



SUN'IY INTELLEKT VOSITALARI YORDAMIDA BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARI TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISHNING ILMIY-METODIK ASOSLARI

Turayeva Gulnoza Ergashevna

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti
Boshlang'ich ta'lim metodikasi kafedrası v/b. dotsenti
Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PHD)
gulnoz_turaeva@tues.uz
<https://doi.org/10.5281/zenodo.17346990>

Annotatsiya: Ushbu maqola sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining boshlang'ich ta'limda va pedagogik tadqiqotlarda qo'llanilishini o'rganadi. Boshlang'ich ta'limning yosh xususiyatlariga moslashtirilgan SI ilovalari, masalan, o'yinli dasturlar va ovoqli yordamchilar orqali o'qish va matematika ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. O'zbekiston ta'lim tizimida SI ni joriy qilish bo'yicha takliflar, jahon tajribasi va mavjud muammolar, jumladan, axborot xavfsizligi va etik masalalar muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, boshlang'ich ta'lim, pedagogik tadqiqotlar, shaxsiylashtirilgan ta'lim, raqamli savodxonlik, AI savodxonligi.

Аннотация: Данная статья исследует применение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в начальном образовании и педагогических исследованиях. Рассматриваются возможности развития навыков чтения и математики посредством приложений ИИ, адаптированных к возрастным особенностям начального образования, таких как игровые программы и голосовые помощники. Обсуждаются предложения по внедрению ИИ в систему образования Узбекистана, мировой опыт и существующие проблемы, включая вопросы информационной безопасности и этические аспекты.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, начальное образование, педагогические исследования, персонализированное обучение, цифровая грамотность, грамотность в области ИИ.

Abstract: This article explores the application of artificial intelligence (AI) technologies in primary education and pedagogical research. It examines the potential for developing reading and mathematics skills through AI applications tailored to the age-specific characteristics of primary education, such as educational games and voice assistants. The paper discusses proposals for integrating AI into Uzbekistan's education system, reviews global experiences, and addresses existing challenges, including information security issues and ethical considerations.

Keywords: Artificial intelligence, primary education, pedagogical research, personalized learning, digital literacy, AI literacy.

XXI asr ilm-fan va texnologiyalarining yuksalish davri bo'lib, u insoniyat taraqqiyotining yangi bosqichini boshlab berdi. Ayniqsa, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining turli sohalarda, jumladan ta'lim va pedagogik tadqiqotlarda qo'llanilishi dolzarb mavzuga aylandi. Boshlang'ich ta'limda, ya'ni 6-11 yoshdagi bolalarning o'quv jarayonida SI vositalaridan foydalanish o'quvchilarning rivojlanishini shaxsiylashtirish, qiziqishini oshirish va o'qituvchilarning ishini yengillashtirishga yordam beradi. Ta'lim tizimidagi muammolarni

aniqlash, ularni tahlil qilish, yechim topish hamda ta'lim jarayonini takomillashtirish borasida olib borilayotgan tadqiqotlarda sun'iy intellektdan foydalanish samaradorlikni oshirishga xizmat qilmoqda.

Boshlang'ich ta'limda SI ning integratsiyasi bolalarning kognitiv rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Masalan, o'yinli dasturlar orqali matematika va o'qish ko'nikmalarini rivojlantirish nafaqat bilimlarni mustahkamlaydi, balki motivatsiyani ham oshiradi. O'zbekiston ta'lim tizimida bu texnologiyalarni joriy etish bo'yicha tadqiqotlar ko'paymoqda, ammo chet el tajribasi bilan solishtirganda hali boshlang'ich bosqichda.

Asosiy qism. Sun'iy intellekt – bu insonning aqliy faoliyatini modellashtiruvchi, ya'ni mustaqil o'rganish, tahlil qilish, xulosa chiqarish va qaror qabul qilish funksiyalariga ega bo'lgan tizimlar majmuasidir. Boshlang'ich ta'limda bu texnologiyalar bolalarning o'qish va matematika ko'nikmalarini rivojlantirishda qo'llaniladi, masalan, ovozli yordamchilar orqali kitob o'qishda xatolarni tuzatish yoki o'yinli vazifalar orqali hisoblashni o'rgatish.

