

SUN'IY INTELLEKTNING TA'LIMDAGI AHAMIYATI

Ibragimova Hilola Bahodirjon qizi

Namangan davlat pedaogika instituti tayanch doktoranti

ibragimova.hilola.95@gmail.com +99897442-54-11

ORCID: 0009-0003-8787-368

Annotatsiya. Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining ta'lim tizimiga integratsiyalashuvi, uning afzalliklari, imkoniyatlari va yuzaga kelayotgan muammolar yoritilgan. Maqolada SIning o'quv jarayonini shaxsiylashtirish, adaptiv o'qitish tizimlari orqali individual yondashuvni ta'minlash, interaktiv va immersiv ta'lim muhitini yaratishdagi o'rni tahlil qilingan. Shuningdek, MagicSchool AI, Eduaide AI, Diffit.me, Curipod, Brisk Teaching va Kialo Edu kabi zamonaviy sun'iy intellekt vositalarining dars rejalashtirish, baholash, tahlil qilish va muloqotni rivojlantirishdagi ahamiyati ko'rsatib o'tilgan. Tadqiqotda SI ni ta'limga joriy etishda uchraydigan asosiy muammolar — raqamli tafovut, ma'lumotlar maxfiyligi, texnologik tengsizlik va algoritmik tarafkashlik masalalari tahlil etilgan. Shuningdek, sun'iy intellekt dan foydalanishda axloqiy tamoyillarga, shaffoflik va javobgarlikka rioya etish zarurligi ta'kidlangan. Xulosa sifatida, SI texnologiyalarini mas'uliyatli va adolatli tarzda qo'llash ta'limda sifat, tenglik va inklyuzivlikni oshirishga xizmat qilishi qayd etilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ta'lim tizimi, raqamli tafovut, axloqiy masalalar, shaffoflik, adaptiv o'qitish, MagicSchool AI, Eduaide AI, interaktiv ta'lim, ma'lumotlar xavfsizligi.

ЗНАЧЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. В данной статье рассматривается интеграция технологий искусственного интеллекта (ИИ) в систему образования, их преимущества, возможности и возникающие проблемы. Проанализирована роль ИИ в персонализации учебного процесса, адаптивном обучении и создании интерактивной и иммерсионной образовательной среды. Особое внимание уделено современным инструментам искусственного интеллекта, таким как MagicSchool AI, Eduaide AI, Diffit.me, Curipod, Brisk Teaching и Kialo Edu, которые помогают в планировании уроков, оценивании, анализе и развитии коммуникации. В исследовании выявлены основные проблемы внедрения ИИ в образование — цифровое неравенство, конфиденциальность данных, технологическая доступность и алгоритмическая предвзятость. Отмечена необходимость соблюдения этических принципов, прозрачности и ответственности при использовании ИИ. В заключение подчеркивается, что ответственное и справедливое применение ИИ способствует повышению качества, равенства и инклюзивной образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, система образования, цифровое неравенство, этические вопросы, прозрачность, адаптивное обучение, MagicSchool AI, Eduaide AI, интерактивное обучение, безопасность данных.

THE IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION

Abstract. *This article explores the integration of artificial intelligence (AI) technologies into the education system, highlighting their advantages, opportunities, and emerging challenges. The paper analyzes the role of AI in personalizing the learning process, enabling adaptive learning, and creating interactive and immersive educational environments. Particular attention is given to modern AI-based tools such as MagicSchool AI, Eduaide AI, Diffit.me, Curipod, Brisk Teaching, and Kialo Edu, which support lesson planning, assessment, feedback, and communication. The study also identifies key challenges in implementing AI in education, including digital inequality, data privacy, technological accessibility, and algorithmic bias. The importance of ethical principles, transparency, and accountability in the use of AI technologies is emphasized. The conclusion suggests that responsible and equitable application of AI can enhance quality, equity, and inclusivity in education.*

Keywords: *artificial intelligence, education system, digital divide, ethical issues, transparency, adaptive learning, MagicSchool AI, Eduaide AI, interactive learning, data security.*

