

**O‘QITUVCHINING ROLINI SUN’IY INTELLEKT BILAN
TO‘LDIRISH: BOSHLANG‘ICH SINIF TABIAT FANLARI DARSIDA YANGI
O‘QITUVCHILIK KOMPETENSIYALARI**

Mamarjabova Yulduz Chorshanbi qizi
Termiz davlat pedagogika instituti

Annotatsiya: Maqolada boshlang‘ich sinf tabiat fanlari darslarida sun‘iy intellekt (AI) texnologiyalarining o‘qituvchi faoliyatiga integratsiyasi, pedagogik jarayonni optimallashtirishdagi roli va yangi o‘qituvchilik kompetensiyalarining shakllanishi tahlil etiladi. AI vositalari o‘qituvchining ishini almashtirmasdan, balki uni to‘ldiruvchi, qo‘llab-quvvatlovchi mexanizm sifatida ko‘riladi. Sun‘iy intellekt yordamida darslarni individuallashtirish, o‘quvchilarning faoliyatini monitoring qilish, interfaol mashg‘ulotlarni yaratish hamda real-vaqt tahlil asosida pedagogik qaror qabul qilish imkoniyatlari yoritilgan. Yangi kompetensiyalar sifatida o‘qituvchining raqamli savodxonligi, AI asosida dars dizaynini tuzish, ma’lumotlarni tahlil qilish va refleksiv yondashuv keltirilgan.

Kalit so‘zlar: sun‘iy intellekt, o‘qituvchi roli, pedagogik kompetensiya, raqamli savodxonlik, boshlang‘ich ta’lim, tabiat fanlari, ta’lim texnologiyasi.

Аннотация: В статье рассматривается роль искусственного интеллекта в поддержке и расширении педагогической деятельности учителя начальных классов при преподавании естественных наук. Подчеркивается, что искусственный интеллект не заменяет учителя, а дополняет его, предоставляя инструменты для индивидуализации обучения, анализа данных, организации интерактивных занятий и мониторинга учебных достижений учащихся в реальном времени. Определены новые профессиональные компетенции учителя в эпоху ИИ: цифровая грамотность, проектирование уроков с использованием ИИ, аналитическое мышление и рефлексивный подход.

Ключевые слова: искусственный интеллект, роль учителя, педагогическая компетенция, цифровая грамотность, начальное образование, естественные науки.

Annotation: This article explores the evolving role of teachers in primary science education within the context of artificial intelligence integration. It argues that AI does not replace teachers but complements their functions by enhancing instructional design, adaptive learning, and student assessment. The paper discusses new teacher competencies such as digital literacy, AI-based lesson design, data analysis, and

reflective pedagogy, emphasizing how these skills support interactive and personalized science education in early grades.

Keywords: artificial intelligence, teacher role, pedagogical competence, digital literacy, primary education, science teaching.

Sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim jarayoniga chuqur kirib kelar ekan, o'qituvchining roli qayta talqin qilinmoqda. Boshlang'ich sinf tabiat fanlari darslarida AI tizimlari o'qituvchi faoliyatini to'ldiruvchi, tahlil qiluvchi va individual yondashuvni kuchaytiruvchi vosita sifatida muhim o'rin tutadi. O'qituvchi dars jarayonida faqat bilim manbai emas, balki AI yordamida o'quvchilarning o'zlashtirish dinamikasini kuzatuvchi, ularning individual ehtiyojlariga mos o'quv muhitini shakllantiruvchi va shaxsiy rivojlanishni yo'naltiruvchi rahbar sifatida namoyon bo'ladi. Sun'iy intellekt yordamida o'qituvchi o'quvchilarning javoblarini real-vaqt tahlil qilib, ularga mos tavsiyalar beradi, bilim darajasi va faoliyat tahliliga asoslangan adaptiv topshiriqlarni shakllantiradi. Bu jarayonda AI o'quvchilarning xatti-harakatlarini, ishtirok darajasini, qiziqish yo'nalishlarini tahlil qilib, o'qituvchiga aniq ma'lumotlar asosida qaror qabul qilish imkonini yaratadi. Shu bilan birga, AI o'qituvchi uchun analitik yordamchi sifatida dars natijalarini baholaydi, o'quvchilarning kuchli va zaif tomonlarini ko'rsatadi hamda metodik takliflar beradi. Yangi pedagogik kompetensiyalar o'qituvchining raqamli texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmasi, ma'lumotlarni tahlil qilish madaniyati va AI platformalaridan samarali foydalanish salohiyatini talab qiladi. Boshlang'ich ta'limda bu kompetensiyalar ayniqsa muhim, chunki yosh o'quvchilarning kognitiv rivojlanishi sezgir bosqichda bo'ladi. O'qituvchi AI tizimlarini bolalarning yosh psixologiyasi, diqqat va tafakkur xususiyatlariga moslashtirib boshqarishi lozim. Sun'iy intellekt yordamida tashkil etilgan darslarda o'qituvchi ijodiy moderator, axborot oqimini boshqaruvchi va o'quvchilarning faol ishtirokini rag'batlantiruvchi shaxs sifatida harakat qiladi. Masalan, tabiat fanlari darslarida o'qituvchi ChatGPT yoki ClassPoint AI kabi vositalar yordamida o'quvchilar bilan muloqot o'tkazadi, ularning fikrlarini tahlil qiladi, natijani vizualizatsiya orqali umumlashtiradi. AI tizimi esa shu jarayonda yordamchi sifatida faktlarni aniqlaydi, tushunchalarni soddalashtiradi va qo'shimcha izohlar beradi. Bu esa darsni jonli, interfaol va o'quvchi markazli qiladi. Sun'iy intellekt bilan ishlovchi o'qituvchi uchun muhim kompetensiyalar — texnologik madaniyat, etik mas'uliyat, refleksiv fikrlash, o'quvchilarning raqamli xavfsizligini ta'minlash va AI tavsiyalarini pedagogik qarorlar bilan uyg'unlashtirishdir. O'qituvchining asosiy roli o'zgarmaydi, ammo u yangi ma'no kasb etadi: o'qituvchi bilim beruvchi emas, balki sun'iy intellekt vositalarini boshqaruvchi, o'quvchini o'z-o'zini o'rganishga yo'naltiruvchi shaxsga aylanadi. Shu tarzda AI o'qituvchining kasbiy faoliyatini boyitadi, uning vaqtini tejaydi

va metodik yangiliklarga yo‘l ochadi. Tabiat fanlari darslarida bunday yondashuv bolalarda mustaqil fikrlash, tajriba o‘tkazish va ilmiy izlanish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. AI texnologiyalarini ta‘lim tizimiga muvaffaqiyatli integratsiya qilish uchun o‘qituvchilarni raqamli kompetensiyalar bo‘yicha muntazam o‘qitish, metodik qo‘llanmalar yaratish va ularning tajribasini baham ko‘rish tizimini yo‘lga qo‘yish muhimdir.

