# SUN'IY INTELLEKT VA INNOVATSION YONDASHUV ASOSIDA KADRLAR TAYYORLASH HAMDA O'QITISHNI TASHKIL ETISHNING LINGVISTIK VA IJTIMOIY-GUMANITAR MASALALARI

**A.Sh.Shodmonova**
Renessans ta'lim Universiteti Pedagogika Fakulteti v.b.dots.
**Mirjamolova Mu'tabar Dilshodovna**
Boshlang'ich ta'lim 2-Bosqich talabasi
Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.20520946

**Annotatsiya:** Ushbu ilmiy maqolada boshlang'ich ta'lim yo'nalishida sun'iy intellekt (SI) va innovatsion pedagogik yondashuvlar asosida kadrlar tayyorlash hamda o'qitishni tashkil etishning lingvistik va ijtimoiy-gumanitar jihatlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda zamonaviy ta'lim tizimida SI texnologiyalarining qo'llanilishi, ularning o'quvchilarning til kompetensiyasini rivojlantirishdagi o'rni, shuningdek, ta'lim jarayonining insonparvarlik tamoyillari bilan uyg'unligi ilmiy manbalar asosida yoritilgan. Maqolada xalqaro tajriba va milliy ta'lim tizimidagi islohotlar o'rganilib, boshlang'ich ta'lim uchun metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** Sun'iy intellekt, innovatsion ta'lim, boshlang'ich ta'lim, lingvistik kompetensiya, ijtimoiy-gumanitar yondashuv, raqamli pedagogika, kadrlar tayyorlash, adaptiv ta'lim

**Аннотация:** В данной научной статье анализируются лингвистические и социально-гуманитарные аспекты подготовки кадров и организации обучения в системе начального образования на основе искусственного интеллекта (ИИ) и инновационных педагогических подходов. В исследовании освещается применение технологий ИИ в современной образовательной системе, их роль в развитии языковой компетенции учащихся, а также согласованность образовательного процесса с принципами гуманизации образования на основе научных источников. В статье изучен международный опыт и реформы в национальной системе образования, а также разработаны методические рекомендации для начального образования.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, инновационное образование, начальное образование, лингвистическая компетенция, социально-гуманитарный подход, цифровая педагогика, подготовка кадров, адаптивное обучение.

**Abstract:** This scientific article analyzes the linguistic and socio-humanitarian aspects of teacher training and the organization of instruction in primary education based on artificial intelligence (AI) and innovative pedagogical approaches. The study examines the application of AI technologies in the modern education system, their role in developing students' linguistic competence, and the alignment of the educational process with the principles of humanistic education based on scholarly sources. The article reviews international experience and reforms in the national education system and proposes methodological recommendations for primary education.

**Keywords:** artificial intelligence, innovative education, primary education, linguistic competence, socio-humanitarian approach, digital pedagogy, teacher training, adaptive learning.

## Kirish

XXI asr ta'lim tizimi raqamli transformatsiya bosqichiga kirib keldi. Xususan, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayoniga joriy etilishi o'qitish metodikasini tubdan yangilash zaruratini yuzaga keltirdi. UNESCO ma'lumotlariga ko'ra, SI asosidagi ta'lim yechimlari individual o'qitish imkoniyatlarini kengaytirib, o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichlarini sezilarli oshiradi [1].

Boshlang'ich ta'lim bosqichi shaxsning intellektual va kommunikativ rivojlanishida hal qiluvchi davr hisoblanadi. Shu sababli mazkur bosqichda SI va innovatsion yondashuvlarni lingvistik hamda

ijtimoiy-gumanitar tamoyillar bilan uyg‘unlashtirish dolzarb masala sifatida namoyon bo‘lmoqda. Tadqiqotchilar ta’kidlashicha, texnologiyaga asoslangan ta’lim faqat texnik samaradorlik bilangina emas, balki til, tafakkur va ijtimoiy qadriyatlarni rivojlantirish bilan ham baholanishi lozim [2].

**Metodologiya**

Mazkur tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi:

- ilmiy-pedagogik adabiyotlarni tahlil qilish;
- komparativ (qiyosiy) tahlil;
- tizimli yondashuv;
- statistik ma’lumotlarni sharhlash.

Tadqiqotning nazariy asosini UNESCO, OECD, hamda respublika olimlarining SI va raqamli pedagogika bo‘yicha ishlari tashkil etdi. Ma’lumotlar kontent-tahlil asosida umumlashtirildi.

