

SUN'YI INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARI BOSHQARUVIDAGI NAZARIY ASOSLARI

Abduxamidova Muyassar Xalimjon qizi

A.Avloniy nomidagi pedagogik mahorat milliy instituti tayanch doktoranti

+998909058219 muyassar022387@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.21932346>

Annotatsiya. Maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarini boshqarishda sun'iy intellektdan foydalanishning nazariy asoslari tahlil qilingan. Sun'iy intellekt tushunchasining ilmiy talqinlari, uning turlari va maktab boshqaruvidagi imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv, tizimli yondashuv va prognozli boshqaruv konsepsiyalarining mazmuni ochib berilgan hamda xorijiy va mahalliy tadqiqotlar asosida maktab boshqaruvida sun'iy intellektidan foydalanishning zamonaviy tendensiyalari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, maktab boshqaruvi, prognozlash, ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv, tor sun'iy intellekt, raqamli transformatsiya, boshqaruv qarorlari, ta'lim sifati.

Аннотация. В статье проанализированы теоретические основы применения искусственного интеллекта в управлении общеобразовательными школами. Рассмотрены научные подходы к определению понятия искусственного интеллекта, его основные виды и возможности использования в системе школьного управления. Особое внимание уделено концепциям управления на основе данных, системного подхода и прогнозного управления.

Ключевые слова: искусственный интеллект, управление школой, прогнозирование, управление на основе данных, узкий искусственный интеллект, цифровая трансформация, управленческие решения, качество образования.

Abstract. This article examines the theoretical foundations of the application of artificial intelligence (AI) in the management of general secondary schools. It analyzes scientific approaches to defining artificial intelligence, its main types, and its potential applications in school management. The study also discusses the concepts of data-driven management, systems thinking, and predictive management as methodological foundations for improving managerial decision-making

Keywords: artificial intelligence, school management, forecasting, data-driven management, narrow artificial intelligence, digital transformation, managerial decision-making, educational quality.

Bugungi kunda umumta'lim muassasalari boshqaruv faoliyatini samarali tashkil etish jarayoni tobora murakkablashib bormoqda. O'quvchilar kontingentining dinamik o'zgarishi, o'qituvchilar malakasini uzluksiz monitoring qilish zarurati, moddiy va moliyaviy resurslardan samarali foydalanish talabi hamda ta'lim natijalarini oldindan bashorat qilish ehtiyoji maktab rahbariyati oldiga an'anaviy boshqaruv usullari yordamida to'liq hal etib bo'lmaydigan metodologik muammolarni qo'ymoqda. Bunday sharoitda ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish, ya'ni boshqaruv jarayonlarini ilmiy tahlil va prognozlash asosida tashkil etish zaruriyati yuzaga keladi.

So'nggi yillarda mamlakatimizda ta'lim sohasini isloh qilish va boshqaruv tizimini takomillashtirishga davlat siyosati darajasida alohida e'tibor qaratilmoqda. “Ta'lim to'g'risida”gi Qonunda ta'lim tizimini boshqarishda davlat va jamoat boshqaruvining uyg'unligi hamda ta'lim faoliyati sohasidagi ochiqlik va shaffoflik asosiy tamoyillar sifatida belgilangan[1]. Bu tamoyillarning amaliyotga tatbiqi maktab boshqaruvida aniq, ishonchli va tahlilga asoslangan axborot tizimini shakllantirishni taqozo etadi - bu esa o'z navbatida ma'lumotlarga asoslangan boshqaruvga zamin yaratadi.

Davlat siyosatining keyingi bosqichida raqamli texnologiyalar va ma'lumotlarga asoslangan boshqaruvni joriy etishga ustuvor ahamiyat berildi. “Raqamli O'zbekiston – 2030” strategiyasida barcha davlat muassasalarida, jumladan ta'lim tashkilotlarida raqamli transformatsiyani amalga oshirish va katta hajmdagi ma'lumotlarni intellektual tahlil qilish, shu jumladan bashoratli modellashtrish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish vazifa sifatida qo'yilgan[2]. Maktab ta'limini rivojlantirish bo'yicha milliy dasturda esa ta'lim muassasalarining xalqaro standartlarga javob beradigan zamonaviy boshqaruv modellarini barpo etish va ilg'or xorijiy tajribani joriy etish yo'nalishlari belgilab qo'yilgan [3].

Ushbu islohotlarning izchilligi maktab xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini takomillashtirishga qaratilgan choralarda ham o'z aksini topgan [4]. Mazkur normativ-huquqiy hujjatlarda

belgilangan vazifalar majmui maktab boshqaruvida sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish davlat siyosati darajasida asoslanganligini ko'rsatadi.