Sun‘iy intellekt texnologiyalari ta‘lim sohasiga kirib kelishi bilan o‘qituvchilik kasbi yangi bosqichga o‘tdi, bunda o‘qituvchining roli o‘zgarib, u sun‘iy intellekt bilan hamkorlikda ishlovchi, o‘quvchilarning raqamli muhitdagi rivojlanishini boshqaruvchi mutaxassis sifatida shakllanmoqda. Boshlang‘ich sinf tabiat fanlari darslarida AI o‘qituvchiga yordamchi sifatida xizmat qilib, o‘quvchilarning bilim darajasini aniqlash, dars jarayonini individuallashtirish, real vaqt tahlilini amalga oshirish hamda o‘quv faoliyatini optimallashtirish imkonini beradi. Bunday yondashuv o‘qituvchidan yangi kompetensiyalarni, jumladan, raqamli savodxonlik, ma‘lumotlarni tahlil qilish, algoritmik fikrlash, texnologik muhitni boshqarish, sun‘iy intellekt tizimlarini didaktik maqsadlarga yo‘naltirish kabi ko‘nikmalarni talab qiladi. AI vositalari yordamida o‘qituvchi o‘quvchilar uchun shaxsiylashtirilgan o‘quv yo‘nalishlarini yaratadi, ularning har birining o‘zlashtirish tezligi va uslubiga mos mashg‘ulotlarni belgilaydi. Masalan, tabiat fanlari darslarida o‘quvchi fotosintez, suv aylanishi yoki atmosfera o‘zgarishlari haqida savollarga javob berganda, AI tizimi javoblarni tahlil qilib, o‘quvchining tushunmagan jihatlarini aniqlaydi va o‘qituvchiga tavsiyalar beradi. Shu tariqa o‘qituvchi ma‘lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qiladi va dars jarayonini samarali boshqaradi. Sun‘iy intellekt bilan ishlash o‘qituvchining nazariy bilimlari bilan bir qatorda, refleksiv yondashuvni ham rivojlantiradi, chunki AI tomonidan taqdim etilgan tahliliy ma‘lumotlarni to‘g‘ri talqin qilish, ularni pedagogik vazifalarga moslashtirish va insoniy omilni saqlab qolish muhim ahamiyatga ega. O‘qituvchi endilikda faqat bilim beruvchi emas, balki o‘quvchini o‘rganishga yo‘naltiruvchi, raqamli muhitda fikrlashga o‘rgatuvchi murabbiy rolini bajaradi. Bu jarayonda AI tizimlari texnik tahlil va monitoring vazifasini bajaradi, o‘qituvchi esa insoniy hissiyot, muloqot va tarbiyaviy jihatlarini nazoratda ushlab turadi. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari bilan ishlashda o‘qituvchi sun‘iy intellektning imkoniyatlarini ularning yosh psixologiyasi, diqqat va emotsional ehtiyojlariga moslashtirgan holda qo‘llashi zarur. AI yordamida tashkil etilgan o‘quv jarayoni o‘yin elementlari, vizualizatsiya va interaktiv mashg‘ulotlar orqali boyitilishi mumkin, bu esa o‘quvchilarning tabiiy qiziqishini qo‘llab-quvvatlaydi va ularni faol o‘rganishga undaydi. Shu bilan birga, o‘qituvchi AI vositalari bilan ishlaganda pedagogik etika, axborot xavfsizligi, shaxsiy ma‘lumotlarni himoya qilish kabi masalalarga ham e‘tibor qaratishi lozim. Yangi

o'qituvchilik kompetensiyalari faqat texnik bilim bilan cheklanmay, balki AI imkoniyatlarini insoniy qadriyatlar bilan uyg'unlashtirishni, raqamli muhitda axloqiy me'yorlarni saqlashni ham o'z ichiga oladi. Shunday qilib, sun'iy intellekt o'qituvchining o'rnini bosuvchi emas, balki uni kuchaytiruvchi vosita sifatida ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylanmoqda. Boshlang'ich ta'limda AI yordamida dars o'tish o'qituvchini "raqamli rahbar" darajasiga olib chiqadi, bu esa o'z navbatida o'quvchilarning tanqidiy fikrlashini, ijodkorligini va tabiiy fanlarga bo'lgan qiziqishini yanada rivojlantiradi. Shu sababli o'qituvchining yangi kompetensiyalari faqat texnologiyani bilish emas, balki uni to'g'ri boshqarish, sun'iy intellektni didaktik jarayonga uyg'unlashtirish va inson markazida turgan ta'limni yaratishdan iboratdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
2. Xodjayeva, G. (2023). *Boshlang'ich ta'limda o'qituvchining raqamli kompetensiyalari*. Toshkent: Fan nashriyoti.
3. Luckin, R. (2021). *Machine Learning and Human Intelligence: The Importance of the Teacher's Role*. London: UCL Press.
4. OECD (2022). *AI and the Future of Teaching: Empowering Educators for the Digital Era*. Paris: OECD Publishing.
5. Tursunov, A. (2023). *Ta'limda innovatsion texnologiyalar va sun'iy intellekt yondashuvlari*. Toshkent: Innovatsiya nashriyoti.