KIRISH

Sun'iy intellekt (SI) bugungi kunda turli sohalarda, jumladan, ta'lim tizimida ham o'zgartiruvchi kuch sifatida namoyon bo'lmoqda. Ta'lim sohasida SI texnologiyalari o'quv jarayonini takomillashtirish, ma'muriy vazifalarni soddalashtirish va ta'limni individuallashtirish imkonini beruvchi innovatsion yechimlarni taqdim etmoqda [Rane va boshq., 2023;]. SI an'anaviy pedagogik yondashuvlarga inqilobiy o'zgarishlar kiritish salohiyatiga ega bo'lib, o'qituvchilar, o'quvchilar va ta'lim muassasalari uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda [George va Wooden, 2023]. Ta'limda sun'iy intellektning qo'llanilishi keng qamrovli bo'lib, uning ko'p qirrali xususiyatlari zamonaviy ta'lim muhitini tubdan o'zgartirmoqda. Moslashuvchan va adaptiv o'quv platformalari individual o'quvchilarga moslashtirilgan ta'limni ta'minlaydi, real vaqt rejimida fikr-mulohaza beruvchi aqlli repetitorlik tizimlari esa o'quv jarayonining samaradorligini oshiradi. Shu bilan birga, AI texnologiyalari katta hajmdagi ta'lim ma'lumotlarini tahlil qilishni osonlashtirib, o'qituvchilarga o'quvchilarning faolligi, o'rganish tendensiyalari va o'qitish samaradorligi to'g'risida qimmatli ma'lumotlarni taqdim etadi [George va Wooden, 2023]. Bunday texnologiyalar o'quvchilarning o'rganishga bo'lgan motivatsiyasini kuchaytiradi, muloqot va hamkorlikni rag'batlantiradi hamda ingliz tili kabi chet tillarni o'rganishda interaktiv va vizual muhit yaratadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o'qituvchilarga ta'lim tajribasini boyitish, o'quvchilarning natijalarini yaxshilash, ma'muriy jarayonlarni soddalashtirish hamda innovatsion va immersiv ta'lim muhitini yaratish imkonini beradi. Ushbu bo'limda aynan shu imkoniyatlar batafsil yoritiladi. Sini ta'lim jarayoniga integratsiyalashning eng muhim afzalliklaridan biri bu — o'quv jarayonini shaxsiylashtirish imkoniyatidir [Chen va boshq., 2022]. An'anaviy ta'lim yondashuvlari ko'pincha o'quvchilarning individual o'rganish uslublari va sur'atlariga to'liq mos kelmaydi [Mustafo, 2015]. Biroq, sun'iy intellekt asosidagi adaptiv o'qitish tizimlari o'quvchilarning individual xususiyatlari, ishlash ko'rsatkichlari va o'rganish afzalliklari haqidagi katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish orqali ta'lim jarayonini har bir talabaning ehtiyojiga moslashtirish imkonini beradi [Gligorea va boshq., 2023]. Bunday tizimlar real vaqt rejimida o'quv materiallarining mazmuni, sur'ati va murakkablik darajasini dinamik tarzda sozlaydi hamda o'quvchining tayyorgarlik darajasiga mos maqsadli yordam va turtkilarni taqdim etadi. Natijada, shaxsiylashtirilgan o'qitish talabalarning faolligini, motivatsiyasini va o'z ta'lim jarayoniga mas'uliyatini oshiradi [Zakaria va boshq., 2024].

SI texnologiyalari, shuningdek, interaktiv va immersiv o'quv tajribalarini yaratish orqali talabalar ishtirokini va akademik natijalarni sezilarli darajada yaxshilashi mumkin. Masalan, sun'iy intellektga asoslangan virtual repetitorlar va chatbotlar o'quvchilarni mazmunli muloqotlarga jalb etadi, savollarga javob beradi, darhol fikr-mulohaza taqdim etadi va inson o'qituvchilarining o'zaro ta'sirini qisman takrorlaydi [Labadze va boshq., 2023]. Natijada, bu turdagi texnologiyalar shaxsiylashtirilgan yordamni kuchaytirib, o'quvchilarning ishonchi, motivatsiyasi va qat'iyatliligini oshiradi, bu esa o'z navbatida ularning akademik ko'rsatkichlarining yaxshilanishiga olib keladi.