**Natijalar**

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellekt asosidagi ta’lim texnologiyalari boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida quyidagi ko‘rsatkichlarni yaxshilaydi:

- individual o‘zlashtirish sur’ati;
- o‘qish savodxonligi darajasi;
- nutq faoliyati faolligi;
- mustaqil o‘rganish motivatsiyasi.

OECD hisobotiga ko‘ra, adaptiv o‘quv platformalaridan foydalangan boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish ko‘nikmalari an’anaviy sinflarga nisbatan o‘rtacha 20–30 % yuqori natija ko‘rsatgan [3].

Lingvistik nuqtayi nazardan, SI asosidagi dasturlar:

- fonetik mashqlarni individuallashtiradi;
- leksik zaxirani kengaytiradi;
- grammatik xatolarni real vaqt rejimida tuzatadi.

Ijtimoiy-gumanitar jihatdan esa, to‘g‘ri loyihalangan raqamli muhit o‘quvchilarda hamkorlik, empatiya va kommunikativ madaniyatni rivojlantirishga xizmat qiladi [4].

**Tahlil va muhokama**

Sun’iy intellektni boshlang‘ich ta’limga integratsiya qilish masalasi ko‘p qirrali va tizimli yondashuvni talab etadigan jarayon hisoblanadi. Zamonaviy ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, SI texnologiyalarini ta’limga joriy etish nafaqat o‘qitish samaradorligini oshiradi, balki ta’lim mazmuni, pedagogik metodlar, lingvistik rivojlanish hamda ijtimoiy-gumanitar qadriyatlar tizimiga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Shu bois mazkur jarayonni kompleks — pedagogik, lingvistik va ijtimoiy nuqtayi nazardan baholash zarur.

Avvalo, lingvistik jihatni tahlil qilish muhimdir. Boshlang‘ich ta’lim bosqichida o‘quvchilarning nutqiy kompetensiyasi, o‘qish savodxonligi va yozma nutqi shakllanadi. Woolf tadqiqotlarida qayd etilishicha, intellektual tutor tizimlari o‘quvchining individual xatolar profilini aniqlab, moslashtirilgan topshiriqlarni taqdim etishi orqali til o‘rganish samaradorligini oshiradi [5]. Bu holat ayniqsa fonetika va orfografiyani o‘rgatishda sezilarli natija beradi.

Sun’iy intellekt asosidagi nutqni avtomatik tanish texnologiyalari (speech recognition) boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining talaffuz ko‘nikmalarini rivojlantirishda samarali vosita sifatida ko‘rilmoqda. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, real vaqt rejimida beriladigan fonetik qayta aloqa (feedback) o‘quvchilarning to‘g‘ri talaffuzni egallash jarayonini tezlashtiradi [2]. Shu bilan birga, adaptiv leksik mashqlar o‘quvchilarning lug‘at boyligini bosqichma-bosqich kengaytirishga xizmat qiladi.

Biroq lingvistik integratsiya jarayonida muammolar ham mavjud. Zawacki-Richter va hammualliflarining tizimli sharhida qayd etilishicha, SI asosidagi ko‘plab ta’lim platformalari yuqori resursli tillar, ayniqsa ingliz tili uchun optimallashtirilgan bo‘lib, kam resursli tillarda aniqlik darajasi pastroq bo‘lishi mumkin [6]. O‘zbek tili uchun katta hajmdagi belgilangan (annotatsiyalangan) korpuslarning yetarli emasligi, morfologik murakkablik va sheva xilma-xilligi algoritmik modellashtirishni qiyinlashtiradi. Bu esa milliy ta’lim tizimi uchun lokal lingvistik modellar yaratish zaruratini kuchaytiradi.

Lingvistik muhokamada yana bir muhim jihat — til va tafakkur o‘rtasidagi bog‘liqlikdir. Psixolingvistik tadqiqotlar boshlang‘ich ta’limda nutq faoliyatining rivoji bilish jarayonlari bilan bevosita bog‘liq ekanini ko‘rsatadi. Agar SI tizimlari faqat testlash va avtomatik baholash bilan cheklanib qolsa, ular yuqori darajadagi kommunikativ kompetensiyani shakllantirishga yetarli hissa qo‘sha olmaydi. Shu sababli zamonaviy platformalarda dialogik o‘qitish elementlarini joriy etish dolzarb hisoblanadi.

