BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINF O‘QITUVCHILARINING KASBIY MAHORATINI OSHIRISHDA SUN’IY INTELLEKT IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH

Abrorxonova Kamolaxon Abrorxon qizi

Nizomiy Ganjaviy nomidagi O‘zbekiston Milliy pedagogika universiteti professori, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Shonazarova Mubinaxon Alisher qizi

Nizomiy Ganjaviy nomidagi O‘zbekiston Milliy pedagogika universiteti magistranti

Annotatsiya. Maqolada bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy mahoratini oshirishda sun’iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishning nazariy asoslari, imkoniyatlari, xatarlari va amaliy yo‘llari tahlil qilingan. Xalqaro va milliy statistik ma’lumotlar asosida mavzuning dolzarbligi asoslangan, boshlang‘ich ta’limda qo‘llash mumkin bo‘lgan SI vositalari pedagogik vazifasiga ko‘ra tasniflangan. Talabalarni SI bilan ishlashga tayyorlashning bosqichma-bosqich modeli, kasbiy mahoratni baholash mezonlari hamda tajriba-sinov natijalari keltirilgan.

Kalit so‘zlar: sun’iy intellekt, kasbiy mahorat, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi, raqamli kompetensiya, prompt, generativ SI, pedagogik texnologiya, akademik halollik.

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические основы, возможности, риски и практические пути использования технологий искусственного интеллекта для повышения профессионального мастерства будущих учителей начальных классов. Предложена поэтапная модель подготовки студентов к работе с ИИ и критерии оценки профессионального мастерства.

Ключевые слова: искусственный интеллект, профессиональное мастерство, будущий учитель начальных классов, цифровая компетентность.

Abstract. The article examines the theoretical foundations, opportunities, risks and practical ways of using artificial intelligence technologies to improve the professional skills of future primary school teachers. A stage-by-stage model for preparing students to work with AI and criteria for assessing professional skills are proposed.

Keywords: artificial intelligence, professional skills, future primary school teacher, digital competence.

Kirish

XXI asrning uchinchi o‘n yilligida sun’iy intellekt texnologiyalari jamiyat hayotining deyarli barcha sohalariga, jumladan, ta’lim tizimiga ham jadal kirib bormoqda. Generativ SI vositalarining keng ommalashuvi o‘qituvchi kasbining mazmuni va mohiyatiga yangicha qarashni talab etmoqda. Agar ilgari o‘qituvchi asosiy bilim manbai hisoblangan bo‘lsa, bugungi kunda u o‘quvchi va raqamli texnologiyalar o‘rtasidagi o‘zaro ta’sirni boshqaruvchi, ta’lim jarayonini loyihalovchi mutaxassisga aylanmoqda.

Xalqaro tadqiqotlar bu jarayonning sur’atini yaqqol ko‘rsatadi. EdWeek tadqiqot markazi ma’lumotlariga ko‘ra, sun’iy intellektdan foydalanuvchi o‘qituvchilar ulushi 2023-yildagi 34 foizdan 2025-yilda 61 foizga oshgan. Gallup va Walton Family Foundation tadqiqotida esa SI vositalaridan har hafta foydalanadigan o‘qituvchilar haftasiga o‘rtacha 5,9 soat vaqtni tejashi, bu o‘quv yili davomida qariyb olti haftaga teng ekanligi aniqlangan. Shu bilan birga, 2025-yil kuzida o‘qituvchilarning faqat 50 foizi SI bo‘yicha kamida bitta malaka oshirish mashg‘ulotida qatnashgan. Demak, o‘qituvchilarning yarmi bu texnologiyalardan foydalanishga maxsus tayyorlanmagan.

O‘zbekiston Respublikasida ham sun’iy intellektni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylangan. Prezidentning 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son qarori bilan “Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasi” tasdiqlandi. 2025-yil 22-oktabrdagi PF–189-son Farmonga muvofiq, 2026/2027-o‘quv yilidan boshlab umumiy o‘rta va oliy ta’lim o‘quv dasturlari hamda darsliklariga SI texnologiyalarini o‘qitish bo‘yicha mavzular kiritilishi, 2026-yil yakuniga qadar oliy ta’lim muassasalarida 15 ta SI laboratoriyasi tashkil etilishi belgilangan.

Milliy statistika qo‘mitasi ma’lumotlariga ko‘ra, 2025/2026-o‘quv yili boshida umumiy o‘rta ta’lim tashkilotlarida 577,7 ming nafar o‘qituvchi faoliyat yuritgan, o‘quvchilar soni 6,87 million nafarga yetgan. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari jami o‘quvchilarning qariyb 40 foizini tashkil etadi. Bu esa boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining

kasbiy tayyorgarligi, jumladan, raqamli va SI kompetensiyasi butun ta’lim tizimi sifatiga bevosita ta’sir ko‘rsatishini anglatadi.

