

UDK: 681.42.37:371.3

Xudoyberdiyev Nortura Kabilovich

Termiz davlat pedagogika instituti

Matematika va informatika kafedrası o'qituvchisi,

E-mail: xudoyberdiyevnortura@gmail.com

Tel: (94) 269 34 00

TerDPI Matematika va informatika kafedrası mudiri Pedagogika fanlari bo'yicha
falsafa doktori (PhD) S.Sattorov taqrizi asosida

Sun'iy intellekt va uning hozirgi kundagi ta'lim tizimidagi o'rni

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellektning zamonaviy ta'lim tizimidagi o'rni, imkoniyatlari, qo'llanish yo'nalishlari va undan samarali foydalanish bo'yicha takliflar yoritilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, ta'lim tizimi, raqamli texnologiyalar, o'qituvchilar malakasi, mustaqil o'rganish, interaktiv platformalar, ta'lim sifatini oshirish, texnik infratuzilma, raqamli savodxonlik, pedagogik yondashuv, AI platformalari, talabalar faolligi, axborot xavfsizligi, metodik qo'llanmalar, ta'limda innovatsiya.

Artificial intelligence and its role in today's education system

Abstract: This article discusses the role of artificial intelligence in the modern education system, its capabilities, areas of application and proposals for its effective use.

Keywords: Artificial intelligence, education system, digital technologies, teacher qualifications, independent learning, interactive platforms, improving the quality of education, technical infrastructure, digital literacy, pedagogical approach, AI platforms, student activity, information security, methodological guides, innovation in education.

Искусственный интеллект и его роль в современной системе образования

Аннотация: В статье рассматривается роль искусственного интеллекта в современной системе образования, его возможности, сферы применения и предложения по его эффективному использованию.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, система образования, цифровые технологии, квалификация педагогов, самостоятельное обучение, интерактивные платформы, повышение качества образования, техническая инфраструктура, цифровая грамотность, педагогический подход, платформы ИИ, активность учащихся, информационная безопасность, методические пособия, инновации в образовании.

Kirish. Hozirgi davrda texnologik taraqqiyot shiddat bilan rivojlanmoqda va bu jarayon barcha sohalarga, jumladan, ta'lim tizimiga ham katta ta'sir ko'rsatmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal rivojlanishi va amaliyotga tatbiq etilishi ta'lim sohasini tubdan o'zgartirish imkonini bermoqda. Sun'iy intellekt — bu mashinalarga inson kabi o'ylash, o'rganish, xulosa chiqarish va muammolarni hal qilish imkonini beruvchi dasturiy va texnologik tizimlar majmuasidir. Dastlab u ilmiy fantastika sifatida qaralgan bo'lsa-da, hozirgi kunga kelib, sun'iy intellekt real hayotda keng ko'lamda qo'llanilayotgan, zamonaviy jamiyatning ajralmas qismiga aylangan texnologiyadir. Ta'lim tizimi inson taraqqiyotining asosiy poydevorlaridan biri hisoblanadi. Ilm-fan, texnologiya, muhandislik, matematika kabi sohalardagi muvaffaqiyatlar samarali ta'lim tizimisiz mumkin emas. Bugungi kunda ta'limga qo'yilayotgan talablar tobora ortib bormoqda – o'quvchilarning individual qobiliyatlarini hisobga olish, bilimni chuqur va amaliy o'zlashtirish, yangicha fikrlash va raqobatbardosh kadrlar tayyorlash dolzarb vazifalarga aylangan. Shu nuqtai nazardan qaraganda, sun'iy intellekt ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish, o'qituvchilar va o'quvchilarga yordam berish, hamda ta'limni individuallashtirishda beqiyos imkoniyatlar yaratmoqda. Bugungi kunda SI texnologiyalari orqali dars rejalari tuzish, o'quvchilarning yutuq va kamchiliklarini aniqlash, avtomatik baholash, interaktiv o'quv materiallarini ishlab chiqish, shuningdek, til o'rganish yoki aniq fanlarni chuqurlashtirib o'rganishga yordam beruvchi vositalar keng joriy etilmoqda. Misol uchun, AQSh,

Xitoy, Janubiy Koreya, Singapur kabi mamlakatlarda SI yordamida o'quvchilarning yutuqlarini prognoz qilish va ta'lim strategiyalarini shaxsiylashtirish keng qo'llanmoqda. Bu esa o'z navbatida o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini oshirishga xizmat qilmoqda.