Sun'iy intellekt tushunchasi zamonaviy fan va texnologiyaning eng ko'p muhokama qilinadigan yo'nalishlaridan biriga aylangan bo'lsa-da, uning ilmiy mohiyatini to'liq va aniq ifodalovchi yagona ta'rif hali-hamon shakllanish jarayonida davom etmoqda. Buning asosiy sababi shundaki, sun'iy intellekt bir vaqtning o'zida ham ilmiy-texnologik soha, ham amaliy vosita, ham falsafiy tushuncha sifatida namoyon bo'lib, uning mazmun-mohiyati turli ilmiy paradigmalarda doirasida har xil talqin etiladi.

O'zbek tadqiqotchilari sun'iy intellekt tushunchasini asosan ta'lim va pedagogik texnologiyalar kontekstida talqin etishgan. Xususan, S.A. Normatov o'zining maktab ta'limida sun'iy intellekt elementlarini o'qitishga bag'ishlangan tadqiqotida SI'ni “nutqni aniqlash, vizual idrok etish, mustaqil qaror qabul qilish va boshqa shu kabi odatda inson intellektini talab qiladigan vazifalarni bajarishga qodir kompyuter tizimi” [11].

Ushbu ta'rifda sun'iy intellektning funksional imkoniyatlari - ya'ni nima qila olishi - birinchi o'ringa chiqarilgan. O.Abdujalimov esa sun'iy intellektga ikki darajali yondashuv taklif etadi: keng ma'noda — “murakkab muammolarni o'rganish va hal qilishga qodir bo'lgan tahliliy tizimlarni ishlab chiqish fanining tarmog'i”, tor ma'noda esa - “kompyuterning inson tafakkuriga asoslangan o'rgatish texnologiyasi”dir [5]. Bu ikki darajali ta'rif sun'iy intellektni ham nazariy fan, ham amaliy vosita sifatida bir vaqtda ko'rib chiqish imkonini beradi.

Sun'iy intellektning nazariy poydevori 20-asrning o'rtalarida shakllana boshladi. Britaniyalik matematik Alan Turing 1950-yilda “Hisoblash mashinasi va intellekt” nomli fundamental maqolasida mashinalar fikrlay oladimi, degan savolni ilmiy muammo sifatida birinchi marta ko'tardi va «taqlid o'yini» konsepsiyasi orqali mashinaning intellektual qobiliyatini baholash mezonlarini ishlab chiqdi [13]. Sun'iy intellekt mustaqil ilmiy yo'nalish sifatida 1956-yilda Dartmouth kollejida rasman e'lon qilindi. Ushbu konferensiyaning tashabbuskorlaridan biri John McCarthy “sun'iy intellekt” atamasini ilmiy muomalaga kiritdi va uni «aqli mashinalar yaratish ilmi va muhandisligi» sifatida ta'rifladi [9]. Stuart Russell va Peter Norvig esa sun'iy intellektga yanada keng va tizimli yondashuv taklif etib, uni to'rtta paradigma doirasida ko'rib chiqdilar: insonlarcha fikrlaydigan, ratsional fikrlaydigan, insonlarcha harakat qiladigan va ratsional harakat qiladigan tizimlar [12]. Maktab boshqaruvi kontekstida aynan ratsional agent sifatidagi yondashuv amaliy ahamiyat kasb etadi, chunki boshqaruv jarayonlarida muhim bo'lgan narsa tizimning “inson kabi” fikrlashi emas, balki ma'lumotlar asosida to'g'ri va o'z vaqtida qaror qabul qila olishidir. UNESCO tomonidan 2021-yilda ta'lim siyosatchilari uchun tayyorlangan qo'llanmada sun'iy intellekt ta'rifiga asoslanib, “idrok etish, o'rganish, mulohaza yuritish, muammo yechish, til orqali muloqot qilish va hatto ijodiy ish yaratish kabi inson intellektining muayyan funksiyalarini taqlid qila oladigan mashinalar” sifatida ta'riflanadi [14]. Ushbu ta'rif, ayniqsa, maktab boshqaruvida prognozlash vazifalariga nisbatan qo'llanilganda o'zining amaliy qiymatini namoyon etadi.

Keltirilgan ta'riflarni qiyosiy tahlil qilish quyidagilarni ko'rsatadi: mahalliy olimlar sun'iy intellektni asosan taqlid qilish va muammolarni hal etish nuqtai nazaridan talqin etsa, xorijiy olimlar unga ratsional agent va tizimli yondashuv orqali qaraydi (1-jadval). Ushbu farqlar sun'iy intellektning turli ilmiy an'analar doirasida har xil tushunilishidan kelib chiqadi va ularning birortasi ham mutlaq to'g'ri yoki noto'g'ri deb bo'lmaydi - har bir ta'rif o'z kontekstida asoslidir.

