Registered in Germany Europa Revue Journal
ISSN: 1862-6564 Vol. 6 No. 10 (2026) Published October 14, 2026

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN TEACHING INFORMATICS

Ibaydullayev Dostonbek Alisher o‘g‘li

Trainee Lecturer, Department of Mathematics and Informatics, Andijan State Pedagogical Institute

Abstract

This article explores the opportunities for using artificial intelligence technologies in teaching computer science and examines their potential impact on educational effectiveness. AI tools can support personalized learning, explain complex concepts, improve programming skills, provide automated feedback, and reduce teachers’ routine workload. The article also discusses important challenges, including data privacy, information security, academic integrity, and the reliability of AI-generated content. Practical recommendations are proposed for integrating artificial intelligence into computer science lessons in a responsible and pedagogically effective manner.

Keywords

artificial intelligence, computer science, digital education, programming, interactive learning, personalized learning, computational thinking, information technology.

INFORMATIKA FANINI O‘QITISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Ibaydullayev Dostonbek Alisher o‘g‘li - Andijon davlat pedagogika instituti matematika va informatka kafedirasi stajyor-o‘qituvchis

Annotatsiya. Mazkur maqolada informatika fanini o‘qitish jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari, ularning ta’lim samaradorligiga ta’siri hamda zamonaviy pedagogik yondashuvlar bilan uyg‘unligi tahlil qilinadi. Sun’iy intellekt vositalari o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish, murakkab mavzularni tushuntirish, dasturlash ko‘nikmalarini rivojlantirish, topshiriqlarni avtomatik tekshirish va o‘qituvchining ish yukini kamaytirishda muhim imkoniyatlar yaratadi. Shu bilan birga, sun’iy intellektdan foydalanishda axborot xavfsizligi, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish, akademik halollik va texnologik vositalar tomonidan

berilgan javoblarning ishonchliligini tekshirish masalalariga e’tibor qaratiladi. Maqolada informatika darslarida sun’iy intellektdan samarali foydalanish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: sun’iy intellekt, informatika, raqamli ta’lim, dasturlash, interaktiv ta’lim, individual yondashuv, algoritmik fikrlash, axborot texnologiyalari.

1. Kirish. Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta’lim tizimida yangi imkoniyatlarni yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, sun’iy intellekt texnologiyalarining keng qo‘llanilishi o‘qitish metodlarini takomillashtirish, o‘quvchilarning bilim olish jarayonini individuallashtirish va ta’lim sifatini oshirishga xizmat qilmoqda.

Informatika fani o‘quvchilarda kompyuter savodxonligi, algoritmik fikrlash, dasturlash, axborotni qayta ishlash va raqamli muammolarni hal etish ko‘nikmalarini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu fanni o‘qitishda an’anaviy metodlar bilan bir qatorda zamonaviy raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning mavzularni chuqurroq o‘zlashtirishiga yordam beradi.

Sun’iy intellekt — ma’lumotlarni tahlil qilish, muayyan qonuniyatlarni aniqlash, tabiiy tilni qayta ishlash va ayrim vazifalarni inson ishtirokisiz yoki inson ko‘magida bajarishga mo‘ljallangan texnologiyalar majmuasidir. Ta’lim jarayonida ushbu texnologiyalar virtual yordamchilar, intellektual o‘quv tizimlari, avtomatik baholash vositalari va dasturlash bo‘yicha maslahat beruvchi platformalar ko‘rinishida qo‘llanilishi mumkin.

Maqolaning maqsadi informatika fanini o‘qitishda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning didaktik imkoniyatlarini o‘rganish, mavjud muammolarni tahlil qilish va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

2. Informatika ta’limida sun’iy intellektning imkoniyatlari

Sun’iy intellekt texnologiyalari informatika fanini o‘qitishda bir nechta muhim vazifalarni bajarishi mumkin.