Sun'iy intellektning ta'limga kirib kelishi nafaqat texnologik yangilik, balki metodik va falsafiy yondashuvni ham o'zgartirmoqda. Endilikda o'qituvchi faqatgina bilim beruvchi emas, balki SI tizimlari bilan hamkorlikda ishlovchi yo'l boshchiga aylanmoqda. Ta'lim oluvchilar esa o'z bilim olish jarayonini SI yordamida boshqarish imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Bu esa ta'lim tizimini moslashuvchan, ochiq va global raqobatga tayyor holatga keltiradi. Shu bois, ushbu maqolada sun'iy intellektning mohiyati, ta'lim tizimidagi afzalliklari, mavjud imkoniyatlar va u bilan bog'liq bo'lgan muammolar haqida so'z yuritiladi. Sun'iy intellektning hozirgi va kelajakdagi o'rnini ta'lim tizimining qanday yo'nalishda rivojlanishini belgilab berishi mumkin.

- **Mavzuga oid adabiyotlar tahlili (Literature review).** Sun'iy intellekt (SI) sohasida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar soni so'nggi yillarda keskin oshib bormoqda. Ushbu texnologiyaning ta'limdagi o'rnini va roli haqida ham ko'plab adabiyotlar, ilmiy maqolalar, tadqiqot ishlari mavjud bo'lib, ular orqali SI texnologiyalarining imkoniyatlari, qo'llanilishi va istiqbollari tahlil qilingan. Adabiyotlarni o'rganish shuni ko'rsatadiki, dunyo miqyosidagi yetakchi tadqiqotchilar SI ning ta'lim sifatiga ta'siri, o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi va o'qituvchilar faoliyatiga bo'lgan ijobiy ta'siri haqida turli yondashuvlar taklif qilishgan.

Xalqaro miqyosda tan olingan tadqiqotchilardan biri Andreas Schleicher (OECD) o'zining bir nechta chiqishlarida sun'iy intellekt ta'lim jarayonlarini shaxsiylashtirishda, ya'ni har bir o'quvchining ehtiyoj va qobiliyatiga mos tarzda ta'limni tashkil qilishda muhim rol o'ynashini ta'kidlaydi. U SI asosida ishlab chiqilgan adaptiv o'quv platformalari orqali o'quvchilarning bilim darajasiga qarab topshiriqlar avtomatik moslashtirilishini samarali yechim sifatida ko'rsatadi.

Boshqa bir tadqiqotchi – Luckin et al. (2016) o‘zining “Intelligent Tutoring Systems” nomli ishida sun‘iy intellekt asosida yaratilgan o‘quv dasturlarining o‘quvchilar bilan individual ishlash imkonini yaratishini va ular orqali dars jarayonini avtomatlashtirish, samaradorligini oshirish mumkinligini ko‘rsatadi. Ular ayniqsa, matematika va til o‘rganishda SI texnologiyalarining yuqori samara berganini ilmiy dalillar bilan asoslashgan.

