

**MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI JARAYONIDA SUN'IY  
INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH**

***Ilyosova Zebiniso Ilhomjon qizi***

*Farg'ona Davlat Universiteti*

*Chet tillari fakulteti, Filologiya va tillarni o'qitish: ingliz tili*

*1-kurs talabasi*

***Ilmiy rahbar: Toshboltayev Faxriddin O'rinboyev***

***Annotatsiya:*** Ushbu maqolada maktabgacha va maktab ta'limi tizimida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini joriy etishning dolzarbligi atroflicha yoritilgan. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar hayotimizning deyarli barcha jabhalariga kirib kelayotgan bir paytda, ta'lim tizimi ham bu jarayondan chetda qolmayapti. Xususan, sun'iy intellektni ta'lim sohasiga integratsiya qilish orqali o'quv jarayonining samaradorligini oshirish, o'qituvchilar va o'quvchilarning faoliyatini yengillashtirish, shuningdek, individual yondashuvni ta'minlash imkoniyati yuzaga keladi. Maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining afzallik jihatlari, masalan, o'quvchilarning qobiliyat va qiziqishlariga moslashtirilgan ta'lim materiallarini taqdim etish, ta'lim jarayonini avtomatlashtirish, bilim darajasini tahlil qilish va baholash kabi imkoniyatlari haqida so'z yuritiladi. Amaliyotdagi qo'llanilish holatlari sifatida turli mamlakatlarda allaqachon joriy etilgan sun'iy intellektga asoslangan dasturlar, virtual o'qituvchilar, ovozli yordamchilar va o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini kuzatuvchi tizimlar misol tariqasida keltiriladi.

***Kalit so'zlar:*** sun'iy intellekt, raqamli ta'lim, maktabgacha ta'lim, boshlang'ich maktab, personalizatsiya, pedagogika.

***Annotation:*** This article provides a comprehensive overview of the relevance of introducing artificial intelligence (AI) technologies into the preschool and school education systems. In today's world, where digital technologies are rapidly penetrating nearly all areas of life, the education system is no exception to this trend. In particular, the integration of artificial intelligence into the field of education



*creates opportunities to increase the effectiveness of the learning process, ease the workload of both teachers and students, and ensure a more individualized approach to education.*

*The article discusses the advantages of AI technologies, such as the ability to offer educational materials tailored to students' abilities and interests, automate the learning process, and analyze and assess knowledge levels. As examples of real-world implementation, the article refers to AI-based programs already introduced in various countries, including virtual teachers, voice assistants, and systems that monitor students' learning progress artificial intelligence*

**Keywords:** *artificial intelligence, digital education, preschool education, primary school, personalization, pedagogy*

XXI asrda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) misli ko‘rilmagan darajada rivojlanib, inson faoliyatining barcha jabhalariga, xususan, ta’lim sohasiga chuqur kirib bormoqda. Bu o‘zgarishlar nafaqat ta’lim berish uslublarini, balki o‘quvchilarning bilim olish jarayonini ham tubdan o‘zgartirmoqda. Ayniqsa, sun’iy intellekt (SI) texnologiyalari ta’limda yangi davrni boshlab berdi. Ular yordamida ta’lim jarayoni yanada samarali, moslashuvchan va shaxsga yo‘naltirilgan holatga keltirilmoqda.

Sun’iy intellekt texnologiyalari o‘quvchilarning bilim darajasini aniqlash, individual o‘quv yo‘nalishlarini shakllantirish, darslarni shaxsiylashtirish, o‘quv dasturlarini avtomatlashtirish, hamda o‘qituvchilarning mehnat yuklamasini kamaytirish imkonini bermoqda. Bu esa, o‘z navbatida, ta’lim sifati va qulayligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Sun’iy intellekt – bu kompyuter tizimlari va dasturlarining inson aql-idroki, mantiqiy fikrlash, o‘rganish, muammo yechish va qaror qabul qilish kabi murakkab kognitiv vazifalarni bajarishga qodir bo‘lgan texnologiyalar to‘plamidir. Bu texnologiyalar hozirda sanoat, tibbiyot, iqtisodiyot kabi ko‘plab sohalarda muvaffaqiyatli tatbiq etilayotgan bo‘lsa-da, ayniqsa, ta’lim tizimida ularning qo‘llanilishi alohida ahamiyat kasb etmoqda.



Sun'iy intellekt ta'limda quyidagi yo'nalishlarda keng qo'llanilmoqda: Adaptiv o'quv platformalari – Masalan, Khan Academy, Squirrel AI kabi platformalar o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini tahlil qilib, mos dars materiallarini tavsiya etadi. Bu o'quvchining shaxsiy ehtiyojlariga mos keladigan ta'lim olishiga xizmat qiladi. Intellektual repetitor tizimlari – Bunday tizimlar o'quvchining bilim darajasini avtomatik aniqlaydi va unga kerakli mashqlarni taklif etadi.