1- jadval

Sun'iy intellekt ta'riflarining qiyosiy tahlili

Muallif	Ta'rifdagi asosiy urg'u	Yo'nalish
Abdujalimov O.	Tahliliy tizim+xulosalar chiqarish	Amaliy
Normatov S.A.	Funksional imkoniyatlar	Texnologik
Turing A.	Intellektual qobiliyatni baholash	Nazariy
McCarthy J.	Aqli mashinalar yaratish	Muhandislik
Russel&Norvig	Ratsional agent	Tizimli

UNESKO	Ta'lim natijalarini yaxshilash	Pedagogik
--------	--------------------------------	-----------

Ushbu tadqiqot maqsadidan - ya'ni maktab boshqaruvida prognozlash mexanizmini ishlab chiqishdan - kelib chiqqan holda quyidagi ishchi ta'rif taklif etiladi:

“Sun'iy intellekt - ma'lumotlarga asoslanib tahlil qilish, prognozlash va qaror qabul qilishni amalga oshiruvchi, tajriba asosida o'z faoliyatini moslashtirib boruvchi mashina asosidagi (dasturiy-texnik) tizimlar majmuidir.”

Ushbu ta'rifda uchta asosiy element ajralib turadi: ma'lumotlarga asoslanganlik, moslashuvchanlik va boshqaruv jarayonlariga yo'naltirilganlik - bular maktab boshqaruvida prognozlash mexanizmini loyihalashda metodologik tayanch bo'lib xizmat qiladi.

Sun'iy intellekt tushunchasining ilmiy mohiyatini to'liq anglash uchun uning turlarini metodologik jihatdan tasniflash zarur. Zamonaviy ilmiy adabiyotlarda sun'iy intellekt tizimlari funksional qamrovi va intellektual moslashuvchanlik darajasiga ko'ra uchta asosiy toifaga ajratiladi: tor sun'iy intellekt (Narrow AI), umumiy sun'iy intellekt (General AI) va superintellekt (Superintelligent AI) [12]. Ushbu tasnif maktab boshqaruvida qaysi turdagi sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish mumkinligi va maqsadga muvofiqligini aniqlash uchun muhim metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

Tor sun'iy intellekt (Narrow AI). Tor sun'iy intellekt - bugungi kunda amaliyotda keng qo'llanilayotgan va texnologik jihatdan etuk bo'lgan yagona SI turidir. U aniq belgilangan vazifalar doirasida - masalan, tasvirni aniqlash, matnni tahlil qilish, prognoz modellari yaratish yoki tavsiyalar berish - yuqori samaradorlik ko'rsatadi, biroq ushbu doiradan tashqariga chiqolmaydi [10]. Russell va Norvig ta'kidlashicha, bugungi kunda mavjud barcha tijorat va ilmiy SI tizimlari tor sun'iy intellekt toifasiga mansub bo'lib, ular muayyan muhit va vazifalar bilan chegaralangan holda faoliyat yuritadi [12].

Maktab boshqaruvi uchun ahamiyati: aynan tor sun'iy intellekt maktab boshqaruvida hozirgi kunda qo'llash mumkin bo'lgan real vositadir. O'quvchilar davomati, akademik ko'rsatkichlar, o'qituvchilar ish faoliyati va moliyaviy resurslar bo'yicha prognozlar tuzish, anomalialarni aniqlash, boshqaruv qarorlarini qo'llab-quvvatlash - bularning barchasi tor SI imkoniyatlari doirasida amalga oshirilishi mumkin. Shu sababli, ushbu tadqiqotda ishlab chiqilayotgan prognozlash mexanizmi aynan tor sun'iy intellekt vositalariga asoslanadi.

Umumiy sun'iy intellekt (General AI). Umumiy sun'iy intellekt - inson darajasidagi bilish, o'rganish va moslashuvchanlik qobiliyatlariga ega bo'lgan, turli kontekstlarda bilimlarni mustaqil qo'llay oladigan tizimni anglatadi. Margaret Boden ta'kidlashicha, bunday tizim turli vaziyatlarga mustaqil moslasha olish xususiyatiga ega bo'lishi lozim, biroq hozirgi texnologik rivojlanish bosqichida bunday tizimlar hali mavjud emas [6]. Umumiy sun'iy intellekt ilmiy-strategik maqsad sifatida qaraladi va uning ta'lim boshqaruvida qo'llanilishi uzoq muddatli istiqbol masalasi hisoblanadi.