Mahalliy adabiyotlar tahlili ham ushbu masalaning dolzarbligini ko‘rsatadi. O‘zbekiston olimlari orasida sun‘iy intellektning ta‘lim tizimidagi ahamiyati bo‘yicha turli ilmiy maqolalar, dissertatsiyalar e‘lon qilingan. Jumladan, T. Umarov (2021) o‘z tadqiqotida O‘zbekiston ta‘lim tizimida SI asosida yaratilgan dasturlarning tatbiq etilishi, mavjud infratuzilmaning imkoniyatlari va muammolarini tahlil qilgan. U sun‘iy intellektidan foydalangan holda testlarni avtomatik baholash, elektron kundaliklar yuritish, shuningdek, dars jarayonini modellashtirish kabi amaliy yo‘nalishlarga e‘tibor qaratadi.

Shuningdek, UNESCO va World Economic Forum kabi xalqaro tashkilotlar tomonidan chop etilgan hisobotlar ham SI texnologiyalarining global ta‘lim tizimidagi istiqbollari haqida aniq faktlar va tavsiyalarni beradi. Bu adabiyotlarda SI orqali ta‘limdagi tengsizlikni kamaytirish, resurslardan samarali foydalanish, chekka hududlardagi ta‘lim sifati bilan markaziy hududlar o‘rtasidagi tafovutni kamaytirish masalalari keng yoritilgan. Mavjud adabiyotlar tahlili sun‘iy intellekt texnologiyalarining ta‘lim sohasida keng va samarali qo‘llanilayotganini, shu bilan birga bu jarayon hali ham izlanish va takomillashtirishni talab qilayotganini ko‘rsatadi.

- **Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology).** Ushbu tadqiqotning metodologiyasi sun‘iy intellekt (SI) texnologiyalarining hozirgi kundagi ta‘lim tizimidagi o‘rnini aniqlash, ularning samaradorligini baholash va kelajakdagi rivojlanish yo‘nalishlarini aniqlashga qaratilgan. Tadqiqotda sifatli va miqdoriy metodlarning uyg‘unlashtirilgan yondashuvi qo‘llanildi. Bu yondashuv mavzuni chuqur tahlil qilish, real holatni aniqlash hamda ishtirokchilarning fikr-mulohazalarini o‘rganishga imkon berdi.

Tadqiqotning birinchi bosqichida ilmiy-adabiy manbalarni o'rganish orqali sun'iy intellektning ta'rifi, turlari, rivojlanish tarixi hamda ta'limda qo'llanish doirasi haqida umumiy tushuncha shakllantirildi. Bu bosqichda xorijiy va mahalliy manbalar, ilmiy maqolalar, xalqaro tashkilotlar hisobotlari va tajribaviy loyihalarga oid ma'lumotlar tahlil qilindi.

Keyingi bosqichda amaliy tadqiqot ishlari olib borildi. Miqdoriy ma'lumotlar yig'ish uchun so'rovnoma metodi tanlandi. So'rovnomalar O'zbekistonning bir nechta umumta'lim maktablari, kollej va oliy ta'lim muassasalarida faoliyat yuritayotgan o'qituvchilar, talabalar va IT mutaxassislar o'rtasida tarqatildi. Savollar sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish darajasi, samaradorligi, yuzaga kelayotgan muammolar va takliflar haqida ma'lumot olishga yo'naltirildi.

Shuningdek, sifatli tahlil metodi sifatida yarim tuzilgan intervyular o'tkazildi. Intervyular sun'iy intellekt asosida ishlovchi platformalardan (masalan, ChatGPT, Duolingo, Khan Academy AI kabi) foydalanayotgan o'qituvchilar va talabalar bilan olib borildi. Bu suhbatlar SI vositalarining amaliyotdagi foydasi va cheklovlari haqida chuqurroq fikr olish imkonini berdi.