Shunday qilib, bir tomondan, jamiyat va davlat tomonidan SI texnologiyalarini egallagan o‘qituvchilarga bo‘lgan ehtiyoj ortib bormoqda, ikkinchi tomondan esa pedagogika oliy ta’lim muassasalarida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini bu texnologiyalardan pedagogik maqsadda, tizimli va mas’uliyatli foydalanishga tayyorlash metodikasi yetarli darajada ishlab chiqilmagan. Mazkur ziddiyat tadqiqot mavzusining dolzarbligini belgilaydi.

Tadqiqotning maqsadi – bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy mahoratini oshirishda sun’iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanishning samarali yo‘llarini aniqlash va ilmiy-metodik jihatdan asoslash.

Adabiyotlar tahlili

Kasbiy-pedagogik mahorat muammosi pedagogika fanida keng o‘rganilgan. Tadqiqotchilar pedagogik mahoratni o‘qituvchining kasbiy bilimlari, pedagogik texnikasi, kommunikativ qobiliyatlari va shaxsiy fazilatlarining yaxlit tizimi sifatida talqin qiladi. Raqamli transformatsiya davrida bu tizim yangi tarkibiy qism – raqamli kompetensiya bilan boyidi.

Ta’limda sun’iy intellektni qo‘llash masalalari W. Holmes, M. Bialik va C. Fadel tadqiqotlarida tizimli tahlil qilingan bo‘lib, ular SI ta’limda uch yo‘nalishda – o‘quvchiga yo‘naltirilgan, o‘qituvchiga yo‘naltirilgan va tizimga yo‘naltirilgan vositalar sifatida namoyon bo‘lishini ko‘rsatgan. UNESCO tomonidan 2023-yilda e’lon qilingan “Ta’lim va tadqiqotda generativ SI bo‘yicha yo‘riqnoma”da generativ SI vositalaridan foydalanishda inson manfaatini ustuvor qo‘yish, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish va yosh cheklovlariga rioya etish zarurligi ta’kidlangan.

UNESCO 2024-yilda “O‘qituvchilar uchun sun’iy intellekt bo‘yicha kompetensiyalar ramkasi”ni e’lon qildi. Unda beshta yo‘nalish – insonga yo‘naltirilgan tafakkur, SI etikasi, SI asoslari va qo‘llanilishi, SI pedagogikasi, kasbiy rivojlanish uchun SI – bo‘yicha 15 ta kompetensiya belgilangan bo‘lib, ular uch daraja: o‘zlashtirish, chuqurlashtirish va yaratish bosqichlarida egallanadi. Hujjatda 2022-yil holatiga ko‘ra atigi yettita davlatda o‘qituvchilar

uchun SI kompetensiyalari ramkasi yoki tegishli tayyorlov dasturi mavjud bo‘lgani qayd etilgan.

Mahalliy tadqiqotlarda asosan ta’limni raqamlashtirish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish masalalari o‘rganilgan bo‘lsa-da, aynan bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini SI vositalari bilan ishlashga tayyorlash masalasi hali yetarlicha tadqiq etilmagan. Bu holat ushbu yo‘nalishda maxsus tadqiqot olib borish zarurligini ko‘rsatadi.

Tadqiqot metodlari

Tadqiqotda nazariy tahlil (ilmiy-pedagogik adabiyotlar, me’yoriy hujjatlar va xalqaro tashkilotlar hisobotlarini o‘rganish), qiyosiy tahlil, modellashtirish, pedagogik kuzatish, anketa so‘rovi, test, pedagogik tajriba-sinov hamda matematik-statistik tahlil (Student t-mezoni, Pirson χ^2 mezoni) metodlaridan foydalanildi.

