustamonlik bilan ravon o'tishi talab etiladi. O'qitishning interaktiv uslublari deyilganda birinchi navbatda talabaning o'quv jarayonini faol ishtirokchisiga aylantirishga qaratilgan innovatsion pedagogik uslublar majmui va texnik vositalar tizimi tushuniladi. Interaktiv uslubdagi mashg'ulotda talaba

berilayotgan ma'lumotlarni tinglashi, o'qishi, ko'rishi, yozib borishi, mavzu bo'yicha savollar berishi, o'z fikrini erkin bayon etishi, amaliy topshiriqlarni bajarishi va o'zining hayotiy tajribasi bilan bog'lab, mavzu bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalar hosil qilishi lozim. O'qitishning interaktiv uslublariga muhokama-munozara, jamoaviy muhokama yoki muammolar ro'yxatini tuzish, vaziyatni o'rganish, tahlil qilish, bahs yoki munozaralar olib borish, tanqidiy fikrlash, rolly o'yinlar, kichik guruhlarda ishlash, aqliy hujum, klaster (tutam, bog'lam), baliq skeleti, bezaksimn (ajurli) arra, FSMU, bumerang, skarabey, kaskad, Veyer, pirbord, "T-sxema-texnikasi", delfi, blits-so'rov, "Nima uchun?" texnologiyalari, ma'ruzaanjuman texnikasi, BBXB (bilaman, bilishni xohlayman, bilib oldim), konseptual jadval, insert jadvali kabilarni kiritish mumkin.



Sun'iy intellekt yordamida ta'lim mazmunini yaratuvchi PrepAI test generatoriga o'xshash yana bir servis mavjud — Smartest Learning. U yuklangan materialni tahlil qiladi, so'ngra mavzu va tuzilishga qarab turli formatdagi mashqlarni taklif qiladi. Bu testlar, krossvordlar, savollar, interaktiv diagrammalar va boshqalar bo'lishi mumkin.

Sun'iy intellekt nafaqat mashqlar va anketalar bilan ishlash uchun mos keladi. Bundan tashqari, undan o'quv videolarini yaratish uchun ham foydalanish mumkin. Masalan, synthesys xizmati bunga ixtisoslashgan. Siz skriptni yuklaysiz – algoritmi esa matnni nutq yoki videoga aylantiradi. Tilni, ovozli ijro va avatarni tanlash, shuningdek, natijani o'zingiz xohlagan tarzda tahrirlash mumkin.

O'quv ilovalarida SI-texnologiyalari kontentni personallashtirish va chatbotlar bilan ishlashdan tashqari ko'plab maqsadlarda qo'llaniladi. Masalan, Duolingo kabi til o'rganish ilovalarida sun'iy intellekt o'quvchining nutqini olishga imkon beradi. Algoritmi Grammatik tuzilmalarni, lug'atni, so'zlarning talaffuzini tahlil qiladi va xatolar bo'lsa, to'g'ri variantni ko'rsatadi.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt materialni qachon takrorlash kerakligini eslatishi mumkin. Memrise ilovasida esa texnologiya real olam ob'yekti o'rganilayotgan tilda qanday nomlanishini bilish imkonini beradi. Aytaylik, siz “stul” so'zining ingliz tiliga tarjimasini bilmoqchi bo'lsangiz, smartfoningiz kamerasini oldingizdagi turgan stulga yo'naltirishingiz mumkin va ilova javob beradi.

Talabalarning ishini tekshirish va baholash o'qituvchilar tomonidan bajariladigan muhim vazifalardan biridir. Biroq, inson har doim ham ob'ektiv bo'la olmaydi, shuning uchun o'quvchilar ko'pincha o'zlarining haqiqiy bilim darajasiga mos kelmaydigan baholarni olishadi. SI kabi xolis vosita bilan baholash nafaqat bu muammoni bartaraf qiladi, balki o'qituvchilardan yuklamaning bir qismini olib

tashlaydi va talabalar bilan muloqot qilish uchun ko'proq vaqt ajratishga imkon beradi.

