



## SUN'YI INTELLEKT TIZIMLARI VA RAQAMLI TEKNOLOGIYALARNING TA'LIM SOHASIDA QO'LLANILISHI

*Xodjayeva M. S.*

*O'zbekiston xalqaro Islom Akademiyasi,  
"Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari"  
kafedrasi dotsenti, texnika fanlari nomzodi,*

*Aliyeva N.*

*Toshkent Amaliy fanlar universiteti Informatika kafedrasi katta o'qituvchisi*

**Tayanch so'zlar:** sun'iy intellekt tizimlar, ta'limda sun'iy intellekt tizimlar, bulutli texnologiya, narsalar interneti (IoT).

**Ключевые слова:** системы искусственного интеллекта, цифровые технологии, цифровые технологии в образовании, облачные технологии, Интернет вещей (IoT).

**Key words:** artificial intelligence systems, digital technology, digital technology in education, cloud technology, Internet of Things (IoT).

Kirish. Raqamli texnologiyalarni rivojlantirish, raqamli texnologiyalar milliy bozori uchun qulay muhitni yaratish va istiqbolli-raqamli startaplarni rivojlantirish, aholining barcha qatlamlarida, davlat boshqaruvida, ta'lim sohasida raqamli ko'nikmalarni oshirish hisoblanadi.

Sun'iy intellekt – visual idrok etish (ko'rish), nutqni anglash, qaror qabul qilish va tarjima kabi odatda inson aql-zakovatini talab qiladigan vaziflarni bajarishga qodir kompyuter tizimlarini o'rganish va yaratish demakdir.

Bugungi kunda juda ko'p dasturiy mahsulotlar sun'iy intellektdan foydalanadi. Xususan, sun'iy intellektdan samarali tarzda foydalanayotgan va hayotimizda keng tarqalgan dasturiy xizmatlar sifatida quyidagilarni keltirib o'tish mumkin:

- Gmail xizmati. Gmail dasturi xabarlarini kategoriyalarga bo'lishda (Asosiy, ijtimoiy va h.k) yoki spam xabarlarini aniqlashda sun'iy intellektdan foydalanadi. Bu qidiruvda harflarni terganingiz sari Google sizga mos keluvchi eng yaxshi tavsiyalar bera boshlaydi. Ushbu funksional ham sun'iy intellekt yordamida mukammallashtirilgan.



- Tovarlar tavsiyasi. Amazon va shunga o'xshash onlayn xarid xizmatlari sizning tabingizdan kelib chiqib, sizga tovarlarini tavsiya eta boshlaydi.

- Avtomobillardagi o'zini o'zi boshqarish (avto boshqaruv) xususiyati ham sun'iy intellect orqali amalga oshiriladi.

Axborot olish va foydalanish tezligi juda yiriklashgan hozirgi davrda ta'lim tizimida sun'iy intellect tizimlardan foydalanish ta'lim sifatini oshirish va ijtimoiy faolyoshlarni tarbiyalashda katta ahamyatga ega.

**Muhokama.** Bugungi kundagi ta'lim tizimi zamonaviy talablarga javob bera olmayotganligi sababli, ta'lim sifatini oshirish va rivojlantirish uchun texnologiyalardan manfaatli foydalanish imkoniyatini yaratish hamda ta'lim tizimiga zamonaviy raqamli texnologiyalarni keng miqyosda joriy etish zamon talabi bo'lib qolmoqda.