O'rganish tajribasini boyitishdan tashqari, sun'iy intellekt o'qituvchilar uchun ma'muriy vazifalarni soddalashtirish imkonini ham beradi. Bu esa o'qituvchilarga o'z vaqt va kuchlarini bevosita o'quvchilarga ta'lim berish hamda ularga maslahat ko'rsatishga qaratish imkoniyatini yaratadi. Sun'iy intellektga asoslangan tizimlar

baholash, darslarni rejalashtirish va jadval tuzish kabi ko'plab ma'muriy jarayonlarni avtomatlashtirishi mumkin. Natijada, o'qituvchilar ko'proq e'tiborini interaktiv va qiziqarli ta'lim tajribalarini loyihalashga, o'quvchilarga individual yordam ko'rsatishga hamda hamkasblar bilan samarali hamkorlikni yo'lga qo'yishga qaratishlari mumkin. Quyida darsni rejalashtirishga yordam beradigan sun'iy intellekt vositalari keltirilgan.

1. **MagicSchool ai**- O'qituvchilar va ta'lim muassasalari uchun tayyorlangan vositalar to'plami bo'lib, dars rejalashtirish, baholash, talabalarga yordam berish, kommunikatsiya va boshqa ko'plab ma'muriy hamda o'quv jarayonlarini soddalashtirishga qaratilgan platforma hisoblanadi. O'qituvchilar uchun 80+ turli vositalar (dars rejasi yaratish, test va baholash tayyorlash, rubrik generatori, yozma ishlar bo'yicha fikr-mulohaza berish va boshqalar) o'zida mujassam etgan. Talabalarga o'z-o'zini baholash, yozuvga fikr-mulohaza olish, til o'rganish, videolar bo'yicha savollar, chatbotlar orqali o'rganishni qo'llab-quvvatlash kabi imkoniyatlar beriladi.

2. **Eduaide ai** - o'qituvchilar uchun yaratilgan sun'iy intellekt (AI) vositasi bo'lib, dars rejalashtirish, baholash, talabalarga fikr-mulohaza berish va ta'lim materiallarini yaratishda yordam beradi. Bu platforma barcha fanlarda — ayniqsa, **til, adabiyot, tarix, tabiiy fanlar va informatika** sohalarida samarali qo'llanilishi mumkin. Eduaide.AI yordamida o'qituvchi mavzu, sinf darajasi va o'quv standarti (masalan, DTS) bo'yicha tayyor dars rejalarini avtomatik yaratishi mumkin. Platformadagi Assessment Builder funksiyasi orqali o'qituvchi test savollarini, viktorinalarni, ochiq javobli topshiriqlarni yaratishi mumkin. Feedback Bot funksiyasi orqali esa o'quvchilarning yozma ishlariga konstruktiv fikr-mulohaza beradi, xatolarni aniqlaydi va yaxshilash yo'llarini ko'rsatadi.

3. **Diffit.me ai** - bu o'qituvchilar uchun mo'ljallangan sun'iy intellekt (AI) vositasi bo'lib, o'quv materiallarini differentsiyalash (ya'ni turli o'quvchilarning darajasiga moslashtirish) uchun ishlatiladi. Har qanday matn, artikel, PDF, video yoki havola kiritilganda, Diffit uni turli o'quvchilarga mos o'qish darajasiga moslab qayta shakllantiradi. Bundan tashqari, vosita mazkur matnga tegishli so'zlashuvli

lug'atlar, savollar, ochiq javobli topshiriqlar, qisqacha mazmun (summary) va boshqa qo'shimcha resurslarni ham yaratadi.

4. **Curipod.com**- bu interaktiv ta'lim slaydlarini yaratish va darslarni jonlantirish uchun SI vositasi. O'qituvchilar kontent generatori yordamida dars mavzusi, o'quv maqsadi va sinf darajasini kiritib, SI tomonidan yaratilgan slaydlar va o'quv faoliyatlari (poll, so'z buluti, chizish, ochiq savollar) bilan boyitilgan darslar tayyorlashlari mumkin. O'qituvchi o'zi tayyorlagan slaydni yuklab, "Curify My Slides" funksiyasi orqali uni interaktiv shaklga keltirish imkoniga ega. Talabalar shaxsiy qurilmalari orqali darsga qo'shilishlari mumkin, har bir slaydda interaktiv faoliyatlar bajariladi (masalan, ochiq savollar, ovoz berish, chizish).