O'qituvchi qog'oz ishlarni tekshirish uchun soatlab vaqt sarflash o'rniga, dastur tomonidan berilgan baholarni tahlil qilib, qaysi mavzularni tushunish talabalarga eng ko'p qiyinchilik tug'dirishini aniqlashi, so'ngra tushunarsiz savollarni talabalar bilan batafsil muhokama qilishi mumkin. Muayyan vazifalarni avtomatlashtirish diqqatni o'quv jarayonining o'ziga qaratish va uning samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Xulosa

Keng ko'lamli muammolarni hal qilish uchun sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanishda insonlar va kompaniyalar soni ortib bormoqda. Shunga qaramasdan, sun'iy intellektning generativ bozori hali rivojlanish bosqichida - eng yirik texnologik korporatsiyalar ushbu sohani rivojlantirishga milliardlab dollar sarmoya kiritmoqda. Kelgusi yillarda biz generativ sun'iy intellekt tizimlarining yanada keng tarqalishini va ularning kompaniyalar, davlat idoralari, ilmiy tadqiqotlar va ta'lim tizimlaridagi asosiy jarayonlarga integratsiyalashuvini kutishimiz kerak.

Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish imkoniyatlari nihoyatda ta'sirchan va ular yanada kengaymoqda. Mashina algoritmlari tufayli katta hajmdagi ma'lumotlarni tuzish va tahlil qilish, talabalarni jamoalarga to'plash, mavzu ko'nikmalarini yaxshilash mumkin bo'lsada, ta'limning eng muhim jihat - "o'qituvchi-talaba" aloqasi o'zgarishsiz qolmoqda: zamonaviy texnologiyalar faqat uni o'rnatishga yordam bermoqda xolos.

tlar yaratadi.

. Innovatsion pedagogik texnologiyalar zamonaviy ta'lim jarayonini sifat jihatidan yuksaltirish imkoniyatini beradi. Ular o'quvchilar va talabalarni ijodkorlikka, mustaqil fikrlashga va yuqori malakaga ega bo'lishga yo'naltiradi. Kelgusida bu yondashuvlar ta'lim sifatini yaxshilash va raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashda muhim rol o'ynashi kutilmoqda. A.I. Prigojin va B.V. Sazonovlarning innovatsiya tushunchasi bo'yicha nazariy yondashuvlari pedagogik jarayonlarni

yangi shakllar bilan boyitish bo'yicha asosiy tamoyillarni aniqlashga xizmat qiladi. V.A. Slastenin va R.N. Yusufbekovanning ishlarida pedagogik jarayonlarning yangilik kiritish bosqichlari chuqur yoritilgan. Shuningdek, M.M. Potashnik tomonidan innovatsion jarayonlarning tuzilmalari va ularning samaradorligi tahlil qilingan. Ushbu tadqiqotlar zamonaviy ta'lim tizimini modernizatsiya qilishda muhim nazariy asos bo'lib xizmat qilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Prigojin, A.I. Innovatsiya va ijtimoiy jarayonlar nazariyasi. Moskva: Nauka, 1989.
2. Sazonov, B.V. Ta'lim tizimida innovatsion texnologiyalar. Moskva: Prosveshchenie, 1995.
3. Slastenin, V.A. Pedagogik innovatsiyalar nazariyasi. Moskva: Vysshaya shkola, 2001.
4. Yusufbekova, R.N. Pedagogik jarayonlardagi innovatsion yondashuvlar. Toshkent: O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi, 2003.
5. www.marketsandmarkets.com/mega_trends/artificial_intelligence
6. wifitalents.com/statistic/ai-in-highereducation/
4. Google – Future of Education. Trend Forecast Report 2022. https://services.google.com/fh/files/misc/foe_part1.pdf