Birinchidan, ular individual ta’lim yondashuvini tashkil etishga yordam beradi. O‘quvchilarning bilim darajasi, o‘zlashtirish tezligi va qiziqishlari turlicha bo‘lganligi sababli barcha o‘quvchilarga bir xil usulda dars berish har doim ham kutilgan natijani

bermaydi. Sun’iy intellekt vositalari mavzuni turli murakkablik darajasida tushuntirish, qo‘shimcha misollar yaratish va o‘quvchining savollariga mos javoblar berishda qo‘l keladi.

Ikkinchidan, sun’iy intellekt dasturlashni o‘rganish jarayonini yengillashtirishi mumkin. Masalan, o‘quvchi Python dasturlash tilida kod yozayotganda xatoga duch kelsa, sun’iy intellekt vositasi xatoning ehtimoliy sabablarini tushuntirishga va uni tuzatish yo‘llarini taklif qilishga yordam beradi. Bu jarayonda o‘quvchi tayyor kodni ko‘chirib olish bilan cheklanmasdan, algoritmning ishlash tamoyilini tushunishi lozim.

Uchinchidan, sun’iy intellekt interaktiv o‘quv materiallarini yaratishda foydalidir. U test savollari, amaliy mashqlar, algoritmik masalalar, mavzuga oid misollar va muammoli vaziyatlarni tayyorlashda o‘qituvchiga ko‘maklashishi mumkin. Biroq yaratilgan materiallar o‘qituvchi tomonidan tekshirilishi va o‘quv dasturiga moslashtirilishi zarur.

To‘rtinchidan, sun’iy intellekt o‘quvchilarning bilimini baholash va qayta aloqa berish jarayonini takomillashtirishi mumkin. Avtomatik tekshirish tizimlari test natijalarini tez aniqlash, kodning bajarilishini tekshirish va keng tarqalgan xatolarni ko‘rsatishga yordam beradi. Shu bilan birga, ijodiy topshiriqlar va murakkab loyihalarni baholashda o‘qituvchining kasbiy mulohazasi muhimligicha qoladi.

3. Informatika darslarida sun’iy intellektdan foydalanish usullari

3.1. Dasturlashni o‘rgatishda foydalanish

Dasturlash informatika fanining asosiy yo‘nalishlaridan biridir. Boshlang‘ich bosqichda o‘quvchilar o‘zgaruvchilar, shart operatorlari, takrorlash operatorlari, funksiyalar va ma’lumotlar tuzilmalari kabi tushunchalarni o‘zlashtirishda qiyinchiliklarga duch kelishlari mumkin.

Sun’iy intellekt yordamida ushbu tushunchalarni sodda misollar bilan tushuntirish, koddagi xatolarni tahlil qilish va bir masalani bir nechta usulda yechishni o‘rganish mumkin. Masalan, o‘qituvchi o‘quvchilarga Python tilida ikki sonning kattasini aniqlash dasturini tuzishni topshiradi. O‘quvchilar avval mustaqil algoritm ishlab chiqadilar, keyin sun’iy intellekt vositasi yordamida yechimlarini tekshiradilar. Bu usul o‘quvchilarda mantiqiy fikrlash, xatolarni aniqlash va muammoni mustaqil hal etish ko‘nikmalarini

rivojlantiradi. Bunda sun’iy intellekt tayyor javob beruvchi vosita emas, balki o‘quv jarayonini qo‘llab-quvvatlovchi yordamchi sifatida qo‘llanilishi maqsadga muvofiq.

3.2. Algoritmik fikrlashni rivojlantirish

Algoritmik fikrlash muammoni kichik bosqichlarga ajratish, yechim ketma-ketligini aniqlash va natijani tekshirish qobiliyatini anglatadi. Sun’iy intellekt o‘quvchilarga murakkab masalalarni bosqichma-bosqich tahlil qilishda yordam berishi mumkin.

Masalan, o‘quvchilarga sonning tub yoki tub emasligini aniqlash algoritmini ishlab chiqish topshiriladi. Dastlab ular masalaning shartini tahlil qiladilar, keyin algoritm tuzadilar va dastur kodini yozadilar. Shundan so‘ng sun’iy intellekt vositasidan yechimni tahlil qilish, xatolarni topish va algoritm samaradorligini baholash uchun foydalanish mumkin.

