IRFAN
AKADEMIYASI
ILM · TA'LIM · TARAQQIYOT

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI

ZAMONAVIY ILM-FAN VA INNOVATSION TADQIQOTLAR

ILM, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA INNOVATSIYALAR
UCHUN YANGI IMKONIYATLAR

NOYABR

TOSHKENT
O'ZBEKISTON

SUN'IY INTELLEKTNING TA'LIM JARAYONIDAGI IMKONIYATLARI VA SAMARADORLIGI

Hamidova Oyrajab Umar qizi

Angor 1-son texnikumi informatika o'qituvchisi

https://doi.org/10.5281/zenodo.24432002

Annotatsiya. Maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining zamonaviy ta'lim tizimidagi o'rni, o'qitish va o'rganish jarayoniga ta'siri, ta'lim sifatini oshirishdagi imkoniyatlari hamda samaradorligi yoritiladi. O'quvchilarning individual ehtiyojlarini aniqlash, o'quv materiallarini moslashtirish, bilimlarni baholash, pedagogik faoliyatni qo'llab-quvvatlash va mustaqil ta'limni rivojlantirish masalalari tahlil qilinadi. Shuningdek, texnologiyadan foydalanish bilan bog'liq axborot xavfsizligi, akademik halollik va pedagogik mas'uliyat kabi muammolarga e'tibor qaratiladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ta'lim, raqamli texnologiyalar, individual ta'lim, adaptiv o'qitish, virtual yordamchi, elektron ta'lim, samaradorlik, pedagog, axborot savodxonligi.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar jamiyatning barcha sohalariga jadal kirib bormoqda. Ta'lim tizimi ham ushbu jarayondan chetda qolmay, o'qitish usullari, ta'lim resurslari va bilimlarni baholash shakllari yangilanmoqda. Sun'iy intellekt (SI) ana shunday zamonaviy texnologiyalarning muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib, u katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, qonuniyatlarni aniqlash, tavsiyalar ishlab chiqish va ayrim vazifalarni avtomatlashtirish imkonini beradi. Ta'limda SI dan oqilona foydalanish o'quv jarayonini yanada moslashuvchan, interaktiv va samarali tashkil etishga yordam berishi mumkin. Sun'iy intellekt deganda kompyuter tizimlarining inson aqli bilan bog'liq ayrim vazifalarni bajarishga qaratilgan texnologiyalari tushuniladi. Bunga matn va nutqni qayta ishlash, tasvirlarni tanish, ma'lumotlarni tahlil qilish, tavsiya berish, muammolarni yechish hamda o'rganish jarayonida yangi natijalarni shakllantirish kiradi. Ta'lim muhitida SI o'qituvchining o'rnini to'liq egallash uchun emas, balki uning faoliyatini qo'llab-quvvatlash, o'quvchiga qo'shimcha imkoniyat yaratish va ta'lim jarayonini yaxshiroq tashkil etish uchun qo'llanilishi lozim. Ta'limning asosiy maqsadi o'quvchilarga bilim berish bilan bir qatorda,

ularda mustaqil fikrlash, muammolarni hal qilish, ijodkorlik, muloqot va amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishdir. Sun’iy intellekt ushbu maqsadlarga erishishda yordamchi vosita bo‘la oladi. Biroq texnologiyaning samarasi uni qanday maqsadda, qanday metodika asosida va qanday nazorat bilan qo‘llashga bog‘liq. Sun’iy intellektning ta’limdagi muhim imkoniyatlaridan biri individual yondashuvni kuchaytirishdir. An’anaviy sinfda o‘quvchilarning bilim darajasi, o‘rganish tezligi va qiziqishlari turlicha bo‘ladi. Bir xil topshiriq ayrim o‘quvchilar uchun juda oson, boshqalari uchun esa murakkab bo‘lishi mumkin. Adaptiv ta’lim tizimlari o‘quvchining javoblari, xatolari va o‘zlashtirish darajasini tahlil qilib, unga mos topshiriqlar, tushuntirishlar yoki takrorlash materiallarini tavsiya etishi mumkin. Bu o‘quvchining o‘z sur’atida ishlashiga sharoit yaratadi. Masalan, informatika fanida algoritmlar, dasturlash yoki kompyuter savodxonligi mavzularini o‘rganayotgan o‘quvchi ayrim tushunchalarni tez o‘zlashtirishi, boshqalarida esa qo‘shimcha izohga muhtoj bo‘lishi mumkin. SI asosidagi o‘quv yordamchilari murakkab tushunchani sodda misollar bilan izohlash, mashqlarni bosqichma-bosqich berish va xatolar sababini tushuntirishga ko‘maklashadi. Shu orqali o‘quvchi faqat to‘g‘ri javobni olish emas, balki masalani yechish yo‘lini tushunishga intiladi.Individual yondashuvning yana bir jihati — o‘quv materiallarini turli formatlarda taqdim etishdir. Matn, jadval, qisqa izoh, audio, diagramma yoki interaktiv mashq kabi shakllar turli o‘quvchilarning ehtiyojlariga mos kelishi mumkin. Sun’iy intellekt yordamida materialni qisqartirish, murakkab matnni sodda tilda tushuntirish, mavzu bo‘yicha savollar tuzish yoki lug‘at tayyorlash mumkin. Bu imkoniyatlardan foydalanishda o‘qituvchi materialning ilmiy aniqligi va o‘quv dasturiga mosligini tekshirishi zarur. Sun’iy intellekt o‘qituvchining kundalik pedagogik faoliyatini ham qo‘llab-quvvatlaydi. Dars rejasini ishlab chiqish, mavzu bo‘yicha mashqlar yaratish, nazorat savollari tayyorlash, turli darajadagi topshiriqlarni ishlab chiqish va o‘quv materiallarini tizimlashtirish kabi vazifalarda SI yordam berishi mumkin. Bu o‘qituvchining vaqtini tejab, uni o‘quvchilar bilan bevosita ishlash, darsni tahlil qilish va ijodiy metodlarni qo‘llashga yo‘naltiradi. Bunda sun’iy intellekt tomonidan ishlab chiqilgan material tayyor mahsulot sifatida qabul qilinmasligi kerak. O‘qituvchi uni fan maqsadi, o‘quvchilarning yoshi, tayyorgarlik darajasi, o‘quv dasturi va dars sharoitlariga moslashtirishi lozim. SI ayrim hollarda noto‘g‘ri, eskirgan yoki