Biz ilgari ta'lim dasturlarini an'anaviy usuli ya'ni ma'ruzani yirik hajmli kitoblar va qo'llanmalar yordamida amalga oshirilgan shaklida olib borganmiz. Bu esa o'z navbatida ta'lim sifatining u qadar yuqori bo'lishini ta'minlamagan. Hozirda ta'lim sifatini ko'tarishda ta'limni raqamlashtirish jarayoni boshlangan. Ta'lim tizimining hozirgi holati noan'anaviy ta'lim texnologiyalarining roli ortib borayotgani bilan tavsiflanadi. Ta'lim oluvchi tomonidan ularning yordami bilan bilimlarni o'zlashtirish an'anaviy texnologiyalarga qaraganda ancha tezdir. Ushbu texnologiyalar bilimlarni rivojlantirish, egallash va tarqatish xarakterini o'zgartiradi, o'rganilayotgan fanlarning mazmunini chuqurlashtirish va kengaytirish, uni tezda yangilash, samaraliroq o'qitish usullarini qo'llash, shuningdek, har bir kishi uchun ta'lim olish imkoniyatini sezilarli darajada kengaytirish imkonini beradi.

Sun'iy intellect tizimlarida ishlab chiqarish va boshqarishning asosiy faktori sifatida raqamli ko'rinishdagi katta ma'lumotlar majmuivaularni qayta ishlash jarayoni xizmat qiladi.

Olingan natijalarni amaliyotda ishlatish esa an'anaviy ho'jalik yuritish shakllariga nisbatan ancha katta samaradorlikka erishishga imkon beradi. Misol sifatida turli xildagi avtomatik ishlab chiqarish jarayonlarini, 3D-texnologiyasini, bulutli texnologiyalarni, masofaviy meditsina xizmatlari ko'rsatishni, aqlli texnologiyalar yordamida mahsulot yetishtirish va uni yetkazib berishni, turli xildagi tovarlarni saqlash va ularni sotish jarayonlarini keltirish mumkin. Ta'lim tizimida raqamlashtirishda Sun'iy intellekt tizimlari o'rniga to'xtalib o'tamiz.

Bugungi kunda Sun'iy intellekt tizimlar va raqamli texnologiyalar yordamida ta'lim berilsa ta'lim oluvchilarga ta'lim olish usullari osonlashmoqda. Bunda esa ta'lim tizimi vositalari rolini multimediyalar, kodoskop, kompyuter, noutbuk,



internetga ulangan televizorlar, telefon liniyalar, smart doska, proyektorlar va hokozolar bajarib beradi.

**Natija.** Ta'lim beruvchilarga bunday vositalar bilan dars mashg'ulotlar o'tkazish ta'lim sifatini oshirishni ta'minlaydi. Onlayn darslarda sun'iy intellekt tizimlar va raqamli texnologiyalar qo'llanilishi yaxshi samara berishi xammamizga ma'lum. Masalan, televideniye yordamida berib borilgan onlayn darslar raqamli ta'lim olishning bir turi deb olsak bo'ladi. Demak, raqamli ta'limda: – xohlagan joyida va xohlagan vaqtida ta'lim olish imkoniga ega; – internetdan axborot olish va undan foydalanish madaniyati shakllanadi; – ta'lim tizimini yangi bosqichga ko'taradi; – vaqt va mablag' sarfini keskin kamaytiradi; – "raqamli dunyo"da yo'qolib qolmaslik va yaxshi ish topishda ustunliklarga ega bo'lishgi kabilar. Raqamli ta'lim tizimini yuksalishiga Wi-Fi zonalar, IT parklar ochilishi katta xizmat qiladi. Ta'lim beruvchilarni sun'iy intellekt tizimlar va raqamli texnologiyalar bilan ishlash qobiliyatini o'stirish va internet yordamida turli ochiq kurslar tashkil etish imkoniyati tug'iladi. Bu esa o'z navbatida ta'lim beruvchilarni o'z ustida ko'proq ishlashi va raqobat tufayli ta'lim sifatini yanada ortishiga xizmat qiladi. Sun'iy intellekt tizimlar va raqamli texnologiyalarni o'zlashtirish insoniyat tarixidagi boshqa innovatsiyalarga qaraganda tezroq sodir bo'lmoqda: bor-yo'g'i yigirma yil ichida sun'iy intellekt tizimlar va raqamli texnologiyalar rivojlanayotgan mamlakatlar aholisining qariyb 50 foizidan ko'prog'ini qamrab olishga va ularning yordami bilan jamiyatlarni o'zgartirishga muvaffaq bo'ldi. Masalan, sog'liqni saqlash sohasida sun'iy intellektdan foydalanishga asoslangan ilg'or texnologiyalar inson hayotini saqlab qolish, kasalliklarni aniqlash va umr ko'rish davomiyligini oshirishga xizmat qilmoqda. Bundan tashqari, blokcheynga asoslangan tizimlardan foydalanish yordamida davlat xizmatlaridan foydalanish qulay bo'ladi, ularni ta'minlovchi institutlar mas'uliyatini oshiradi va sun'iy intellektdan foydalanish natijasida jarayonlar kamroq byurokratik bo'ladi. Ta'lim sohasida virtual o'quv muhiti va masofaviy ta'limning ta'minlanishi talabalarga boshqa imkoniyatga ega bo'lmagan dasturlarda qatnashish imkonini berdi. Katta ma'lumotlar, shuningdek, yanada moslashuvchan va aniq siyosat va dasturlarga olib kelishi mumkin.