5. **Brisk Teaching** — bu SI quvvatlangan ta'lim platformasi bo'lib, o'qituvchilarga dars rejalashtirish, resurslar yaratish, talabalarga fikr-mulohaza berish va ta'lim materiallarini differentsiyalash kabi vazifalarda yordam beradi. Platforma bir nechta komponentlardan iborat:

Brisk Extension — o'qituvchilarning hozirda ishlatayotgan vositalariga (masalan, Google Docs, PDF, onlayn manbalar) integratsiyalashib, AI yordam beradi. Brisk Boost — talabalarga mo'ljallangan AI faoliyati (matn bo'yicha yozish, fikr-mulohaza olish, yozma topshiriqlarni yaxshilash) va talabalarning darajasiga mos tarzda qo'llab-quvvatlash. Brisk Next — o'qituvchilarga dars rejalari va o'quv strategiyalarini tayyorlashda yordam beruvchi hub; kontent yaratish, tashkil etish, baholash va keyingi qadamlarni taklif qilish imkoniyatlari mavjud.

6. **Kialo-edu.com**- o'quv muassasalarida ilmiy bahs-munozaralarni va argumentatsiyali fikrlashni rag'batlantirish uchun yaratilgan onlayn platforma. Talabalar markaziy tezis (fikir)ni kiritib, unga qarshi va unga mos argumentlar ("pros" va "cons") ni qo'shadilar. Har bir argumentning ostida ham pros va cons bo'ladi — ya'ni darajali ("tree-structure") argument karta yaratish imkoniyati mavjud. Platforma mutlaqo bepul va o'qituvchilarga va o'quvchilarga mo'ljallangan. Ma'lumotlar maxfiyligi va foydalanuvchi huquqlari hurmat qilinadi. Moodle, Canvas, Google Classroom kabi LMS platformalari bilan integratsiyasi mavjud, shunda Kialo Edu'dagi bahslar bevosita kurslarga qo'shilishi mumkin.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Sun'iy intellektning (SI) ta'lim jarayoniga integratsiyalashuvi katta imkoniyatlar va istiqbollarni taqdim etadi. Biroq, bu jarayonni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun hal etilishi zarur bo'lgan bir qator muammolar mavjud. Ushbu bo'limda SI texnologiyalarini ta'lim tizimiga joriy etish bilan bog'liq asosiy muammolar — texnologik mavjudlik, ma'lumotlar maxfiyligi va xavfsizligi, raqamli tafovut, hamda SI algoritmlaridagi potentsial tarafkashliklar keltirilgan. SIning ta'limga integratsiyalashdagi eng muhim muammolardan biri — bu sun'iy intellekt vositalaridan adolatli va teng foydalanish imkoniyatini ta'minlashdir. Har bir talaba, ularning ijtimoiy-iqtisodiy holati yoki geografik joylashuviga qaramasdan, zamonaviy ta'lim resurslaridan foydalana olishi kerak. SI texnologiyalari ta'lim tajribasini yaxshilash va shaxsiylashtirilgan o'qitishni qo'llab-quvvatlash imkoniyatiga ega bo'lsa-da, texnologiyalardan foydalanishdagi nomutanosiblik, internetga ulanishdagi cheklovlar hamda raqamli infratuzilmaning rivojlanmaganligi mavjud tengsizliklarni yanada kuchaytirishi mumkin.

Bundan tashqari, sun'iy intellektga asoslangan ta'lim platformalari va o'rganish tahlili vositalarining kengayib borishi ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiyligi bilan bog'liq xavflarni oshiradi. Bunga ma'lumotlar buzilishi, ruxsatsiz kirish, hamda talabalarning shaxsiy ma'lumotlaridan zararli maqsadlarda foydalanish holatlari kiradi. Bunday buzilishlar natijasida shaxsiy ma'lumotlarning o'g'irlanishi, akademik firibgarlik, va nozik ma'lumotlarning oshkor bo'lishi kabi jiddiy oqibatlar yuzaga kelishi mumkin. Ma'lumotlar maxfiyligi va xavfsizligi bilan bog'liq muammolarni kamaytirish uchun ta'lim muassasalari ishonchli himoya mexanizmlarini joriy etishlari zarur. Bunga ma'lumotlarni shifrlash, kirish huquqlarini qat'iy boshqarish, hamda muntazam xavfsizlik tekshiruvlari kabi chora-tadbirlar kiradi. Shuningdek, ma'lumotlarni yig'ish va ulardan foydalanishda shaffoflik va xabardor rozilik tamoyillariga rioya qilish muhimdir. Bu talabalar va ularning ota-onalariga o'z ma'lumotlarining qanday ishlatilishini tushunish hamda ularni yig'ish va almashish jarayonida ongli qaror qabul qilish imkonini beradi [Dhayanidhi, 2022].