Yig'ilgan ma'lumotlar kontent tahlili, statistik ko'rsatkichlar va diagrammalar orqali tahlil qilindi. So'rovnoma natijalari SPSS dasturi yordamida umumlashtirildi. Sifatli intervyular esa tematik kodlash asosida ajratilib, asosiy yo'nalishlar aniqlandi. Tadqiqot natijalari sun'iy intellektning ta'limda tobora muhim rol o'ynayotganini, ammo uning joriy etilishi va samarali ishlashi uchun tizimli yondashuv va kadrlar tayyorgarligi zarurligini ko'rsatdi. Shu bois, bu metodologiya asosida ishlab chiqilgan tavsiyalar amaliyotga joriy etish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

-Tahlil va natijalar (Analysis and results). O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari hozirgi kundagi ta'lim tizimida sezilarli darajada o'z o'rnini topa boshlagani aniqlandi. So'rovnoma va intervyular orqali olingan ma'lumotlar SI vositalarining ta'lim jarayonida qanday qo'llanilayotgani, ularning samaradorligi va mavjud muammolari haqida chuqur tahlil qilish imkonini berdi. So'rovnoma natijalariga ko'ra, ishtirokchilarning 67 foizi SI texnologiyalarining

o'quvchilarning mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantirishda ijobiy ta'sir ko'rsatishini qayd etdi. Ayniqsa, til o'rganish, dasturlash asoslari, matematika kabi fanlarda interaktiv platformalar (ChatGPT, Duolingo, Khan Academy AI) orqali o'quvchilar o'zlarining bilimlarini mustahkamlashlari mumkinligi ta'kidlandi. Shu bilan birga, o'qituvchilarning 54 foizi SI yordamida dars rejalashtirish, topshiriqlarni avtomatik baholash va o'quv materiallarini moslashtirish kabi jarayonlarda samaradorlik oshganini bildirishdi. Biroq ularning 42 foizi texnik infratuzilma va yetarli bilim yetishmasligi sababli SI texnologiyalaridan to'liq foydalana olmayotganlarini ham tan olishdi.

Sifatli intervyular tahliliga ko'ra, SI vositalari ta'lim sifatini oshirish bilan birga o'qituvchining rolini ham o'zgartirmoqda. Endi o'qituvchi bilim beruvchi emas, balki o'rgatuvchi va yo'naltiruvchi sifatida harakat qilishi kerak. Shu bois, SI texnologiyalaridan to'g'ri foydalanish bo'yicha o'qituvchilar malakasini oshirish zarurati paydo bo'lmoqda.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, SI texnologiyalari ta'limda katta imkoniyatlarga ega, biroq ularni muvaffaqiyatli joriy etish uchun infratuzilmani rivojlantirish, metodik qo'llanmalar ishlab chiqish va pedagoglarning raqamli savodxonligini oshirish lozim. Shuningdek, axloqiy, huquqiy va xavfsizlik masalalari ham e'tibordan chetda qolmasligi kerak.

Umuman olganda, tahlillar SI ta'lim tizimini yangilash va shaxsga yo'naltirilgan o'qitish usullarini rivojlantirishda muhim vosita ekanini ko'rsatdi. Bu esa kelgusida ta'limda raqamli transformatsiya jarayonlarini chuqurlashtirishga xizmat qiladi.

- **Xulosa va takliflar (Conclusion/Recommendations).** O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining ta'lim tizimida joriy etilishi zamonaviy o'qitish metodlari, o'quv jarayonining sifati va samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynayotganligi aniqlandi. Ta'limda SI vositalarining qo'llanilishi o'quvchilarning individual qobiliyatlariga mos yondashuv, bilimlarni mustahkamlash, tahliliy fikrlashni rivojlantirish hamda mustaqil o'qish madaniyatini shakllantirishga xizmat qilmoqda.

Biroq sun'iy intellektdan ta'lim jarayonida to'laonli foydalanish uchun bir qator muammolar hal etilishi lozim. Bular qatoriga texnik infratuzilmaning yetarli emasligi, SI texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha o'qituvchilarning malaka yetishmovchiligi, axloqiy va huquqiy tartibga solish mexanizmlarining yetarli darajada shakllanmaganligi kiradi. Ayniqsa, chekka hududlardagi ta'lim muassasalarida internet tezligi va zamonaviy kompyuterlar yetishmasligi SI imkoniyatlaridan to'laonli foydalanishga to'sqinlik qilmoqda.