Asosiy qism

1. Kasbiy mahoratni oshirishda SIning imkoniyatlari

Sun’iy intellekt bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining kasbiy faoliyatida quyidagi asosiy imkoniyatlarni yaratadi:

– **darsni rejalashtirish va loyihalash** – SI yordamida dars ishlanmasi, maqsad va kutilayotgan natijalar, dars bosqichlari hamda vaqt taqsimotini tez va sifatli tayyorlash;

– **didaktik materiallar yaratish** – ertaklar, hikoyalar, masalalar, rasmli kartochkalar, slaydlar va boshqa ko‘rgazmali vositalarni o‘quvchilar yoshiga moslab yaratish;

– **differensial va individual yondashuv** – bitta mavzu bo‘yicha turli qiyinlik darajasidagi topshiriqlar tayyorlash, alohida ehtiyojli o‘quvchilar uchun materiallarni moslashtirish;

– **baholash va nazorat** – testlar, viktorinalar, baholash mezonlari (rubrikalar) ishlab chiqish, o‘quvchilar ishlariga izoh yozishda yordam olish;

– **ma’lumotlarni tahlil qilish** – o‘quvchilar o‘zlashtirishini jadval va diagrammalarda tahlil qilish, qiyinchilik tug‘dirayotgan mavzularni aniqlash;

– **kasbiy o‘z-o‘zini rivojlantirish** – yangi pedagogik texnologiyalar, metodlar va ilmiy manbalar bilan tanishish, o‘z dars ishlanmasini SI yordamida tahlil qildirib, takomillashtirish.

Bu imkoniyatlarning eng muhim jihati shundaki, SI o‘qituvchini mexanik, ko‘p vaqt talab qiladigan ishlardan ozod qilib, uning bevosita o‘quvchilar bilan ishlashi, ijodiy va tarbiyaviy faoliyati uchun vaqt ajratish imkonini beradi.

2. SI vositalarining pedagogik tasnifi

Bo‘lajak o‘qituvchi SI vositalaridan ongli foydalanishi uchun ularni pedagogik vazifasiga ko‘ra farqlay olishi lozim. Tadqiqot jarayonida biz boshlang‘ich ta’limda qo‘llash mumkin bo‘lgan vositalarni quyidagicha tasnifladik (1-jadval).

1-jadval

Boshlang‘ich ta’limda qo‘llaniladigan SI vositalarining tasnifi

Pedagogik vazifa	SI vositalari	Boshlang‘ich sinfda qo‘llanilishi
Dars rejalashtirish	ChatGPT, Gemini, Claude, MagicSchool AI	Ona tili, matematika, tabiiy fan darslari ishlanmalari
Ko‘rgazmali material	Canva AI, Gamma, Leonardo AI	Slaydlar, rasmli kartochkalar, plakatlar
Interaktiv mashqlar	Wordwall, Quizizz AI, LearningApps	Didaktik o‘yinlar, viktorinalar
Differensial ta’lim	Diffit, Khanmigo, ChatGPT	Turli darajadagi matn va topshiriqlar
Nutq va o‘qish	Ovozli SI vositalari, matnni ovozga aylantirish	Ifodali o‘qish, talaffuzni mashq qilish
Tahlil va baholash	Excel (Copilot), Google Sheets, Jamovi	O‘zlashtirish natijalarini statistik tahlil qilish

3. SIdan foydalanishdagi xatarlar va cheklovlar

SI imkoniyatlari bilan birga uning xatarlarini ham bilish bo‘lajak o‘qituvchi kasbiy mahoratining muhim qismidir. Ular quyidagilardan iborat:

– **noto‘g‘ri yoki to‘qima ma’lumotlar** – SI ba’zan haqiqatga to‘g‘ri kelmaydigan faktlar, manbalar va raqamlarni ishonchli tarzda taqdim etadi, shu sababli har bir natija tekshirilishi zarur;

– **milliy va madaniy kontekstning yetishmasligi** – ko‘plab vositalar o‘zbek tilida va milliy ta’lim dasturiga mos materiallarni yetarli sifatda yaratmaydi;

– **shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligi** – o‘quvchilarning ism-familiyasi, baholari va boshqa shaxsiy ma’lumotlarini SI vositalariga kiritish mumkin emas;

– **akademik halollik** – talabalar topshiriqlarni SI yordamida tayyorlab, o‘z mustaqil fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirmay qo‘yishi mumkin;

– **yosh cheklovlari** – ko‘plab generativ SI vositalari bolalar mustaqil foydalanishi uchun mo‘ljallanmagan, shu sababli boshlang‘ich sinfda SI asosan o‘qituvchi vositasi sifatida qo‘llaniladi.

Shu bois bo‘lajak o‘qituvchida nafaqat SI vositalaridan foydalanish texnikasi, balki ularning natijalarini tanqidiy baholash va axloqiy me’yorlarga rioya qilish madaniyati ham shakllantirilishi lozim.

4. Bo‘lajak o‘qituvchilarni SI bilan ishlashga tayyorlash modeli

Tadqiqot doirasida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy mahoratini SI vositasida oshirishning to‘rt bosqichli modeli ishlab chiqildi.