Quyida sun'iy intellekt tizimlarning bazilariga to'xtalib o'tamiz: bulutili texnologiyalar – internet foydalanuvchisiga onlayn xizmat sifatida kompyuter resurslarini taqdim etiladigan ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalaridir [4,2]. Sun'iy intellekt tizimlar va raqamli texnologiyalar – narsalar interneti (Internet of Things, IoT). Raqamli axborotga asoslangan asosiy texnologiyalardan biri bu narsalar internetidir [2- 3]. Ko'pgina maishiy



texnikaning elektr tarmog'iga ulanganligi odatiy holdir, lekin asta-sekin jismoniy dunyoning tobora ko'proq obyektlari Internetga ulanadi, bu esa ma'lumot to'plash va hatto ushbu obyektlarni masofadan turib boshqarish imkonini beradi. Darhaqiqat, Internetda obyekt va tashqi dunyoning turli parametrlarini o'z ichiga olgan va Internet yordamida obyektни boshqarish imkonini beruvchi jismoniy obyektning virtual nusxasi paydo bo'ladi. Narsalar internetiga misol qilib, kinoteatrdagi proyektor kabi qurilma texnik qo'llab-quvvatlash xizmatiga aniqlangan nosozlik va rejadan tashqari ta'mirlash doirasida almashtirilishi kerak bo'lgan ehtiyot qismlar ro'yxati haqida signal yuboradi. Sun'iy intellekt tizimlar va raqamli texnologiyalar – kengaytirilgan haqiqat (AR). Eng istiqbolli - bu virtual dunyodan real dunyoga obyektlarni qo'shish imkonini beruvchi to'ldirilgan reallik texnologiyasi [7]. Tasavvur qilinga, ko'chada yurib, atrofingizdagi narsalar va odamlar haqida qo'shimcha ma'lumotni ko'rasiz. Kengaytirilgan haqiqat misollari allaqachon mavjud va faol qo'llanilmoqda, ba'zi istiroxat bog'larida siz jismoniy dunyodagi obyektva virtual dunyo o'rtasidagi aloqalarni ko'rsatadigan belgilarni allaqachon ko'rishingiz mumkin. To'ldirilgan reallik elementlariga ega o'yinlar faol tarqalmoqda, kiyim-kechak sotiladigan do'konlarda virtual oyna va jihozlash xonalari mavjud, to'ldirilgan reallik allaqachon avtomobillarda sinovdan o'tkazilmoqda. Shu bilan birga, to'ldirilgan reallik texnologiyalaridan faol foydalanish yo'lida hal qilinishi kerak bo'lgan masalalar ham mavjud. Masalan, geopozitsiyani aniqlash vositalarining aniqligi hali ham yetarli emas yoki jismoniy dunyo obyektlarini ularning virtual nusxalari bilan bog'lash uchun kompyuterda ko'rish texnologiyalari nomukammal. Biroq, ishonch bilan aytish mumkinki, yaqin kelajakda ushbu texnologiya yutuq bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Muvaffaqiyatning zarur sharti – bu o'rganishning faol xarakteri, o'quvchilarning AKT asosida o'z faoliyati natijalari uchun javobgarligi, mas'uliyatini rivojlantirishdir.

