

**RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA TA'LIM VA SUN'IY
INTELLEKT: INSON VA JAMIYAT RIVOJINING FALSAFIY
KONSEPSIYASI**

Nurtulashev Mansur Juraboevich,

*University of Business and Science Toshkent filiali Ijtimoiy-gumanitar fanlar kafedrasida dotsent v.b,
falsafa fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)*

Email: [\[mansurglobal2442@mail.ru\]](mailto:mansurglobal2442@mail.ru)

Annotatsiya. *sun'iy intellekt texnologiyalarining globallashtirish sharoitida ta'lim jarayoniga ta'siri, amaliy tajribalar, mavjud muammolar hamda innovatsion imkoniyatlarni tahlil qiladi, samaradorlikni oshirish va rivojlanish istiqbollari yoritadi, zamonaviy pedagogik yondashuvlar, raqamli transformatsiya, moslashuvchanlik va ta'lim sifatini yuksaltirishga qaratilgan.*

Kalit so'zlar: *Sun'iy intellekt, globallashtirish, raqamli ta'lim, ta'lim texnologiyalari, innovatsion ta'lim, raqamli kompetensiya, ta'limda avtomatlashtirish, texnologik integratsiya, ta'lim sifati, o'qituvchi va sun'iy intellekt hamkorligi, tajriba almashinuvi, raqamli transformatsiya.*

Аннотация. *анализируется влияние технологий искусственного интеллекта на образовательный процесс в контексте глобализации, практического опыта, существующих проблем и инновационных возможностей, освещаются перспективы повышения эффективности и развития, современные педагогические подходы, цифровая трансформация, гибкость и повышение качества образования.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, глобализация, цифровое образование, образовательные технологии, инновационное образование, цифровая компетентность, автоматизация в образовании, технологическая интеграция, качество образования, сотрудничество учителя и искусственного интеллекта, обмен опытом, цифровая трансформация.*

Abstract. *analyzes the impact of artificial intelligence technologies on the educational process in the context of globalization, practical experiences, existing problems and innovative opportunities, highlights the prospects for increasing efficiency and development, modern pedagogical approaches, digital transformation, flexibility and improving the quality of education.*

Keywords: *Artificial intelligence, globalization, digital education, educational technologies, innovative education, digital competence, automation in education, technological integration, quality of education, teacher and artificial intelligence cooperation, exchange of experience, digital transformation.*

Kirish. Texnologik taraqqiyot, xususan sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi turli sohalarda, ayniqsa, ta'lim tizimida tub o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Sun'iy intellekt yordamida individual yondashuv, o'quv jarayonining avtomatlashtirilishi, ta'lim sifatining oshishi kabi yangi imkoniyatlar paydo bo'lmoqda. Bu jarayonda global tajriba, mavjud muammolar va ularni hal etish yo'llarini o'rganish orqali O'zbekistonda sun'iy intellektni samarali joriy etish bo'yicha asosli strategiyalarni ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy dunyoda sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim sohasini tubdan o'zgartirib, ta'lim berish va ta'lim olish jarayonining samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynamoqda. Globallashtirish sharoitida sun'iy intellektni ta'lim tizimiga integratsiya qilish nafaqat raqamli transformatsiyani, balki pedagogik yondashuvlarning yangilanishini ham taqozo etmoqda.