O'zbek olimi Yusupbekov N. R. sun'iy intellektning asosiy tamoyillarini ta'kidlab, uning ta'limdagi qo'llanilishi bolalarning ijodiy fikrlashini rivojlantirishga yordam berishini aytadi [3,B.45]. Bu nazariya boshlang'ich ta'limda SI ni integratsiya qilishda asos bo'lib xizmat qiladi, chunki 6-11 yoshdagi bolalar o'yin va interaktivlik orqali yaxshi o'rganadilar. Bundan tashqari, SI ning moslashuvchanligi bolalarning individual ehtiyojlariga javob beradi, masalan, sekin o'rganuvchi bolalarga qo'shimcha mashqlar taklif etish orqali.

Pedagogik tadqiqotlar – bu ta'lim jarayonining turli jihatlarini ilmiy asosda o'rganish, yangi pedagogik yondashuvlarni ishlab chiqish, mavjud muammolarga nazariy va amaliy yechim topish jarayonidir. Ushbu tadqiqotlar natijasi ta'lim sifatini oshirishga, o'qitish metodlarini takomillashtirishga xizmat qiladi. Sun'iy intellekt vositalari bu jarayonni avtomatlashtirish, aniqlikni oshirish va ko'proq faktlarga asoslanish imkonini beradi.

O'zbekistonlik tadqiqotchilar bu sohada muhim ishlar qilmoqda. Masalan, M. M. Murodova SI vositalarining ta'lim jarayonidagi afzalliklarini ta'kidlab, "o'quv materiallarini avtomatlashtirilgan tahlil qilish va moslashtirilgan o'quv dasturlarini yaratish orqali o'quvchilarning rivojlanishidagi har bir o'zgarish monitoring qilinishi mumkin" deb yozgan [2,B.352]. Bu yondashuv boshlang'ich ta'limda bolalarning nutq va o'qish ko'nikmalarini rivojlantirishda qo'llaniladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, SI integratsiyasi o'quvchilarning motivatsiyasini 30-40% ga oshirishi mumkin, ammo o'zbek maktablarida texnik bazani mustahkamlash zarur.

SI pedagogik tadqiqotlarda quyidagi yo'nalishlarda qo'llanilishi mumkin:

- Ta'lim jarayonida yig'ilgan katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish;
- O'quvchilarning o'zlashtirish darajasi, faolligi va qiziqishini avtomatik baholash;
- Test topshiriqlarini avtomatik tuzish va baholash;
- O'quv materiallarini shaxsiylashtirilgan tarzda taqdim etish;
- Darslik va metodik qo'llanmalarining sifatini SI yordamida tekshirish.

Boshlang'ich ta'limga moslashtirilganda, bu yo'nalishlar bolalarning yosh xususiyatlarini hisobga oladi: masalan, o'yinli AI dasturlari orqali o'quvchilarning o'qish ko'nikmalarini baholash yoki yuz ifodasini taniydigan tizimlar orqali darsdagi emotsional holatni kuzatish. Shuningdek, AI savodxonligini o'rgatish – bu bolalarga AI nima ekanligini, qanday



ishlaydiganini va etik jihatlarini tushuntirish, masalan, MIT Scratch dasturi orqali oddiy AI loyihalarini yaratish orqali.

O'zbek olimlarining tadqiqotlariga ko'ra, SI orqali ta'lim berish tamoyillari interaktiv o'yinlar va adaptiv tizimlar orqali bolalarning qobiliyatlarini oshiradi [1, B.589]. Masalan, o'zbek tilidagi AI dasturlari milliy madaniyatga mos materiallar yaratishda muhim rol o'ynaydi, bu esa boshlang'ich ta'limda milliy qadriyatlarini saqlashga yordam beradi. Bundan tashqari, nutq rivojlantirishda SI ning afzalliklari, masalan, interaktiv vositalar orqali o'qish va tinglash malakalarini takomillashtirish [2, B. 352], o'zbek bolalarining til ko'nikmalarini yaxshilaydi.