**Xulosa.** O'quv jarayoniga sun'iy intellect va raqamli texnologiyalarni joriy etilishi o'qituvchilarga o'z pedagogik g'oyalarini amalga oshirish, ularni ham kasblari e'tiboriga havola etish va tezkor javob olish imkonini beradi hamda ta'lim oluvchilarga boshqalarning yordamisiz ta'lim ketma-ketlikni tanlash imkoniyatini beradi. Shuningdek, Sun'iy intellect tizimlar va raqamli texnologiyalar - virtual haqiqat (Virtual haqiqat, VR). Insonning virtual haqiqatda bo'lishiga imkon beruvchi texnik qurilmalarning paydo bo'lishi ushbu texnologiyani ko'ngil ochar sohada talabga aylantirdi. Virtual haqiqatning dubulgalari va kostyumlari, ixtisoslashtirilgan xonalarsizga



noma'lum dunyoga kirishga imkon beradi, bu sizning barcha harakatlaringiz virtual olamdan javob berish uchun dasturlashtirilgan, bu sizga o'zingizni 100% ga cho'mish imkonini beradi. Ta'lim sohasida VR ta'lim oluvchilarning bilim olish uslubini o'zgartiradi. O'quvxonalarida VR dan foydalanish o'quvchilarga bilimlarni yaxshiroq o'zlashtirish va qiyin tushunchalarni tasavvur qilish yordamida o'rganishga yordam beradi. Xulosa sifatida aytish mumkinki, sun'iy intellect tizimlarni turli sohalargana faqat ta'lim tizimiga joriy etilishi mamlakat ta'lim tizimini modernizatsiya qilishda katta rol o'ynaydi. Zamonaviy ta'limni tashkil etish va ta'lim samaradorligini ortishiga xizmat qiladi.

#### Adabiyotlar:

1. Грегг Б. Производительность систем: Enterprise и Cloud, 2014.
2. [https://koptelov.info/publikatsii/digital\\_technology](https://koptelov.info/publikatsii/digital_technology)
3. Bakiyeva F., & Mirzahmedova, N. (2019). Efficiency of online training. *Theoretical & Applied Science*, (11), 56-58.
4. Bakiyeva, F. R., Primkulova, A. A., & Mirzahmedova, N. D. (2020). Smart And Development Of Modern Education.
5. Абдурахманова Ш. А. (2017). Развитие педагогической науки в Республике Узбекистан. *Молодой ученый*, (1), 428-430.
6. Abduraxmanova Sh. A. & Jo'rayev X. (2022). Modern Web Technologies Used in Professional Education. *Conference Zone*, 178–179. Retrieved from <http://conferencezone.org/index.php/cz/article/view/248>
7. Shaxnoza Abduhakimovna Abduraxmanova. (2022). Individualization of Professional Education Process on the Basis of Digital Technologies. *World Bulletin of Social Sciences*, 8, 65-67. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/721>
8. Shahnoza, A. (2019). About One Aspect of the Development of Students' intellectual Skills Using Multimedia Interactive Tests. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol*, 7(12).
9. Абдурахманова Ш. А. (2018). Об одном аспекте развития интеллектуальных умений в цифровом обществе // Актуальные проблемы профессионального педагогического и психологического образования – С. 12-14.
10. Абдурахманова Ш. А. (2014). Об одном аспекте профессиональной направленности обучения математике в профессиональных колледжах // *Молодой ученый*, (10), – С. 337-339.
11. Abduraximovna, A.S. (2021). Use of Multimedia Technologies in the Development of Intellectual Skills of Students Of Pedagogical Higher Education Institutions. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, 8(1), 14. <https://link.gale.com/apps/doc/A698747789/AONE?u=anon-b3e5c919&sid=googleScholar&xid=281ce3fb>
12. Abdurakhmanova S.A. (2018). Developing Students' Intellectual Skills at Pedagogical Universities of Uzbekistan Republic based on Multimedia Technologies. [www.auris-verlag.de](http://www.auris-verlag.de).
13. Akhmedov M.-U., & Kholmatova, F. (2021). Formation of Creative Processes in Students Through Teaching Composition in Fine Arts // Збірник науков ихпраць АООС. <https://doi.org/10.36074/logos-09.04.2021.v2.03>
14. Akhmedov Mukhomod-Umar Bakhrudinovich. (2022). The Importance of Folk Applied Art in the Formation of Youth Creative Activity. *Current research journal of pedagogics*, 3(02), 142-156. <https://doi.org/10.37547/pedagogics-crjp-03-02-23>
15. Bagbekova Laylo Kadirbergenovna. (2022). Use of Addie Model Components in the Development of Public Open Online Course Digital Learning Resources. *Conference Zone*, – P. 48-51. Retrieved from <http://www.conferencezone.org/index.php/cz/article/view/511>



