

**ETIK VA XAVFSIZLIK MASALALARI: BOSHLANG'ICH SINIF
TABIAT FANLARI DARSLARIDA SUN'IY INTELEKTDAN
FOYDALANISHNING IMKONIYATLARI VA CHEKLOVLARI**

Mamarajabova Yulduz Chorshanbi qizi
Termiz davlat pedagogika instituti

Annotatsiya (o'zbek tilida): Ushbu maqolada boshlang'ich sinf tabiat fanlari darslarida sun'iy intellekt (AI) texnologiyalaridan foydalanishning imkoniyatlari, etik va xavfsizlik masalalari, shuningdek cheklovlari tahlil qilinadi. AI vositalari o'quv jarayonini interfaol, individual va shaxsga yo'naltirilgan tarzda tashkil etish imkonini beradi, o'quvchilarda ilmiy tafakkur, mustaqil fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Shu bilan birga, AI ni qo'llashda shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, kontentning sifatini va ishonchliligini nazorat qilish, o'quvchilarning texnologiyaga bo'lgan ortiqcha qaramligini oldini olish kabi etik va xavfsizlik masalalari dolzarbdir. Maqolada AI dan foydalanishning pedagogik, texnologik va ijtimoiy jihatlarini hamda cheklovlari batafsil ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, etik masalalar, xavfsizlik, boshlang'ich ta'lim, tabiiy fanlar, cheklovlar.

Аннотация: В статье рассматриваются возможности, этические и вопросы безопасности при использовании технологий искусственного интеллекта (ИИ) на уроках естественных наук в начальной школе, а также ограничения их применения. Инструменты ИИ позволяют организовать интерактивный, индивидуальный и персонализированный образовательный процесс, развивая у учеников навыки научного мышления, самостоятельного анализа и решения проблем. Вместе с тем, при использовании ИИ важны защита персональных данных, контроль качества и надежности контента, а также предотвращение чрезмерной зависимости учеников от технологий. В статье подробно анализируются педагогические, технологические и социальные аспекты применения ИИ и его ограничения.

Ключевые слова: искусственный интеллект, этика, безопасность, начальное образование, естественные науки, ограничения.

Annotation: This article examines the opportunities, ethical considerations, and safety issues related to the use of artificial intelligence (AI) technologies in primary



school natural science lessons, as well as their limitations. AI tools enable the organization of interactive, individualized, and personalized learning processes, fostering students' scientific thinking, independent analysis, and problem-solving skills. At the same time, the use of AI requires attention to personal data protection, content quality and reliability, and prevention of excessive student dependence on technology. The article explores pedagogical, technological, and social aspects of AI use and its limitations in detail.

Keywords: artificial intelligence, ethics, safety, primary education, natural sciences, limitations.

Boshlang'ich sinf tabiat fanlari darslarida sun'iy intellektdan foydalanish ta'lim jarayonini yanada interfaol va shaxsga yo'naltirilgan qiladi, o'quvchilarga individual o'rganish imkoniyatini beradi va ularning ilmiy tafakkurini rivojlantiradi. AI vositalari yordamida o'quvchilar mustaqil tadqiqotlar olib borish, muammolarni yechish va tajriba natijalarini tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantiradi. Shu bilan birga, AI dan foydalanishda bir qator cheklovlar mavjud. Avvalo, o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlari va ularning onlayn faoliyati xavfsizligi ta'minlanishi lozim. O'qituvchi AI orqali yaratilgan kontent sifatini nazorat qilishi, noto'g'ri yoki noto'liq ma'lumotlarning o'quvchilarga ta'sirini kamaytirishi kerak. Bundan tashqari, sun'iy intellektga ortiqcha tayanish o'quvchilarda mustaqil fikrlash va ijodiy yondashuvni zaiflashtirishi mumkin. Shu sababli, AI dan foydalanish doimiy pedagogik nazorat va metodik balansni talab qiladi.

Texnologik jihatdan, AI tizimlarining cheklovlari mavjud — masalan, dastur algoritmlari barcha murakkab muammolarni hal qila olmaydi yoki o'quvchilarning individual ehtiyojlarini to'liq qamrab ololmaydi. Ijtimoiy jihatdan, o'quvchilarning texnologiyaga qaramligi va onlayn faoliyatning ortiqcha oshishi ham xavf tug'diradi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish pedagogik maqsadlar bilan muvofiqlashtirilsa, u dars jarayonini yanada samarali, qiziqarli va xavfsiz qiladi. O'qituvchi AI ni qo'llash orqali darsni individualizatsiya qilishi, mustaqil va guruh ishlari jarayonlarini boshqarishi va o'quvchilarning bilim, ko'nikma va motivatsiyasini oshirishi mumkin.