Hozirgi vaqtda dunyo miqyosida ta'limga ixtisoslashgan sun'iy intellekt vositalari keng qo'llanilmoqda. Masalan, Khan Academy platformasida o'quvchilar individual rivojlanish sur'atiga qarab mashqlar oladi. Coursera va EdX platformalarida sun'iy intellekt kurslarni tavsiya qilish, foydalanuvchining o'rganish tarixiga asoslangan takliflar berish imkoniyatini beradi. ChatGPT kabi til modellaridan esa esse yozishda, testlar tuzishda, o'quvchilarning savollariga javob berishda foydalanilmoqda. Boshlang'ich ta'limda esa Duolingo for Schools yoki ABCmouse kabi dasturlar AI orqali bolalarga til va matematikani o'yin shaklida o'rgatadi. Shuningdek, ovozli o'quv yordamchilari (masalan, Google Assistant integratsiyasi) bolalarga kitob o'qishda yordam beradi va xatolarni tuzatadi.

O'zbekiston ta'lim tizimida ham sun'iy intellekt texnologiyalarini tadqiqot va amaliyotda qo'llash imkoniyatlari kengaymoqda. Jumladan, oliy ta'lim muassasalarida raqamlashtirish jarayonlari boshlangan, ayrim maktablarda esa elektron kundaliklar, onlayn baholash tizimlari yo'lga qo'yilgan. Ammo bu jarayonlar hali to'liq sun'iy intellektga asoslangan emas. Shu sababli ilmiy-tadqiqot ishlarida ushbu yo'nalishni rivojlantirish zarur. Boshlang'ich maktablarda SI ni joriy qilish uchun maxsus loyihalar, masalan, o'zbek tilidagi AI o'quv dasturlarini ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish tavsiya etiladi, bu bolalarning milliy madaniyatiga mos kelgan materiallarni yaratishga yordam beradi.

Jahon tajribasiga nazar tashlasak, sun'iy intellekt asosida yirik ta'limiy loyihalar amalga oshirilmoqda. Masalan, Finlyandiyada har bir o'quvchi uchun individual o'quv yo'li SI yordamida tuzilmoqda. Xitoyda yuz ifodasini aniqlovchi sun'iy intellekt texnologiyasi orqali o'quvchilarning darsdagi e'tibori va emotsional holati kuzatilmoqda. Boshlang'ich ta'limda esa AQShning ba'zi maktablarida AI o'quv yordamchilari bolalarning matematika va o'qish ko'nikmalarini rivojlantirishda qo'llanilmoqda.

Sun'iy intellektdan foydalanishning quyidagi afzalliklari mavjud: Ma'lumotni tez tahlil qilish; Inson omilidan xoli xatolik darajasi; Keng ko'lamlil tahlillar asosida xulosa chiqarish; O'qituvchiga yordamchi sifatida xizmat qilishi; Interaktiv, moslashuvchan ta'lim imkoniyatlari yaratishi.

Boshlang'ich ta'limda qo'shimcha afzalliklar: bolalarning motivatsiyasini oshirish (masalan, o'yinli dasturlar orqali), neyroturli bolalarga moslashtirish (ko'rish qiyinligi bo'lgan bolalarga ovozli yordam) va o'qituvchilarning administrativ ishlarini yengillashtirish, bu esa bolalar bilan ko'proq vaqt o'tkazishga imkon beradi. O'zbek tadqiqotchilari bu afzalliklarni tasdiqlaydi, masalan, Yo'ldashev A. "AI orqali ta'lim berish o'quvchilarning o'zlashtirish va tajribalarini kuchaytirishi va o'rganish jarayonini individuallashtirish imkonini beradi" deb yozgan [1, B. 590].

Biroq sun'iy intellekt asosida tadqiqot olib borishda ayrim muammolar ham mavjud. Jumladan, texnik jihozlarning yetishmasligi, malakali mutaxassislar kamligi, axborot xavfsizligi va shaxsiy ma'lumotlarning maxfiylik kabi masalalar hal qilinishi zarur.