Birinchi bosqich – motivatsion-tanishtiruv bosqichi. Talabalar SI texnologiyalarining mohiyati, ta’limdagi o‘rni, imkoniyat va xatarlari bilan tanishtiriladi. Muhokama, keys-stadi va “SI bilan ishlashning axloqiy qoidalari”ni birgalikda ishlab chiqish orqali ularda ushbu texnologiyalarga ongli munosabat shakllantiriladi.

Ikkinchi bosqich – nazariy-kognitiv bosqich. Talabalar prompt (so‘rov) tuzish texnikasini o‘rganadi. Samarali prompt tarkibi sifatida quyidagilar o‘rgatiladi: rol (“Sen 3-sinf ona tili o‘qituvchisisan”), vazifa (“dars ishlanmasini tuz”), kontekst (sinf, mavzu, vaqt, o‘quvchilar xususiyatlari), format (jadval, ro‘yxat, bosqichlar) va cheklovlar (o‘zbek tilida, yoshga mos so‘zlar bilan). Shuningdek, SI vositalarining tasnifi va pedagogik statistikaning asosiy tushunchalari o‘rganiladi.

Uchinchi bosqich – amaliy-faoliyatli bosqich. Talabalar SI yordamida boshlang‘ich sinf fanlari bo‘yicha dars ishlanmalari, differensial topshiriqlar, didaktik o‘yinlar va testlar tayyorlaydi. Har bir material “SI tayyorladi – talaba tekshirdi – talaba takomillashtirdi” tamoyili asosida ishlanadi. Tayyorlangan materiallar pedagogik amaliyot davomida sinfda sinovdan o‘tkaziladi.

To‘rtinchi bosqich – refleksiv-baholash bosqichi. Talabalar o‘z faoliyatini tahlil qiladi, SI yordamida yaratilgan va o‘zi tayyorlagan materiallarni taqqoslaydi, elektron

portfolio shakllantiradi va loyiha himoyasini o‘tkazadi. O‘quvchilar natijalarini statistik tahlil qilish orqali o‘z ishining samaradorligini baholaydi.

5. Kasbiy mahoratni baholash mezonlari

Bo‘lajak o‘qituvchilarning SI vositasida kasbiy mahorati to‘rt mezon bo‘yicha baholandi (2-jadval).

2-jadval

Kasbiy mahoratni baholash mezonlari va ko‘rsatkichlari

Mezon	Ko‘rsatkichlar
Motivatsion	SI vositalarini kasbiy faoliyatda qo‘llashga qiziqish, ehtiyoj, mas’uliyat
Kognitiv	SI imkoniyatlari, cheklovlari, axloqiy qoidalari va prompt tuzish haqidagi bilimlar
Faoliyatli	SI yordamida dars ishlanmasi, topshiriq, test, ko‘rgazmali material tayyorlash ko‘nikmasi
Refleksiv	SI natijalarini tanqidiy baholash, o‘z faoliyatini tahlil qilish va takomillashtirish

Har bir mezon bo‘yicha talabalar yuqori (3 ball), o‘rta (2 ball) va past (1 ball) darajalarga ajratildi.

Tajriba-sinov natijalari

Tajriba-sinov ishlarida “Boshlang‘ich ta’lim” yo‘nalishining 3–4-kurs talabalari ishtirok etdi. Tajriba guruhi (TG) 62 nafar, nazorat guruhi (NG) 60 nafar talabadan iborat bo‘ldi. Tajriba guruhida ishlab chiqilgan model asosida mashg‘ulotlar o‘tkazildi, nazorat guruhida esa mashg‘ulotlar an’anaviy tarzda tashkil etildi (3-jadval).

3-jadval

Tajriba-sinovdan oldingi va keyingi natijalar

Guruh	Bosqich	Yuqori	O‘rta	Past	O‘rtacha ball
TG	Oldin	9 (14,5%)	28 (45,2%)	25 (40,3%)	1,74
NG	Oldin	8 (13,3%)	27 (45,0%)	25 (41,7%)	1,72
TG	Keyin	24 (38,7%)	30 (48,4%)	8 (12,9%)	2,26
NG	Keyin	12 (20,0%)	30 (50,0%)	18 (30,0%)	1,90

Tajribadan oldin guruhlar o‘rtasida statistik ahamiyatli farq kuzatilmadi (Student mezoni $T = 0,20 < T_{0,05} = 1,98$). Tajribadan keyin esa tajriba guruhining natijalari nazorat guruhinikidan ishonchli darajada yuqori bo‘ldi: $T = 2,86 > 1,98$; Pirson mezoni bo‘yicha $\chi^2 = 7,82 > \chi^2_{kr} = 5,99$ ($\alpha = 0,05$). Samaradorlik koeffitsiyenti $\eta = 2,26 / 1,90 \approx 1,19$ ni tashkil etdi.