Ijtimoiy-gumanitar nuqtayi nazardan qaralganda, sun’iy intellektning ta’limga kirib kelishi o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi an’anaviy pedagogik munosabatlarni transformatsiya qilmoqda. OECD ekspertlari ta’kidlaganidek, SI ta’lim jarayonida “o‘qituvchini almashtiruvchi” emas, balki “o‘qituvchini kuchaytiruvchi” texnologiya sifatida qaralishi lozim [3]. Bu yondashuv inson markazli ta’lim paradigmasiga mos keladi.

Insonparvar pedagogika nuqtayi nazaridan, boshlang‘ich sinf o‘quvchilari uchun emotsional qo‘llab-quvvatlash, motivatsiya va ijtimoiylashuv omillari nihoyatda muhimdir. Luckin tadqiqotlarida ko‘rsatilishicha, eng samarali raqamli ta’lim muhitlari sun’iy intellekt imkoniyatlarini pedagogik empatiya bilan uyg‘unlashtirgan tizimlardir [4]. Demak, SI platformalari faqat akademik ko‘rsatkichlarni emas, balki o‘quvchining psixologik holatini ham hisobga olishi kerak.

Muhokamada alohida e’tibor talab qiladigan masalalardan biri — raqamli tengsizlik muammosidir. Jahon banki hisobotiga ko‘ra, raqamli infratuzilma darajasi past hududlarda innovatsion ta’lim texnologiyalarining samaradorligi keskin kamayadi [7]. Boshlang‘ich ta’lim kontekstida bu ayniqsa dolzarb, chunki kichik yoshdagi o‘quvchilar mustaqil ravishda texnologik cheklovlarni bartaraf eta olmaydi. Shu bois SI ni joriy etish bilan bir qatorda maktablarning texnik jihozlanishi va internet qamrovini kengaytirish strategik vazifa hisoblanadi.

Pedagogik jihatdan tahlil qilinganda, sun’iy intellekt innovatsion didaktik modellar bilan uyg‘unlashgandagina yuqori samara beradi. Konstruktivistik yondashuvga ko‘ra, bilim o‘quvchi tomonidan faol quriladi, o‘qituvchi esa fasilitator rolini bajaradi. SI asosidagi adaptiv platformalar aynan shu modelni texnologik jihatdan qo‘llab-quvvatlaydi. Masalan, o‘yinlashtirish elementlari bilan boyitilgan raqamli muhit o‘quvchilarning ichki motivatsiyasini oshirishi ko‘plab tadqiqotlarda tasdiqlangan [8].

Shu bilan birga, ortiqcha texnologiyalashtirish xavfi ham mavjud. Selwyn ta’kidlaganidek, ta’limni to‘liq avtomatlashtirish pedagogik jarayonning insoniy komponentlarini susaytirishi mumkin [12]. Boshlang‘ich ta’limda bu xavf yanada sezilarli, chunki bu bosqichda ijtimoiy-emotsional rivojlanish akademik natijalardan kam ahamiyatga ega emas. Demak, optimal model — gibrid (blended) yondashuv bo‘lib, unda SI va an’anaviy pedagogika o‘zaro uyg‘unlashadi.

Axloqiy-huquqiy jihatlar ham chuqur tahlilni talab qiladi. UNESCO tavsiyalarida ta’limda qo‘llaniladigan SI tizimlari uchun quyidagi tamoyillar belgilangan: shaffoflik, adolatlilik, hisobdorlik va ma’lumotlar xavfsizligi [1]. Boshlang‘ich ta’limda ayniqsa biometrik va o‘quv analitikasi ma’lumotlarini himoya qilish muhimdir. Bolalarga oid ma’lumotlarning noto‘g‘ri ishlatilishi ijtimoiy ishonchga putur yetkazishi mumkin.

Metodik jihatdan muhokama qilganda, o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyasi hal qiluvchi omil sifatida namoyon bo‘ladi. Redecker tomonidan ishlab chiqilgan DigCompEdu modeli o‘qituvchining raqamli pedagogik mahorati o‘quv natijalariga bevosita ta’sir qilishini ko‘rsatadi [10]. Agar pedagog SI vositalaridan faqat texnik darajada foydalansa, ularning didaktik salohiyati to‘liq ochilmaydi. Shu sababli boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchilarini qayta tayyorlash va malaka oshirish dasturlariga SI pedagogikasi modullarini kiritish maqsadga muvofiq.