O'zbekistonda AI savodxonligini o'rgatish bo'yicha loyihalar rivojlanmoqda. Masalan, kommunikativ kompetensiyani rivojlantirishda SI ning rolini o'rganib, bolalarga milliy til va madaniyatga mos AI vositalarini taklif etilgan [4, B. 115]. Bu integratsiya boshlang'ich ta'limda bolalarni raqamli dunyoga tayyorlaydi, ammo o'qituvchilar uchun maxsus treninglar zarur.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt – bu boshlang'ich ta'limdagi pedagogik tadqiqotlarni yangi bosqichga olib chiqish imkonini beruvchi kuchli vositadir. U ilmiy izlanishlar samaradorligini oshiradi, natijalarni aniqroq va ishonchliroq qiladi. O'zbekistonda bu texnologiyani kengroq joriy qilish, tadqiqotchilarni SI bilan ishlashga tayyorlash, universitetlarda maxsus kurslar ochish, ilmiy laboratoriyalarni texnologik bazasi bilan boyitish tavsiya etiladi. Boshlang'ich maktablarda AI ni qo'llash bolalarning kelajakdagi raqamli dunyoga tayyorlanishini ta'minlaydi, ammo inson markazida bo'lgan yondashuvni saqlash muhim. O'zbek olimlarining tadqiqotlari bu jarayonni boyitadi va milliy ta'lim tizimini global standartlarga yaqinlashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yo'ldashev, A., & Muxtorov, A. (2023). Boshlang'ich ta'lim sohasida o'quvchilarga sun'iy intellekt orqali ta'lim berish tamoyillari. Kokand, O'zbekiston: Scholar Kokand University Press.
2. Murodova, M. M. (2025). Sun'iy intellekt vositalarining ta'lim jarayonidagi afzalliklari. CyberLeninka, (in press). Retrieved from <https://cyberleninka.uz/>
3. Yusupbekov, N. R. (2020). Sun'iy intellekt asoslari. Toshkent, O'zbekiston: Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti.
4. Karimov, M., & Tashpulatova, S. (2022). Boshlang'ich sinf o'quvchilarining kommunikativ kompetensiyasini rivojlantirishda axborot texnologiyalarining o'rni. Akademiya Ilmiy Jurnal, 12(3), 110–117.
5. Turaeva, G. E. (2022, February). Some aspects of educating students to become highly qualified and competitive personnel. In Conference Zone (pp. 163-165).
6. Turaeva, G. E. (2021). Improving the efficiency of the educational process using computer technology. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(8), 407-410.
7. Turaeva, G. E. (2021). The effectiveness of the use of computer technology in the educational process. Asian Journal of Multidimensional Research, 10(8), 90-93.
8. Тураева, Г. Э., & Бадалов, Д. А. (2019). Инновационный подход к обучению геометрическим фигурам ученикам начальных классов. Научные горизонты, (5-1), 320-323.
9. Исмоилов, Б. Т., Бадалов, Д. А., & Тураева, Г. Э. (2019). Постановка и решение задачи: найти площадь четырехугольника по четырём сторонам. Научные горизонты, (5-2), 43-47.



10. Turayeva, G. E. Kompyuterli didaktik o'yinlarning ta'lim-tarbiyaviy jarayondagi ahamiyati. *Наука и общество*, 94.
11. Turayeva, G. E. (2023). Yosh avlodni sog'lom ma'naviy-axloqiy tarbiyalashda axborot texnologiyalaridan foydalanish zaruriyati. *Innovative Development in Educational Activities*, 2(19), 130-136.
12. Turayeva, G. (2023). O'quv-tarbiyaviy jarayonda axborot texnologiyalaridan foydalanish afzalliklari. *Interpretation and researches*, 1(1).
13. Turayeva, G. (2023). Computer didactic games in organizing the educational process. *World Bulletin of Social Sciences*, 23, 70-72.