15. Bagbekova Laylo Kadirbergenovna. (2022). The Role and Importance of Massive Open Online Courses in Increasing Educational Efficiency. Conference Zone, 79-83. Retrieved from [http:// www.conferencezone.org/index.php/cz/article/ view/450](http://www.conferencezone.org/index.php/cz/article/view/450)

16. Maxkamova S., & Jabbarov, R. (2022). Axborot – kommunikatsion texnologiyalaridan foydalanib tasviriy san’at ta’limi samaradorligini oshirish metodikasi. Zamonaviy Innovatsion Tadqiqotlarning Dolzarb Muammolari va Rivojlanish Tendensiyalari: Yechimlar va Istiqbollar, 1(1), 27–29.

17. M. Stefik, “Artificial intelligence applications for business management”, Artificial Intelligence, vol. 28, no. 3, pp. 345-348, 1986. Available: 10.1016/0004-3702(86)90055-x.

18. Saydakhmedova B., Makhkamova M., Rakhimova S. Content of innovation and innovative activity of the teacher //International Journal of Advanced Science and Technology. – 2020. – T. 29. – №. 7. – S. 665-669.

19. Varela J. P. (2019). Motivating users to online participation. A practice-based comparison between moodle forums and telegram groups. The International journal of engineering education, 35(1), 409-416.

20. <https://www.geeksforgeeks.org>

#### **РЕЗИОМЕ**

Maqolada raqamli texnologiyalar, sun’iy intellect tizimlar, bulutli texnologiyalar, ta’limda sun’iy intellect tizimlardan foydalanish, sun’iy intellect tizimlarni ta’lim tizimi vostilari, sun’iy intellect tizimlar ustunliklari, narsalar interneti (Internet of Things, IoT), kengaytirilgan haqiqat (AR), virtual haqiqat (Virtual haqiqat, VR) haqida tushunchalar berilgan.

#### **РЕЗИОМЕ**

В статье даны понятие о цифровых технологии, системе искусственного интеллекта, облачные технологии, использование цифровых технологий в образовании, инструменты цифровой системы образования, преимущества цифровых технологий, Интернет вещей (IoT), дополненная реальность (AR), виртуальная реальность (Virtual Reality, VR).

#### **SUMMARY**

The article gives the concept of digital technologies, artificial intelligence systems, cloud technologies, the use of digital technologies in education, tools of the digital education system, the advantages of digital technologies, Internet of Things (IoT), augmented reality (AR), virtual reality (VR)