Bu yondashuv o‘quvchilarni faqat natijani olishga emas, balki unga qanday erishilganini tushunishga ham yo‘naltiradi.

3.3. Interaktiv va muammoli ta’limni tashkil etish

Sun’iy intellekt asosidagi vositalar darsni interaktiv tashkil etishga ko‘maklashadi. O‘qituvchi muammoli vaziyat yaratib, o‘quvchilardan bir nechta yechim variantlarini taklif qilishni so‘rashi mumkin. Keyinchalik sun’iy intellekt yordamida variantlarning afzalliklari va kamchiliklari tahlil qilinadi.

Masalan, “Maktab kutubxonasi uchun elektron kitoblar katalogini qanday yaratish mumkin?” mavzusida o‘quvchilar ma’lumotlar bazasi, foydalanuvchi interfeysi va qidiruv algoritmini ishlab chiqish rejasini tuzadilar. Sun’iy intellekt ularga loyiha bosqichlarini aniqlash va muqobil yechimlarni ko‘rib chiqishda yordam beradi.

Bunday faoliyat o‘quvchilarning jamoada ishlash, ijodiy fikrlash, axborotni tahlil qilish va texnologik yechimlar ishlab chiqish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

4. Sun’iy intellektdan foydalanishning afzalliklari va muammolari

Sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning asosiy afzalliklaridan biri ta’lim jarayonini individuallashtirish imkoniyatidir. O‘quvchilar o‘zlariga tushunarsiz bo‘lgan mavzularni qayta ko‘rib chiqishlari, qo‘shimcha misollar olishlari va bilimlarini mustahkamlashlari mumkin. O‘qituvchi esa dars materiallarini tayyorlash, mashqlar

yaratish va ayrim takroriy vazifalarni bajarishda vaqtni tejashi mumkin.

Yana bir afzallik — tezkor qayta aloqadir. O‘quvchi o‘z xatosini tez aniqlab, uni tuzatish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu ayniqsa dasturlash va algoritmik masalalarni yechishda muhimdir.

Shu bilan birga, sun’iy intellektdan foydalanish ayrim muammolarni ham yuzaga keltiradi. Birinchidan, sun’iy intellekt tomonidan berilgan javoblar har doim ham to‘g‘ri bo‘lavermaydi. Noto‘g‘ri kod, eskirgan ma’lumot yoki mantiqiy xatolar uchrashi mumkin. Shu sababli o‘quvchilar natijalarni tekshirishga o‘rgatilishi kerak.

Ikkinchidan, tayyor javoblardan ortiqcha foydalanish mustaqil fikrlash va muammolarni hal qilish ko‘nikmalarining rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Buning oldini olish uchun o‘qituvchi o‘quvchidan kodni izohlash, yechimni asoslash va muqobil variantlarni taqqoslashni talab qilishi lozim.

Uchinchidan, shaxsiy ma’lumotlar va axborot xavfsizligi masalalari mavjud. O‘quvchilar sun’iy intellekt platformalariga shaxsiy ma’lumotlar, parollar yoki maxfiy hujjatlarni kiritmasliklari kerak. Ta’lim muassasasi esa yoshga mos va xavfsiz vositalarni tanlashi, ulardan foydalanish qoidalarini belgilashi zarur.

To‘rtinchidan, barcha ta’lim muassasalarida internet, zamonaviy kompyuterlar va raqamli resurslardan foydalanish imkoniyati bir xil emas. Shuning uchun sun’iy intellektni joriy etishda texnik infratuzilma, pedagoglarning tayyorgarligi va o‘quvchilarning raqamli savodxonligi hisobga olinishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. UNESCO. *Guidance for Generative AI in Education and Research*. Paris: UNESCO, 2023.

2. UNESCO. *AI Competency Framework for Students*. Paris: UNESCO, 2024.

3. UNESCO. *AI Competency Framework for Teachers*. Paris: UNESCO, 2024.

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

5. Russell, S., Norvig, P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.

6. Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitish metodikasiga oid ilmiy-uslubiy adabiyotlar.