Dunyo miqyosida sun'iy intellektni ta'limga joriy etishda bir nechta ilg'or mamlakatlar oldinga chiqmoqda: Xitoyda sun'iy intellekt asosidagi yuzni aniqlash tizimlari, o'quvchilarning psixologik holatini monitoring qilish tizimlari joriy etilgan. Sun'iy intellekt o'quv jarayonini optimallashtirishda faol ishlatilmoqda. AQShda sun'iy intellekt texnologiyalari keng ko'lamda qo'llanmoqda. Masalan, Carnegie Learning kompaniyasi ishlab chiqqan sun'iy intellekt asosidagi dastur matematika ta'limini individual yondashuv asosida tashkil qiladi. Khan Academy ham sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning bilim darajasini tahlil qilib, ularga mos materiallarni taqdim etadi. Xitoyda sun'iy intellekt milliy strategiyaning muhim qismi hisoblanadi. Maktab o'quvchilari yuz ifodalari, ko'z harakati, va tana tilini tahlil qiluvchi sun'iy intellekt tizimlari orqali baholanadi. Bu orqali o'quvchilarning e'tibor darajasi aniqlanadi va o'qituvchiga real vaqtli ma'lumot beriladi. Janubiy Koreyada sun'iy intellekt orqali ta'lim samaradorligini oshirishga katta e'tibor beriladi. Masalan, Rid kompaniyasi sun'iy intellekt yordamida TOEIC testiga tayyorlov kurslarini shaxsiylashtirish orqali samaradorlikni oshirgan. Finlyandiyada sun'iy intellekt nafaqat texnologik vosita, balki ta'lim metodologiyasining bir qismi sifatida joriy etiladi. Sun'iy intellekt asosida yaratilgan platformalar o'qituvchilarni ortiqcha hujjat ishlaridan xalos qilib, ta'limga ko'proq vaqt ajratishga yordam beradi. Bu tajribalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt ta'limning sifatini oshirish, resurslardan unumli foydalanish va shaxsiy yondashuvni kuchaytirishda muhim rol o'ynaydi. Dunyo bo'ylab rivojlangan davlatlar ta'lim sohasida sun'iy intellektni keng joriy etib, o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan ta'lim, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari, virtual o'qituvchilar kabi innovatsiyalarni qo'llashga muvaffaq bo'lmoqda. O'zbekiston ham sun'iy intellekt sohasidagi global tajribalardan o'rganib, o'zining milliy modelini ishlab chiqishga intilmoqda. Zamonaviy dunyoda sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim sohasini tubdan o'zgartirib, ta'lim berish va ta'lim olish jarayonining samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynamoqda. Globallashtirish sharoitida sun'iy intellektni ta'lim tizimiga integratsiya qilish nafaqat raqamli transformatsiyani, balki pedagogik yondashuvlarning yangilanishini ham taqozo etmoqda. Har qanday fanni sun'iy intellekt yordamida o'rganish mumkin, baholab ham boradi, qanday xato qilayotganini ham ko'rsatadi. Agar zamon bilan hamnafas yurmoqchi bo'lsak, sun'iy intellektni o'rganishimiz kerak[1].

Muhokama va natijalar. Bugungi kunda keng qo'llanilib kelinayotgan sun'iy intellekt texnologiyalariga aqlli veb-qidiruv tizimlari (masalan, YouTube Search), tavsiya tizimlari (YouTube, Amazon va Netflix), tabiiy tilni tushunish (Google Assistant, Siri va Alexa), o'zini-o'zi boshqaradigan avtomobillar (masalan, Waymo) va boshqalarni misol qilish mumkin[2]. Alan Turing sun'iy intellekt sohasida olib borilgan ilk tadqiqot muallifi bo'lgan[3]. Sun'iy intellektga 1956-yili mustaqil fan sohasi sifatida asos solingan[4]. Shu yilning yozida Dartmuz kollejida o'tgan