Sini ta'limga integratsiyalashdagi muammolardan yana biri bu – raqamli tafovut hisoblanadi. Raqamli tafovut — bu axborot kommunikatsiya texnologiyalariga (AKT) ega bo'lganlar bilan ularga ega bo'lmaganlar o'rtasidagi farqni bildiradi. Ushbu tafovut ta'lim imkoniyatlari va raqamli resurslardan foydalanishda tengsizliklarni kuchaytiruvchi omil sifatida namoyon bo'lmoqda. Ta'limda texnologiyalar keng tarqalayotgan bo'lsa-da, internetga ulanish, raqamli qurilmalardan foydalanish imkoniyati, va raqamli savodxonlik ko'nikmalaridagi nomutanosibliklar hanzgacha mavjud. Raqamli tafovut sun'iy intellektni ta'limga samarali integratsiyalashuviga jiddiy to'sqinlik qiladi, chunki texnologiyaga yoki ishonchli internet tarmog'iga ega bo'lmagan talabalar SI asosidagi o'quv jarayonlarida to'liq ishtirok eta olmaydi. Natijada ular shaxsiylashtirilgan ta'lim va raqamli resurslardan foydalana olish imkonidan mahrum bo'lishlari mumkin. Ushbu tafovutni kamaytirish uchun hamyonbop keng polosali internet va kompyuter qurilmalariga kirish imkoniyatini kengaytirish, shuningdek, talabalar va o'qituvchilarning raqamli savodxonligini oshirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish zarur [Mirziyoyev Sh,2020].

Texnik muammolardan tashqari, ta'lim jarayoniga sun'iy intellektni integratsiyalash axloqiy (etika) masalalarini ham yuzaga keltiradi, bu esa SI texnologiyalaridan mas'uliyatli va adolatli foydalanishni ta'minlash uchun ehtiyotkorlik bilan yondashishni talab etadi. Sun'iy intellekt bilan bog'liq asosiy axloqiy masalalarga — ma'lumotlarning maxfiyligi va xavfsizligi, SI algoritmlaridagi xatoliklarni (bias) kamaytirish, SI tizimlaridan foydalanishdagi shaffoflik va javobgarlik, shuningdek, SI yordamida talabalarning o'quv faoliyatini baholashning axloqiy oqibatlarini kiradi. Ta'limda sun'iy intellektni joriy etishda talabalarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish va ularning xavfsizligini ta'minlash eng muhim vazifalardan biridir. Ta'lim muassasalari va texnologik kompaniyalar ma'lumotlarni himoya qilishga oid qat'iy qonunchilik me'yorlari va axloqiy tamoyillarga rioya etishlari, shuningdek shaxsiy ma'lumotlarning ruxsatsiz kirish, foydalanish yoki oshkor etilishining oldini olish uchun samarali mexanizmlarni ishlab chiqishlari lozim.

Bundan tashqari, shaffoflik va javobgarlik sun'iy intellekt algoritmlarining adolatli, ishonchli va mas'uliyatli bo'lishini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Buning uchun SI tizimlarini ishlab chiqish va joriy etishda shaffoflikni ta'minlash, shuningdek, algoritmik qarorlarni tushuntirish va tekshirish (audit qilish) mexanizmlarini yaratish zarur. Bu jarayonlar xatoliklar va diskriminatsiya holatlarini aniqlash hamda ularni bartaraf etish imkonini beradi. Shaffoflik va javobgarlik — ta'limda sun'iy intellektdan mas'uliyatli va axloqiy jihatdan to'g'ri foydalanishning asosiy tamoyillari hisoblanadi. Ta'lim jarayonida ishtirok etuvchi barcha tomonlar (o'qituvchilar, ma'muriyat, texnologiya ishlab chiquvchilar) SI texnologiyalarining qanday maqsadlarda qo'llanilayotgani, qaysi turdagi ma'lumotlar va algoritmlar ishlatilayotgani, hamda bu tizimlarning o'quvchilarning ta'limiy tajribasi va natijalariga qanday ta'sir ko'rsatishi haqida ochiq ma'lumot berishlari zarur. Buning uchun talabalar, ota-onalar, o'qituvchilar va boshqa manfaatdor tomonlar bilan SI texnologiyalaridan foydalanishning axloqiy tamoyillari va me'yorlari haqida aniq va shaffof axborot almashinuvi yo'lga qo'yilishi kerak.