Bilimni tahlil qilish va baholash tizimlari – Sun'iy intellekt vositasida o'quvchining bilim va ko'nikmalari chuqur tahlil qilinadi, zaif va kuchli tomonlari aniqlanadi. Bu esa o'qituvchiga o'quvchiga individual yondashuv imkonini beradi. Robot-assistentlar yordamida interaktiv darslar – Robotlar yordamida darslarni qiziqarli va jonli tashkil qilish mumkin, bu esa o'quvchilarda fanlarga nisbatan qiziqishni oshiradi. Individual yondashuv asosida o'rganish sur'atini belgilash – Har bir o'quvchi o'zining o'rganish tezligiga mos ravishda bilim olishi mumkin. Bu esa ularning o'zlashtirish jarayoniga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining tatbiqi ularning erta rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bu yosh davrida bolalarning fikrlash, nutq, ijtimoiy-emotsional rivojlanishi va ijodkorlik salohiyati shakllanadi. Aynan shu jarayonda sun'iy intellektga asoslangan interaktiv vositalar, o'yinlar va dasturlar muhim ahamiyat kasb etadi.

AI yordamida ishlab chiqilgan interaktiv o'yinlar orqali bolalarda mantiqiy fikrlash, muammo yechish ko'nikmalari, til va nutq rivojlanadi. Masalan, tovushlarni tanib oluvchi dasturlar bola aytgan so'z yoki gapni aniqlab, unga to'g'ri yoki noto'g'ri ekanini bildiradi, bu esa til o'rganish jarayonini tezlashtiradi. Shuningdek, sun'iy intellekt asosida yaratilgan qo'g'irchoq shaklidagi robot-assistentlar bolalar bilan muloqotda bo'lib, ularga ertak aytib berish, savollarga javob berish va turli topshiriqlarni berish orqali ta'lim jarayonini qiziqarli qiladi.

Bundan tashqari, maktabgacha ta'lim muassasalari uchun yaratilgan sun'iy intellekt platformalari tarbiyachilar va ota-onalarga bolalarning kognitiv, jismoniy va ijtimoiy rivojlanish darajasini kuzatish imkonini beradi. Bunday monitoring tizimlari





bolalardagi kechikish yoki rivojlanishdagi nomuvofiqliklarni erta bosqichda aniqlashga yordam beradi va ularni bartaraf etish bo'yicha choralar ko'rishga zamin yaratadi.

Umumiy o'rta ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim jarayonining zamonaviy, samarali va interaktiv bo'lishini ta'minlamoqda. An'anaviy ta'limda har bir o'quvchiga individual yondashuvni ta'minlash juda murakkab bo'lsa, sun'iy intellekt vositalari orqali bu imkoniyat ancha osonlashmoqda. O'quvchilarning individual qobiliyatlarini aniqlash, ularning bilim darajasiga mos materiallar bilan ta'minlash va natijalarga ko'ra tahlil qilish SI texnologiyalarining asosiy vazifalaridan biridir.

Quyidagi yo'nalishlarda sun'iy intellekt texnologiyalari muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda:

Smart Learning Management Systems (LMS) – Aqlli boshqaruv tizimlari orqali o'quvchilar tomonidan bajarilgan topshiriqlar avtomatik tarzda baholanadi. Bu tizimlar har bir o'quvchining kuchli va zaif tomonlarini tahlil qilib, tavsiyalar beradi.

Chatbotlar – Sun'iy intellekt asosidagi suhbatbotlar o'quvchilarning savollariga real vaqt rejimida javob berib, ularga mustaqil o'rganishda yordam beradi. Ayniqsa, masofaviy ta'lim jarayonida bu vositalar juda qulaydir.

Sun'iy intellekt-assistentlar – O'quvchilar o'zlariga kerakli mavzuni SI-assistent yordamida o'rganishlari mumkin. Ular o'qituvchi yordamisiz o'zlashtirish jarayonini olib borib, kerakli maslahat va yo'l-yo'riqlarni olishadi.

Sinov va imtihon natijalarini tahlil qilish – Sun'iy intellekt vositalari sinov va imtihon natijalarini avtomatik tarzda qayta ishlaydi, xatolik ehtimolini kamaytiradi va baholash jarayonida xolislikni ta'minlaydi.

Sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim tizimiga chuqur integratsiya qilingach, quyidagi asosiy afzalliklar yuzaga chiqadi:

O'quvchilarga moslashtirilgan ta'lim (personalizatsiya) – Har bir o'quvchining bilim darajasi, o'rganish uslubi va qiziqishlariga mos ravishda ta'lim mazmuni taklif etiladi. Bu esa o'quvchilarning ta'limga bo'lgan motivatsiyasini oshiradi va ularga o'z sur'atida o'rganish imkonini yaratadi.



Ta'limda tenglik va inklyuziyani ta'minlash – Nogironligi bo'lgan bolalar, til to'siqlari yoki boshqa psixologik va ijtimoiy muammolarga ega o'quvchilar uchun sun'iy intellekt maxsus modifikatsiyalangan ta'lim vositalarini taklif etadi. Masalan, eshitish yoki ko'rish qobiliyatida nuqsoni bo'lgan bolalar uchun AI vositalari orqali ovozli yoki vizual taqdimotlar moslashtiriladi.