Generativ sun'iy intellekt (Generative AI). Generativ SI - matn, tasvir yoki boshqa kontentni mustaqil yaratishga qodir, allaqachon amaliyotda qo'llanilayotgan tor SI turi hisoblanadi. Xususan, D.I. Kulmuradov o'z tadqiqotida generativ sun'iy intellekt (ChatGPT, Midjourney va maxsus neyron tarmoqlar) modellardan foydalangan holda bo'lajak mutaxassislarning kasbiy-loyihalash kompetensiyalarini shaxsiylashtirilgan (adaptiv) tarzda rivojlantirishning pedagogik-didaktik tizimini asoslab bergan [8].

Superintellekt. Superintellekt tushunchasi inson aqlidan ustun bo'lgan intellekt shaklini anglatib, u hozirgi bosqichda faqat nazariy va falsafiy munozaralar doirasida o'rganiladi [7].

Yuqorida keltirilgan tasnifdan ko'rinib turibdiki, maktab boshqaruvida SI vositalarini joriy etishda tor sun'iy intellekt yagona amaliy va texnologik jihatdan tayyor yondashuv hisoblanadi. Quyidagi jadval uchta SI turini maktab boshqaruvi talablari nuqtai nazaridan qiyosiy tarzda ifodalaydi:

2-jadval

Sun'iy intellekt turlarining maktab boshqaruviga mosligi

SI turi	Texnologik yetukligi	Maktab boshqaruvida qo'llanilishi	Tadqiqotdagi o'rni
Tor SI (narrow AI)	Yuqori	Prognozlash, monitoring, tahlil	Asosiy vosita
Umumiy SI (General AI)	Rivojlanmoqda	Istiqbolda kompleks boshqaruv	Strategik istiqbol
Superintellekt	Mavjud emas	Amaliy ahamiyati yo'q	Tadqiqot doirasida tashqari

Shunday qilib, maktab boshqaruvida prognozlarni shakllantirish mexanizmi tor sun'iy intellekt vositalari - xususan, mashinaviy o'rganish (machine learning) va ma'lumotlar tahlili (data analytics) - asosida quriladi. Bu metodologik tanlov nafaqat texnologik etukligi, balki O'zbekiston umumiy o'rta ta'lim maktablarining hozirgi raqamli infratuzilmasi va boshqaruv imkoniyatlariga muvofiqligi bilan ham asoslanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining “Ta’lim to’g’risida”gi Qonuni: O’RQ–637-son, 2020-yil 23-sentabr. – URL: <https://lex.uz/docs/5013007>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O'zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to’g’risida: PF–6079-son Farmoni, 2020-yil 5-oktabr. – URL: <https://lex.uz/docs/5030957>
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “2022–2026-yillarda maktab ta’limini rivojlantirish bo’yicha milliy dasturni tasdiqlash to’g’risida”gi Farmoni: PF–134-son, 2022-yil 11-may. – URL: <https://lex.uz/docs/6008663>
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Maktabgacha va maktab ta’limi tashkilotlari xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tiziminitakomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida”gi Qarori: PQ–231-son Qarori. – Toshkent, 2024-yil 21-iyun.
5. Abdualimov O. *The use of artificial intelligence in educational technology platforms* // *Journal of Social Research in Uzbekistan*. – 2025. – Vol. 5, № 4. – P. 59. – DOI: 10.37547/supsci-jsru-05-04-10.
6. Boden M.A. *AI: Its Nature and Future*. – Oxford: Oxford University Press, 2016. – 192 p.
7. Bostrom N. *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. – Oxford: Oxford University Press, 2014. – 352 p.
8. Kulmuradov D.I. *Generativ sun'iy intellekt yordamida bo'lajak muhandislarni adaptiv loyihalash kompetensiyasini rivojlantirish texnologiyasini ishlab chiqish: pedagogika fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi avtoreferati*. – Samarqand, 2025.
9. McCarthy J. *What Is Artificial Intelligence?* – Stanford: Stanford University, 2007. – URL: <https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf>
10. Nilsson N.J. *The Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements*. – Cambridge: Cambridge University Press, 2010. – 578 p.
11. Normatov S.A. *Umumiy o'rta ta'lim maktablarida sun'iy intellekt elementlarini o'qitish metodikasi*. – Toshkent, 2025. – 59 b.
12. Russell S., Norvig P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. – 4th ed. – Hoboken: Pearson, 2021. – 1136 p.
13. Turing A.M. *Computing Machinery and Intelligence* // *Mind*. – 1950. – Vol. 59, № 236. – P. 433–460. – DOI: 10.1093/mind/LIX.236.433.
14. UNESCO. *Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policymakers*. – Paris: UNESCO Publishing, 2021. – 64 p. – URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>