Talabalar natijalarini baholashda sun'iy intellektdan foydalanish adolat, ishonchlilik va tenglik tamoyillari bilan bog'liq murakkab axloqiy masalalarni keltirib chiqaradi. SI texnologiyalari ta'limdagi baholash jarayonining samaradorligi, obyektivligi va ishonchliligini oshirish salohiyatiga ega bo'lsa-da, mas'uliyatsiz yoki noto'g'ri qo'llanilganda, u xolislik, diskriminatsiya va shaxsiy ma'lumotlar maxfiylikni buzish xavfini yuzaga keltirishi mumkin. Shu sababli, ta'lim sohasidagi manfaatdor tomonlar SI asosidagi baholash tizimlarining axloqiy oqibatlarini tanqidiy tahlil qilishlari zarur. Bu, xususan, algoritmik adolat, shaffoflik, javobgarlik va SIning talabalar motivatsiyasi, o'qishga jalb etilishi hamda psixologik farovonligiga ta'sirini baholashni o'z ichiga oladi. SI asosidagi baholash tizimlarida adolat, tenglik va inklyuzivlikni ta'minlash maqsadida axloqiy tamoyillar va me'yoriy ko'rsatmalar ishlab chiqilishi lozim. Shuningdek, SI tizimlaridagi tarafkashlik (bias) va diskriminatsiya holatlarini aniqlash, kuzatish va bartaraf etish uchun monitoring mexanizmlari joriy etilishi zarur [Chan, 2023].

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, ta'lim jarayoniga sun'iy intellektni integratsiyalash o'quv jarayonini boyitish, o'quvchilarning natijalarini yaxshilash, hamda ta'limdagi tenglik va inklyuzivlikni rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Shu bilan birga, bu jarayon mas'uliyatli va adolatli tarzda qo'llanilmasa, u murakkab muammolar va axloqiy masalalarni keltirib chiqarishi mumkin. Shu sababli, ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalaridan mas'uliyatli, shaffof va axloqiy tamoyillarga asoslangan foydalanish zarur. Agar ushbu muammolar va axloqiy masalalar ongli va tizimli yondashuv asosida hal etilsa, ta'lim sohasi manfaatdor tomonlari SI imkoniyatlaridan barcha o'quvchilarning ehtiyoj va intilishlarini qo'llab-quvvatlash, hamda sifatli ta'limga teng imkoniyat yaratish yo'lida to'liq foydalanishlari mumkin bo'ladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI (REFERENCES)

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, "Raqamli O'zbekiston-2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida, 05.10.2020 yildagi PF-6079-son.
2. Chan, C.K.Y., 2023. A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International journal of educational technology in higher education*, 20(1), p.38.
3. Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G. and Liu, C., 2022. Two decades of artificial intelligence in education: Contributors, collaborations, research Topics, challenges, and future directions. *Educational Technology and Society*, 25(1), pp.28-47.
4. Dhayanidhi, G., 2022. Research on IoT Threats & Implementation of AI/ML to Address Emerging Cybersecurity Issues in IoT with Cloud Computing.
5. George, B. and Wooden, O., 2023. Managing the strategic transformation of higher education through artificial intelligence. *Administrative Sciences*, 13(9), p.196.
6. Gligorea, I., Cioca, M., Oancea, R., Gorski, A.T., Gorski, H. and Tudorache, P., 2023. Adaptive Learning Using Artificial Intelligence in e-Learning: A Literature Review. *Education Sciences*, 13(12), p.1216.
7. Labadze, L., Grigolia, M. and Machaidze, L., 2023. Role of AI chatbots in education: systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), p.56.
8. Mustafa, M.B., 2015. One Size Does Not Fit All: Students' Perceptions about Edmodo at Al Ain University of Science & Technology. *Journal of Studies in Social Sciences*, 13(2).
9. Rane, N., Choudhary, S. and Rane, J., 2023. Education 4.0 and 5.0: Integrating Artificial Intelligence (AI) for personalized and adaptive learning..