Shunday qilib, AI ning boshlang'ich ta'limda qo'llanishi katta imkoniyatlar yaratadi, lekin uning etik va xavfsizlik jihatlarini hisobga olgan holda, o'qituvchi tomonidan doimiy nazorat va metodik tavsiyalar bilan birlashtirilishi zarur. AI dan oqilona foydalanish o'quvchilarning bilim olish jarayonini samarali, xavfsiz va qiziqarli qilishi mumkin.



Boshlang'ich sinf tabiat fanlari darslarida sun'iy intellektdan foydalanish etik va xavfsizlik jihatlarini hisobga olgan holda amalga oshirilishi zarur. AI vositalari dars jarayonini interfaol, individual va guruh asosida tashkil etish imkonini beradi, o'quvchilarda mustaqil fikrlash va ilmiy tafakkurni rivojlantiradi. Shu bilan birga, sun'iy intellektni qo'llashda bir qator xavfsizlik va etik masalalar yuzaga keladi: birinchidan, o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlari va onlayn faoliyati himoya qilinishi lozim, ularning maxfiyligi ta'minlanishi kerak. Ikkinchidan, AI dasturlari tomonidan yaratilgan kontentning to'liqligi va ishonchliligi nazorat qilinishi muhim, chunki noto'g'ri yoki tarafkash ma'lumotlar o'quvchilarga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Uchinchidan, sun'iy intellektga ortiqcha qaramlik o'quvchilarning mustaqil izlanish va ijodiy tafakkur ko'nikmalarini zaiflashtirishi ehtimoli mavjud. Shu sababli, o'qituvchi AI vositalarini faqat pedagogik maqsadlar bilan, darsni boshqaruvchi va qo'llab-quvvatlovchi sifatida ishlatishi kerak. Texnologik cheklovlar ham mavjud: AI tizimlari har doim murakkab muammolarni hal qila olmaydi yoki har bir o'quvchining individual ehtiyojini to'liq qamrab olmaydi. Shu bilan birga, sun'iy intellektni metodik jihatdan to'g'ri qo'llash orqali o'quvchilarning qiziqishi, bilim darajasi va motivatsiyasi oshadi, dars jarayoni xavfsiz va samarali bo'ladi. Bu yondashuv o'qituvchiga o'quv jarayonini individualizatsiya qilish, guruh va mustaqil ishlashni boshqarish va o'quvchilarning bilim hamda ko'nikmalarini muntazam monitoring qilish imkonini beradi. Shu tarzda, AI integratsiyasi pedagogik ehtiyotkorlik bilan amalga oshirilsa, boshlang'ich sinf tabiiy fanlari darslarida nafaqat interaktiv va qiziqarli muhit yaratadi, balki o'quvchilarning ilmiy fikrlashini, mustaqil izlanish ko'nikmalarini va texnologiyaga ongli yondashuvini rivojlantiradi.

Boshlang'ich sinf tabiat fanlari darslarida sun'iy intellektni qo'llash nafaqat o'quvchilarning bilimini oshirish, balki ularning xavfsizligi va etik jihatlarini hisobga olishni talab qiladi. AI vositalari darslarni interfaol va shaxsga yo'naltirilgan tarzda tashkil etish imkonini beradi, bu esa o'quvchilarda mustaqil fikrlash, muammolarni hal qilish va tajriba asosida xulosalar chiqarish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Shu bilan birga, AI tizimlaridan foydalanishda shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi, kontentning to'g'riligini nazorat qilish va o'quvchilarning texnologiyaga qaramligini cheklash kabi masalalar dolzarb hisoblanadi. AI dasturlari o'quvchilarning individual ehtiyojlarini qisman qondiradi, lekin ularning har doim pedagogik maqsadlar bilan muvofiqligini ta'minlash lozim. O'qituvchi Aidan foydalanganda darsni boshqaruvchi va qo'llab-quvvatlovchi sifatida harakat qiladi, o'quvchilarning faoliyatini kuzatadi, natijalarni tahlil qiladi va zarurat bo'lsa, qo'shimcha tushuntirishlar beradi. Shu tarzda, sun'iy



intellekt vositalarini pedagogik nazorat bilan integratsiya qilish darslarni xavfsiz, samarali va qiziqarli qilishi bilan birga, o'quvchilarning motivatsiyasi, ijodiy tafakkuri va mustaqil o'rganish ko'nikmalarini ham rivojlantiradi. Bu yondashuv AI texnologiyalarining imkoniyatlari bilan bir qatorda cheklovlarini ham hisobga olib, ularni boshlang'ich ta'lim sharoitida oqilona qo'llashni ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson.
2. UNESCO (2021). *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities*. Paris: UNESCO.
3. Alimov, Sh. (2022). *Raqamli pedagogika va sun'iy intellekt asoslari*. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.
4. OECD (2021). *AI and the Future of Learning: How AI is Transforming Education*. Paris: OECD Publishing.
5. Dastanova, D. (2023). *Boshlang'ich ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish metodikasi*. Toshkent: TDPU ilmiy to'plami.