Shuningdek, SI vositalarining haddan ortiq avtomatlashtirilishi o'quvchilarning ijodiy fikrlashiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkinligi, insoniy muloqot va hissiy aloqaning kamayishi xavfi ham mavjud. Bu esa o'qituvchi shaxsining o'rmini hech qanday texnologiya to'liq bosib o'ta olmasligini yana bir bor tasdiqlaydi. Shu sababli, SI texnologiyalarini inson omiliga moslashtirilgan holda joriy etish muhim sanaladi.

Tadqiqot natijalariga asoslanib quyidagi takliflar ilgari suriladi:

1. **O'qituvchilarning malakasini oshirish:** Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha o'qituvchilar uchun maxsus treninglar va qayta tayyorlash kurslarini tashkil etish zarur. Bu orqali ular zamonaviy vositalardan samarali foydalanishni o'rganadilar.
2. **Infratuzilmani rivojlantirish:** Maktablar va oliy ta'lim muassasalari zamonaviy texnik vositalar bilan ta'minlanishi, barqaror internet aloqasi yaratilishi kerak. Bu raqamli ta'lim jarayonining muhim shartidir.
3. **SI asosidagi platformalarni mahalliyashtirish:** O'zbek tilida ishlaydigan, mahalliy o'quv dasturlariga moslashtirilgan sun'iy intellekt asosidagi ta'lim platformalarini ishlab chiqish zarur. Bu o'quvchilarning o'z tilida mustaqil o'rganishini osonlashtiradi.
4. **Huquqiy va axloqiy me'yorlar ishlab chiqish:** SI vositalarining ta'limda qo'llanishi bilan bog'liq axloqiy, maxfiylik va ma'lumotlar xavfsizligi muammolarini hal etish uchun qonunchilik asoslarini yaratish muhim.

5. **Ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish:** SI texnologiyalarining ta'limga ta'siri, pedagogik samaradorligi, ijtimoiy-psixologik jihatlari bo'yicha doimiy ilmiy tadqiqotlar olib borilishi kerak.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt — bu zamonaviy ta'limning ajralmas qismiga aylanayotgan kuchli vosita. Uni samarali va maqsadli yo'naltirish orqali ta'lim sifatini tubdan oshirish mumkin. Buning uchun esa davlat siyosati, pedagogik yondashuv va texnologik yechimlar uyg'unligi talab etiladi.

ADABIYOTLAR (References)

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Rustamovich, A. I. (2024). INTERACTIVE METHODS OF COMPUTER SCIENCE USED IN FOREIGN COUNTRIES, NEW METHODS AND TOOLS OF TEACHING WERE DISCUSSED. *Web of Agriculture: Journal of Agriculture and Biological Sciences*, 2(5), 175-180.
2. Rustamovich, A. I., Bahrom Yo'ldosh o'g, B., & Ibodullo o'g, N. J. R. (2024). JAMIYATNI AXBOROTLASHTIRISHNI TA'LIM TIZIMIDAGI AHAMIYATI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 45(7), 42-48.
3. Rustamovich. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 22(2), 212-218.
4. Rustamovich, A. I. (2024). INTERNET IMKONIYATLARI VA INTERNETDAN FOYDALANISH BILAN BOG'LIQ ASOSIY TUSHINCHALAR. *World scientific research journal*, 28(1), 76-81.
5. Rustamovich, A. I. (2024). BASIC CONCEPTS RELATED TO INTERNET CAPABILITIES AND INTERNET USAGE. *Web of Discoveries: Journal of Analysis and Inventions*, 2(5), 141-146.
6. ABDURAZZOQOV, I. (2024). UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH. *Acta NUUz*, 1(1.3. 1), 61-65.

1.