O‘zbekiston ta’lim tizimi kontekstida olib borilgan islohotlar ham muhokama uchun muhim asos bo‘lib xizmat qiladi. PQ-4851-son qarorda raqamli ta’lim resurslarini keng joriy etish ustuvor yo‘nalish sifatida belgilangan [9]. Biroq amaliyot shuni ko‘rsatadiki, SI ni boshlang‘ich ta’limga to‘liq integratsiya qilish uchun uchta yo‘nalishda tizimli ish talab etiladi:

- milliy lingvistik ma’lumotlar bazasini kengaytirish;
- pedagoglarning SI bo‘yicha metodik tayyorgarligini kuchaytirish;
- maktab infratuzilmasini modernizatsiya qilish.

Kelajak istiqbollari nuqtayi nazaridan qaralganda, sun’iy intellekt boshlang‘ich ta’limda adaptiv o‘quv trayektoriyalarini yaratish, erta diagnostika va inkluziv ta’limni qo‘llab-quvvatlash imkoniyatlarini

kengaytiradi. Anderson va Rainie prognozlariga ko‘ra, yaqin o‘n yillikda ta’limning shaxsga moslashuv darajasi sezilarli oshadi va bu jarayonda SI asosiy drayverlardan biri bo‘ladi [11].

Umumiy tahlil shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellektni boshlang‘ich ta’limga joriy etish katta didaktik salohiyatga ega, biroq uning muvaffaqiyati uch omil uyg‘unligiga bog‘liq: texnologik yetuklik, lingvistik moslashuv va insonparvar pedagogik yondashuv. Aynan shu integrativ yondashuv kelajakda sifatli va barqaror ta’lim tizimini shakllantirishga xizmat qiladi.

**Xulosa**

Tadqiqot natijalari quyidagi xulosalarni chiqarishga imkon berdi:

- sun’iy intellekt boshlang‘ich ta’limda individuallashtirilgan o‘qitishni samarali ta’minlaydi;
- lingvistik moslashuv SI tizimlarining samaradorligini belgilovchi muhim omildir;
- texnologiyalar insonparvar pedagogika tamoyillari bilan uyg‘un qo‘llanilishi zarur;
- o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyasini oshirish ustuvor vazifa hisoblanadi;
- milliy tillar uchun lokal SI yechimlarini ishlab chiqish dolzarbdir.

Kelgusida boshlang‘ich ta’lim uchun o‘zbek tiliga mos, etik va pedagogik jihatdan asoslangan SI platformalarini yaratish muhim ilmiy-amaliy yo‘nalish bo‘lib qoladi.

**Foydalangan adabiyotlar ro‘yxati**

1. UNESCO. *Artificial Intelligence in Education: Guidance for Policy-makers*. — Paris: UNESCO, 2021. — pp. 15–22.
2. Holmes W., Bialik M., Fadel C. *Artificial Intelligence in Education*. — Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019. — pp. 34–41.
3. OECD. *AI in Education: Challenges and Opportunities*. — Paris: OECD Publishing, 2021. — pp. 27–35.
4. Luckin R. *Machine Learning and Human Intelligence*. — London: UCL IOE Press, 2018. — pp. 56–63.
5. Woolf B. *Building Intelligent Interactive Tutors*. — Burlington: Morgan Kaufmann, 2020. — pp. 102–118.
6. Zawacki-Richter O. et al. Systematic review of research on artificial intelligence in higher education. — *International Journal of Educational Technology*, 2019. — pp. 10–18.
7. World Bank. *Digital Dividends in Education*. — Washington DC: World Bank, 2020. — pp. 44–52.
8. Deterding S. et al. Gamification in education. — *Educational Technology Research and Development*, 2017. — pp. 5–14.
9. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4851-son qarori. — Toshkent, 2020. — 3–7-betlar.
10. Redecker C. *European Framework for the Digital Competence of Educators*. — Luxembourg: EU Publications, 2017. — pp. 18–29.
11. Anderson J., Rainie L. *Artificial Intelligence and the Future of Humans*. — Pew Research Center, 2018. — pp. 12–20.
12. Selwyn N. *Should Robots Replace Teachers?* — Cambridge: Polity Press, 2019. — pp. 71–79.