anjumanda Jon Makkarti „sun’iy intellekt“ atamasini birinchi marta ishlatgan va tarixga mazkur atama muallifi o‘laroq kirgan. Sun’iy intellekt bo‘yicha tadqiqotlar XX asr o‘rtalaridan beri qilinib kelinsa-da, unga nisbatan ommaviy qiziqish 2012-yilda chuqur o‘rganuv boshqa sun’iy intellekt metodlaridan ustunligini namoyon etganda hamda 2017-yilda transformer arxitekturasida erishilgan yutuqlar ortidan keskin ortgan[5]. 2020-yillar boshlarida mazkur soha gurkirab rivojlanib, ko‘plab shirkatlar, universitetlar va laboratoriyalar sun’iy intellekt sohasida sezilarli yutuqlarga erishib kelishmoqda[6]. Ta’limga sun’iy intellektni joriy etish bilan birga quyidagi muammolar yuzaga chiqmoqda, jumladan, bunday muammolarning bosh sababi texnologik muammolar, ya’ni, infratuzilmaning zaifligi, internet tarmog‘i tezligining yetarli emasligi, sun’iy intellekt tizimlarining qimmatligi ko‘plab hududlarda bu texnologiyalarni keng joriy etishga to‘sqinlik qilmoqda. Yana bir muammo bu pedagogik muammolar sanaladi. Masalan, o‘qituvchilarning raqamli savodxonligi yetarli emas, sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo‘yicha yetarli ko‘nikmaga ega emaslar. Bu esa boshqa bir muammoni – axloqiy va huquqiy muammolarni shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish, bolalar xavfsizligi, sun’iy intellekt orqali kuzatuvning axloqiy chegaralari hali to‘liq aniqlanmaganlik muammosini keltirib chiqarmoqda. Bu muammolarni hal etish uchun davlat siyosati, texnologik yetkazib beruvchilar va ta’lim muassasalari o‘rtasida faol hamkorlik zarur. Sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim jarayoniga joriy etish ta’lim sifatini oshirish hamda pedagogik faoliyatni optimallashtirishda muhim imkoniyatlarni yuzaga keltirmoqda. Avvalo, sun’iy intellekt asosidagi tizimlar ta’limni shaxsiylashtirishga xizmat qilib, har bir o‘quvchining bilim darajasi, o‘zlashtirish sur’ati va individual ehtiyojlaridan kelib chiqib moslashtirilgan o‘quv rejalari va topshiriqlarni taklif etish imkonini beradi. Bu esa ta’lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Shuningdek, baholash jarayonining avtomatlashtirilishi muhim ahamiyat kasb etadi. Sun’iy intellekt yordamida testlar, yozma ishlar hamda loyihalarni tezkor va obyektiv baholash imkoniyati yaratiladi, bu esa o‘qituvchilarning ish yuklamasini kamaytirib, ularning ko‘proq ijodiy va metodik faoliyat bilan shug‘ullanishiga zamin yaratadi.

Bundan tashqari, o‘quv materiallarini moslashtirish imkoniyati kengayadi. Matnlarni soddalashtirish, vizual va multimediya vositalarini yaratish hamda ovozli yordamchilar orqali murakkab tushunchalarni osonlashtirish mumkin. Ayniqsa, inklyuziv ta’limni rivojlantirishda sun’iy intellekt alohida ahamiyatga ega bo‘lib, eshitish yoki ko‘rishida nuqsoni bo‘lgan o‘quvchilar uchun maxsus moslashtirilgan ta’lim muhitini yaratishga xizmat qiladi. Sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayoniga tatbiq etilishi pedagogik faoliyatni takomillashtirish va o‘quv jarayonini samarali tashkil etishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Xususan, personalizatsiyalangan ta’limni yo‘lga qo‘yish orqali har bir o‘quvchi uchun uning bilim darajasi, qobiliyati va o‘zlashtirish sur’atidan kelib chiqqan holda individual

o‘quv rejalarini ishlab chiqish imkoniyati yaratiladi. Bu esa ta’limning differensial yondashuv asosida tashkil etilishiga xizmat qiladi. Shu bilan birga, baholash jarayonining avtomatlashtirilishi test topshiriqlarini tezkor tekshirish, natijalarni tahlil qilish va o‘quvchining bilim darajasini aniqlashda muhim vosita bo‘lib xizmat qiladi. Natijada baholash jarayoni yanada obyektiv va shaffof tus oladi. Bundan tashqari, virtual yordamchilar, ya’ni chatbotlar o‘quvchilarga doimiy ravishda (24/7) maslahat va ko‘mak berish imkonini yaratadi. Ular savollarga tezkor javob qaytarish, tushunarsiz mavzularni izohlash orqali mustaqil ta’limni qo‘llab-quvvatlaydi.

Xulosa. Yana bir muhim jihat — o‘quv jarayonini real vaqt rejimida kuzatish imkoniyatidir. Sun’iy intellekt asosidagi tizimlar orqali o‘quvchining faolligi, darslardagi ishtiroki va o‘zlashtirish natijalari doimiy monitoring qilinib, bu ma’lumotlar asosida ta’lim jarayonini yanada optimallashtirish mumkin. O‘zbekistonda ham bu imkoniyatlardan foydalanish uchun sun’iy intellekt infratuzilmasini rivojlantirish, o‘qituvchilarni tayyorlash va maxsus platformalarni ishlab chiqish dolzarb vazifadir. O‘zbekistonda sun’iy intellekt sohasida dastlabki qadmlar qo‘yilgan. 2021 yilda “Sun’iy intellekt” agentligi tashkil etildi va sohada bir qancha milliy strategik hujjatlar qabul qilindi. Ta’lim sohasida “Raqamli ta’lim” konsepsiyasi doirasida ayrim sun’iy intellekt elementlari joriy etilmoqda.

