SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH ORQALI BOSHLANG'ICH SINF O'QUVCHILARINING TABIIY FANLARNI O'RGANISHDAGI BILISH FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISH

Dadaboyeva Nigora Odiljon Qizi
Namangan davlat pedagogika instituti magistranti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilariga tabiiy fanlarni o'qitish jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari va bilish faoliyatini rivojlantirishdagi ahamiyati yoritilgan. Sun'iy intellekt vositalari yordamida ta'limni individuallashtirish, o'quvchilarning mavzuga qiziqishini oshirish, tezkor qayta aloqa tashkil etish hamda mantiqiy fikrlash va tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantirish masalalari ko'rib chiqilgan. Shuningdek, ushbu texnologiyalardan foydalanishning ayrim salbiy jihatlari va xavflari tahlil qilinib, ularni an'anaviy ta'lim usullari bilan uyg'unlashtirish bo'yicha tavsiyalar berilgan.*

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, boshlang'ich ta'lim, tabiiy fanlar, bilish faoliyati, raqamli ta'lim, individual yondashuv, interaktiv ta'lim, mustaqil fikrlash.*

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация: *В статье рассматриваются педагогические возможности использования технологий искусственного интеллекта при обучении естественным наукам учащихся начальных классов и их значение для развития познавательной деятельности. Освещаются вопросы индивидуализации обучения с помощью инструментов искусственного интеллекта, повышения интереса учащихся к учебному процессу, организации оперативной обратной связи, а также развития логического мышления и аналитических навыков. Кроме того, анализируются отдельные негативные аспекты и риски применения данных технологий и предлагаются рекомендации по их эффективному сочетанию с традиционными методами обучения.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, начальное образование, естественные науки, познавательная деятельность, цифровое образование, индивидуальный подход, интерактивное обучение, самостоятельное мышление.*

DEVELOPING PRIMARY SCHOOL STUDENTS' COGNITIVE ACTIVITY IN LEARNING NATURAL SCIENCES THROUGH THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

Abstract: *This article highlights the pedagogical opportunities of using artificial intelligence technologies in teaching natural sciences to primary school pupils and their importance in developing pupils' cognitive activity. It examines how artificial intelligence tools can support personalized learning, increase pupils' interest in learning, provide immediate feedback, and develop logical thinking and analytical skills. The article also considers potential disadvantages and risks of using these technologies and offers recommendations for combining them effectively with traditional teaching methods.*

Keywords: *artificial intelligence, primary education, natural sciences, cognitive activity, digital education, personalized learning, interactive learning, independent thinking.*

KIRISH

Bugungi globallashuv va raqamli va sun'iy intelekt davrida ta'lim tizimini zamonaviy texnologiyalar asosida takomillashtirish, o'quvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirish hamda ularda mustaqil fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish dolzarb pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim mazmuni, metodlari va vositalarini yangicha yondashuvlar asosida tashkil etish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Mazkur jarayonda boshlang'ich ta'lim bosqichi alohida ahamiyatga ega, chunki aynan shu davrda o'quvchilarning bilish faoliyati, dunyoqarashi, mantiqiy tafakkuri, kuzatuvchanligi va mustaqil bilim olishga bo'lgan intilishi shakllanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev ta'lim sohasining jamiyat taraqqiyotidagi o'rniga alohida e'tibor qaratib, "Yangi O'zbekiston — maktab ostonasidan, ta'lim-tarbiya tizimidan boshlanadi", degan g'oyani ilgari surgan. Ushbu fikr ta'lim sifatini oshirish, yosh avlodni zamonaviy bilim va ko'nikmalar bilan qurollantirish hamda ta'lim jarayoniga innovatsion yondashuvlarni tatbiq etish zaruratini ifodalaydi. Shuningdek, davlatimiz rahbari tomonidan raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektni rivojlantirishga qaratilayotgan e'tibor mamlakat ta'lim tizimida ham zamonaviy texnologik yechimlardan samarali foydalanish uchun muhim shart-sharoit yaratmoqda.

Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son qarori bilan sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratishning ustuvor yo'nalishlari belgilangan. Mazkur hujjat sun'iy intellektni

iqtisodiyot va ijtimoiy sohalarga tatbiq etish bilan bir qatorda, ushbu yo‘nalishda ilmiy tadqiqotlar olib borish va malakali kadrlar tayyorlash muhimligini ham ko‘rsatadi. Bu esa ta’lim jarayonida sun’iy intellekt imkoniyatlarini pedagogik maqsadlarga muvofiq qo‘llash masalasining dolzarbligini yanada oshiradi.

Boshlang‘ich sinflarda tabiiy fanlarni o‘qitish jarayoni o‘quvchilarda tabiat hodisalarini kuzatish, ularni taqqoslash, sabab-oqibat munosabatlarini aniqlash, savollar qo‘yish va xulosalar chiqarish kabi bilish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Biroq an’anaviy ta’lim jarayonida barcha o‘quvchilarning individual qiziqishlari, bilim darajasi va o‘zlashtirish sur’atlarini birdek hisobga olish har doim ham oson kechmaydi. Shu nuqtayi nazardan, sun’iy intellekt vositalaridan maqsadli foydalanish ta’lim mazmunini individuallashtirish, o‘quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlariga mos topshiriqlarni taklif etish, murakkab tabiiy jarayonlarni vizual ko‘rinishda tushuntirish hamda tezkor qayta aloqa tashkil etish imkonini beradi.

Sun’iy intellekt asosida tashkil etilgan ta’lim o‘quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish uchun yangi didaktik imkoniyatlarni yuzaga keltiradi. Xususan, interaktiv topshiriqlar, moslashtirilgan savollar, virtual tajribalar, tasvir va matnlarni tahlil qilish vositalari orqali o‘quvchilarning mavzuga qiziqishini oshirish, kuzatish va tahlil qilish qobiliyatlarini rivojlantirish mumkin. Bunda sun’iy intellekt o‘qituvchining o‘rnini bosuvchi vosita sifatida emas, balki pedagogik faoliyatni qo‘llab-quvvatlovchi, ta’lim samaradorligini oshirish maqsadida foydalaniladigan vosita hisoblanadi.

Shu bilan birga, sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi va izlanish faoliyatini cheklab qo‘ymasligi kerak. Aksincha, ushbu texnologiyalar o‘quvchini tayyor javobni qabul qiluvchi emas, balki savol beruvchi, ma’lumotlarni solishtiruvchi, dalillarni tahlil qiluvchi va mustaqil xulosa chiqaruvchi faol subyekt sifatida shakllantirishga yo‘naltirilishi lozim. Bunday yondashuv tabiiy fanlarni o‘qitishda o‘quvchilarning nafaqat fan bo‘yicha bilimlarini, balki umumiy bilish kompetensiyalarini ham rivojlantirishga xizmat qiladi.

Sun'iy intellekt (SI) asosida tashkil etilgan ta'lim boshlang'ich sinf o'quvchilarining bilish faoliyatini individual yondashuv, interaktivlik va tezkor qayta aloqa orqali sezilarli darajada faollashtiradi. Biroq, texnologiyadan haddan tashqari foydalanish mustaqil fikrlash va ijtimoiy muloqot ko'nikmalariga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

SUN’IY INTELLEKTNING BILISH FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHDAGI IJOBIY TA’SIRLARI

Ijobiy ta’sirlari (Bilish faoliyatini rivojlantirish)

• Individual yondashuv: SI har bir o'quvchining o'zlashtirish darajasi va tezligini tahlil qilib, unga mos topshiriqlar beradi. Bu o'quvchining o'ziga bo'lgan ishonchini oshiradi.

• Diqqat va qiziqishni ushlab turish: Gamifikatsiya (o'yinlashtirish), animatsiyalar va ovozli yordamchilar kichik yoshdagi bolalarning beqaror diqqatini darsga jalb qilishga yordam beradi.

• Tezkor qayta aloqa (Feedback): O'quvchi xato qilganda SI darhol tushuntirish beradi. Bu xatolarni o'z vaqtida tuzatish va bilimlarni mustahkamlash imkonini yaratadi.

• Kognitiv ko'nikmalarni rivojlantirish: Mantiqiy o'yinlar va interaktiv mashqlar o'quvchilarning xotirasi, tasavvuri va muammolarni hal qilish qobiliyatini o'stiradi.

SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING SALBIY TA'SIRLARI VA XAVFLARI

Salbiy ta'sirlari va xavflar

• Mustaqil fikrlashning sustlashishi: Tayyor javoblar yoki SI yordamchilariga haddan tashqari tayanish bolalarda chuqur tahlil qilish va mustaqil izlanish ko'nikmasini pasaytirishi mumkin.

• Diqqatning chalg'ishi: Ekran qarshisida uzoq vaqt o'tirish va ko'plab vizual effektlar bolalarda tez charchash va diqqatni bir joyga jamlay olmaslikka olib keladi.

• Jonli muloqotning kamayishi: O'qituvchi va tengdoshlar bilan jonli muloqot o'rnini texnologiya egallashi nutq rivojlanishi va hissiy intellekt (emotsional rivojlanish) uchun zararli.

TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKT VA AN'ANAVIY YONDASHUVNING TAQQOSLANISHI

Ta'limda SI va an'anaviy yondashuv taqqoslanishi

Mezon	Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim	An'anaviy ta'lim
O'zlashtirish sur'ati	Har bir o'quvchi uchun individual moslashadi	Butun sinf uchun umumiy sur'atda boradi
Motivatsiya	O'yin elementlari va vizual effektlar orqali yuqori	O'qituvchining mahorati va dars metodikasiga bog'liq
Xatolarni tahlil qilish	Soniyalar ichida avtomatik va batafsil	O'qituvchi tekshirgandan so'ng (kechikish bilan)
Ijtimoiy ko'nikmalar	Cheklangan (ekran bilan o'zaro aloqa)	Yuqori (jamoaviy ish va jonli muloqot)

SUN'IY INTELLEKT VOSITALARIDAN SAMARALI FOYDALANISH BO'YICHA TAVSIYALAR

Samarali qo'llash uchun tavsiyalar

1. Vaqt me'yoriga amal qilish: Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun darsning faqat ma'lum bir qismida (10-15 daqiqa) SI vositalaridan foydalanish maqsadga muvofiq.

2. Gibrid yondashuv: SI vositalarini o'qituvchining jonli tushuntirishi va jamoaviy o'yinlar bilan uyg'unlashtirish kerak.

3. Tanqidiy fikrlashni rag'batlantirish: Bolalarga SIdan tayyor javob olishni emas, balki undan maslahat yoki yo'nalish so'rashni o'rgatish lozim.

XULOSA

O'tkazilgan nazariy va pedagogik tahlillar asosida sun'iy intellect texnologiyalaridan boshlang'ich ta'lim jarayonida foydalanish o'quvchilarning bilish faoliyatini rivojlantirish uchun keng didaktik imkoniyatlarga ega ekanligi aniqlandi. Xususan, ta'lim jarayonini individuallashtirish, o'quv materiallarini vizuallashtirish, tezkor teskari aloqani ta'minlash va muammoli ta'limni tashkil etish imkoniyatlari sun'iy intellektning muhim pedagogik jihatlari sifatida namoyon bo'ladi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilarining bilish faoliyati motivatsion, kognitiv, operatsion-faoliyat va refleksiv komponentlarning o'zaro ta'siri asosida rivojlanadi. Sun'iy intellekt texnologiyalaridan maqsadli foydalanish ushbu komponentlarni rivojlantirish uchun zarur pedagogik shart-sharoitlarni yaratishga yordam berishi mumkin.

Ayniqsa, tabiiy fanlarni o'qitishda sun'iy intellekt yordamida vizual modellar, interfaol topshiriqlar, muammoli savollar va individual ta'lim materiallarini ishlab chiqish o'quvchilarning tabiat hodisalarini anglash, kuzatish, taqqoslash, tahlil qilish va mustaqil xulosa chiqarish faoliyatini qo'llab-quvvatlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori.
2. S. G'ulomov va boshqalar. Tabiiy fanlar. 1-sinf. — Toshkent: Respublika ta'lim markazi.
3. Woolfolk, A. Educational Psychology. — Pearson Education, 2016.
4. Respublika ta'lim markazi — https://rtm.uz
5. ZiyoNET ta'lim portali — https://ziyonet.uz
6. 6.UNESCO — https://www.unesco.org