Tajriba guruhida yuqori darajadagi talabalar ulushi 14,5 foizdan 38,7 foizga oshgan bo‘lsa, past darajadagilar ulushi 40,3 foizdan 12,9 foizga kamaydi. Ayniqsa, faoliyatli va refleksiv mezonlar bo‘yicha sezilarli o‘sish kuzatildi: talabalar SI natijalarini ko‘r-ko‘rona qabul qilmasdan, ularni tekshirish, milliy kontekstga moslashtirish va o‘quvchilar yoshiga muvofiqlashtirishni o‘rgandi.

Muhokama

Olingan natijalar xalqaro tadqiqotlar xulosalari bilan uyg‘un. Gallup tadqiqotida SIdan muntazam foydalanadigan o‘qituvchilar o‘z ishlari sifati oshganini kamdan-kam foydalanuvchilarga nisbatan ikki baravar ko‘proq qayd etgan. Bizning tajribamiz ham SI bilan tizimli va maqsadli ishlash, bir martalik tanishuvga nisbatan, kasbiy mahoratga ancha kuchliroq ta’sir ko‘rsatishini tasdiqladi.

Shu bilan birga, tadqiqot SIning o‘qituvchini almashtira olmasligini ham ko‘rsatdi. Bolaning emotsional holatini his qilish, tarbiyaviy ta’sir ko‘rsatish, ota-onalar bilan muloqot va pedagogik qaror qabul qilish o‘qituvchining o‘zi bajaradigan vazifalar bo‘lib qoladi. SI esa bu faoliyatni qo‘llab-quvvatlovchi “yordamchi” vazifasini bajaradi.

Xulosa va takliflar

O‘tkazilgan tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosa va takliflar ishlab chiqildi:

1. Sun’iy intellekt bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining kasbiy mahoratini oshirishda dars rejalashtirish, didaktik materiallar yaratish, differensial ta’lim, baholash va ma’lumotlarni tahlil qilish kabi yo‘nalishlarda keng imkoniyatlar yaratadi.

2. SI vositalaridan samarali foydalanish uchun bo‘lajak o‘qituvchida texnik ko‘nikmalar bilan birga tanqidiy fikrlash, axloqiy mas’uliyat va shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish madaniyati shakllantirilishi zarur.

3. Ishlab chiqilgan to‘rt bosqichli model (motivatsion-tanishtiruv, nazariy-kognitiv, amaliy-faoliyatli, refleksiv-baholash) talabalarning kasbiy mahoratini izchil oshirishni ta’minlaydi va uning samaradorligi tajriba-sinov natijalari bilan tasdiqlandi.

4. Pedagogika oliy ta’lim muassasalarining “Boshlang‘ich ta’lim” yo‘nalishi o‘quv rejasiga “Boshlang‘ich ta’limda sun’iy intellekt texnologiyalari” tanlov fanini kiritish maqsadga muvofiq.

5. Pedagogik amaliyot dasturlariga SI yordamida dars materiallari tayyorlash va ularni sinovdan o‘tkazish bo‘yicha topshiriqlarni kiritish tavsiya etiladi.

6. O‘zbek tilidagi, milliy ta’lim dasturiga mos SI asosidagi ta’lim platformalarini yaratish va o‘qituvchilar uchun metodik qo‘llanmalar ishlab chiqish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi “Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PQ-358-son qarori. – lex.uz.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 22-oktabrdagi “Sun’iy intellekt texnologiyalarini yanada rivojlantirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PF–189-son Farmoni. – lex.uz.

3. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. 2020-yil 23-sentabr, O‘RQ-637-son. – lex.uz.

4. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. O‘zbekiston Respublikasida umumiy o‘rta ta’lim (2025/2026-o‘quv yili boshiga): press-reliz. – Toshkent, 2026.

5. UNESCO. AI competency framework for teachers. – Paris: UNESCO, 2024.

6. UNESCO. Guidance for generative AI in education and research. – Paris: UNESCO, 2023.

7. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.

8. Gallup, Walton Family Foundation. Teaching for Tomorrow: Unlocking Six Weeks a Year With AI. – 2025.

9. Langreo L. Teacher AI Training Is Rising Fast, But Still Has a Long Way to Go // Education Week. – 2025, November 18.

10. Langreo L. More Teachers Are Using AI in Their Classrooms. Here’s Why // Education Week. – 2026, January 12.