O‘zbekiston uchun sun’iy intellektni joriy etishda quyidagilar muhim hisoblanadi:

1) Mahalliy til va madaniyatga mos sun’iy intellekt tizimlari ishlab chiqish. O‘qituvchilarni qayta tayyorlash dasturlarini yo‘lga qo‘yish. Bosqichma-bosqich joriy etish: avval sinov loyihalari, so‘ngra kengaytirish. Aholining raqamli savodxonligini oshirish sun’iy intellektni joriy etish faqat texnologiya emas, balki madaniyat masalasi hamdir. Shu bois, sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishga tayyorlikni ta’minlash uchun raqamli savodxonlikni ommalashtirish zarur.

2) Sun’iy intellekt tizimlari orqali to‘plangan o‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlari maxfiyligi ta’minlanishi kerak. Bu borada xalqaro tajribalardan o‘rganish va milliy qonunchilikni ishlab chiqish zarur.

3) Sun’iy intellekt o‘qituvchining o‘rnini bosa olmaydi. U faqat yordamchi vosita sifatida ko‘rilishi kerak. Shuning uchun texnologiyalar bilan birga emotsional intellekt, etik yondashuv va shaxsiy aloqa muhimligicha qoladi.

4) Sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim sohasida inqilobiy o‘zgarishlarga sabab bo‘lmoqda. Xalqaro tajriba shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellektni samarali joriy etish uchun texnologik tayyorgarlik, kadrlar salohiyatini oshirish va aniq strategik yo‘nalishlar zarur. O‘zbekistonda bu borada muayyan qadmlar tashlangan bo‘lsa-da, tizimli yondashuv, pedagogik metodikalarning moslashtirilishi va axloqiy-huquqiy asoslarning takomillashtirilishi muhim sanaladi. sun’iy intellekt texnologiyalari yordamida ta’lim tizimining zamonaviy, raqamli va inklyuziv modelini yaratish

O‘zbekistonning raqamli taraqqiyot strategiyasiga muvofiq bo‘ladi.

Sun‘iy intellekt texnologiyalarini ta‘limga joriy etish — bu zarurat, ayni paytda imkoniyatdir. Global tajribalar shuni ko‘rsatadiki, sun‘iy intellekt vositalari ta‘lim samaradorligini oshirishda kuchli vosita bo‘la oladi. O‘zbekiston ham bu yo‘lda aniq qadamlar qo‘ymoqda, biroq milliy modelning muvaffaqiyati ko‘p jihatdan mavjud muammolarni hal qilish va sun‘iy intellektni ijtimoiy, madaniy kontekstda moslashtira olishga bog‘liq. Kelajakda o‘qituvchi va sun‘iy intellekt tandemi ta‘limning asosiy kuchiga aylanishi mumkin. Shu bois, hozirdan boshlab strategik rejalashtirish, ilmiy izlanishlar va tajriba asosidagi qarorlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Исмоил Саифназаров. Янги Ўзбекистон. Сунъий интеллект инсон учун фойдалими ёки хатарли? Ижтимоий-сиёсий газета № 7 (1333), 2025 йил 11 январь, шанба.
2. Russell, Stuart J.; Norvig, Peter.. Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th, Hoboken: Pearson, 2021. ISBN 978-0-13-461099-3.
3. McCorduck, Pamela (2004), Machines Who Think (2nd-nashr), Natick, MA: A. K. Peters, Ltd., ISBN 1-56881-205-1
4. NRC (United States National Research Council) „Developments in Artificial Intelligence“, . Funding a Revolution: Government Support for Computing Research. National Academy Press, 1999.
5. McCarthy, John; Minsky, Marvin; Rochester, Nathan; Shannon, Claude „A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence“ (1955). 2007-yil 26-avgustda asl nusxadan arxivlangan. Qaraldi: 2007-yil 30-avgust.
6. Toews, Rob. „Transformers Revolutionized AI. What Will Replace Them?“. Forbes (2023-yil 3-sentyabr). 2023-yil 8-dekabr.