O'qituvchilarning vaqtini tejash va ularning metodik salohiyatini oshirish – Darslarni rejalashtirish, baholash, hujjatlarni yuritish kabi ko'p vaqt talab qiladigan jarayonlarni avtomatlashtirish orqali o'qituvchilar o'z diqqatini yanada samarali metodikalarga va ijodiy yondashuvga qaratishlari mumkin.

Ta'lim sifatini monitoring qilish va natijalarni prognozlash – Sun'iy intellekt asosida ishlovchi tizimlar o'quvchilarning rivojlanishini muntazam tahlil qiladi va kelajakdagi bilim natijalarini prognoz qilish imkonini beradi. Bu esa erta aralashuv va muammolarni bartaraf etishda muhim rol o'ynaydi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim tizimiga keng miqyosda joriy qilishda qator muammolar mavjud. Bu muammolarni bartaraf etish orqali SI texnologiyalaridan to'laqonli foydalanish. Texnik infratuzilmaning yetishmasligi – Aksariyat ta'lim muassasalarida zamonaviy kompyuterlar, internet tarmog'i, sun'iy intellekt dasturlarini qo'llash imkoniyatlari yetarli darajada emas. Ayniqsa, chekka hududlardagi maktablar bu borada orqada qolmoqda.

O'qituvchilarning sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha savodxonligi pastligi – Ko'plab pedagoglar bu texnologiyalarni qanday ishlatishni bilmasliklari sababli ularni qo'llashdan cho'chishadi yoki umuman foydalanishmaydi. Bu esa texnologiyalar salohiyatidan to'liq foydalana olmaslikka olib keladi.

Maxfiylik va ma'lumotlar xavfsizligi masalalari – O'quvchilarga oid shaxsiy ma'lumotlar AI tizimlariga yuklanar ekan, bu ma'lumotlarning xavfsiz saqlanishi va uchinchi tomonlarga tarqalmasligi katta xavotir uyg'otadi. O'qituvchilar uchun sun'iy intellekt bo'yicha malaka oshirish kurslarini tashkil etish – Maxsus treninglar va seminarlar orqali pedagoglarga sun'iy intellekt vositalarini qanday ishlatishni o'rgatish, ularda raqamli savodxonlikni rivojlantirish zarur.



Maktabgacha va maktab ta'lim muassasalarini raqamli texnologiyalar bilan to'liq ta'minlash – Har bir muassasa zamonaviy texnika, internet va kerakli dasturiy ta'minot bilan jihozlanishi lozim. Bu raqamli tenglikni ta'minlashga xizmat qiladi.

Mahalliy sun'iy intellekt dasturlarini yaratish va ularni milliy o'quv dasturlariga integratsiya qilish – Chet el dasturlaridan tashqari, o'zimizning mentalitet, til va ta'lim standartlariga mos keladigan AI tizimlarini ishlab chiqish muhim. Ular orqali nafaqat sifatli, balki o'zbek tilida samarali ta'lim berish mumkin bo'ladi.

Sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim tizimida yangi imkoniyatlarni ochmoqda. Ayniqsa, maktabgacha va maktab bosqichida ushbu texnologiyalar bolalarning individual salohiyatlarini aniqlash, ularni shaxsiy yondashuv asosida rivojlantirish va pedagoglarga samarali yordam ko'rsatishda muhim rol o'ynaydi.

Sun'iy intellekt yordamida o'quv jarayonini moslashtirish, avtomatlashtirish va interaktiv qilish imkoniyati yaratiladi. Bu esa o'quvchilarning o'rganishga bo'lgan qiziqishini orttiradi, o'qituvchilarning ish yukini kamaytiradi va ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqadi. Shu bilan birga, ta'limda inklyuziya va tenglikni ta'minlash, shaxsiy yondashuvni keng joriy etish kabi muhim vazifalarni amalga oshirishda sun'iy intellektning roli beqiyosdir.

Albatta, bu yo'nalishda texnik va kadrlar bilan bog'liq qator muammolar mavjud. Ammo zarur infratuzilmani yaratish, o'qituvchilarning raqamli savodxonligini oshirish va mahalliy AI texnologiyalarini ishlab chiqish orqali ushbu muammolarni bartaraf etish mumkin.

Yaqin yillarda sun'iy intellekt asosida shakllangan ta'lim tizimlari mamlakatimizda raqamli ta'limga o'tish jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi. Bu esa nafaqat zamonaviy ta'limga moslashishga, balki yosh avlodni global raqobatbardosh shaxs sifatida shakllantirishga xizmat qiladi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:**

1. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning.





2. C Guan, J Mou, Z Jiang - International Journal of Innovation Studies, 2020 - Elsevier.
3. . Ahmad, S. F., Rahmat, M. K., Mubarik, M. S., Alam, M. M., & Hyder, S. I. (2021). Artificial intelligence and its role in education. Sustainability.
4. Kabudi, Pappas & Olsen, 2021, Zhai, et. al., 2021. AI-enabled Adaptive Learning Systems: A Systematic Mapping of the Literature.
5. Singh, R. J. (2023). Transforming Higher Education: The Power of Artificial Intelligence. International Journal of Multidisciplinary Research in Arts, Science and Technology.