kontekstdan uzilgan ma'lumotlarni taqdim etishi mumkin. Shu sababli pedagogik qarorlar inson tomonidan tekshirilgan ma'lumot va kasbiy tajribaga asoslanishi muhim. Baholash jarayonida ham SI imkoniyatlari mavjud. U test natijalarini saralash, takroriy xatolarni aniqlash, o'quvchilar qaysi mavzuda qiyinchilikka duch kelayotganini ko'rsatish va o'qituvchiga umumiy tahlil tayyorlashda yordam berishi mumkin. Biroq o'quvchining bilimini faqat avtomatik baholash natijasi bilan cheklash to'g'ri emas. Og'zaki javob, amaliy ish, ijodiy loyiha, muhokama va mustaqil fikrlash kabi jihatlar ham hisobga olinishi kerak. Ta'lim jarayonida sun'iy intellektdan foydalanish o'quvchilarning mustaqil ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytiradi. O'quvchi darsdan tashqari vaqtda mavzu yuzasidan savollar berishi, tushunmagan atamalarni izohlashi, qo'shimcha misollar so'rashi yoki o'z bilimini sinash uchun mashqlar tuzishi mumkin. Bu, ayniqsa, o'quvchi o'qituvchidan darhol yordam ololmaydigan holatlarda foydali bo'lishi mumkin. SI yordamchisi o'quv jarayonini davom ettirishga ko'maklashadi, lekin uning javoblari ishonchli manbalar bilan solishtirilishi va o'quvchi tomonidan tanqidiy baholanishi kerak. Sun'iy intellekt bilan ishlash o'quvchilarda raqamli va axborot savodxonligini rivojlantirishga ham xizmat qilishi mumkin. O'quvchilar so'rovni aniq shakllantirish, natijalarni tekshirish, manbalarni solishtirish, xatolarni aniqlash va texnologiyadan mas'uliyat bilan foydalanish ko'nikmalarini o'rganadilar. Bunday ko'nikmalar zamonaviy mehnat bozorida va kundalik hayotda muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, sun'iy intellektdan foydalanish o'quvchining fikrlash faoliyatini susaytirib qo'ymasligi kerak. Agar o'quvchi barcha topshiriqlarni texnologiya yordamida tayyor javobga aylantirsa, bilimni mustaqil o'zlashtirish va muammoni hal qilish ko'nikmalari yetarlicha rivojlanmasligi mumkin. Shuning uchun o'qituvchi SI vositalarini tayyor javob olish uchun emas, balki izlanish, tushunish, tahlil qilish va o'z fikrini shakllantirish uchun ishlatishga yo'naltirishi lozim. Masalan, o'quvchidan SI bergan javobdagi xatolarni topish, ikki xil yechimni taqqoslash yoki natijani o'z so'zlari bilan izohlash talab qilinishi mumkin. Sun'iy intellektning ta'lim samaradorligiga ta'siri bir nechta mezonlar orqali baholanishi mumkin. Birinchi mezon — o'quv materialini o'zlashtirish darajasi. Moslashtirilgan mashqlar va tezkor qayta aloqa o'quvchiga xatolarini vaqtida ko'rish va mavzuni mustahkamlash imkonini beradi. Ikkinchi mezon — vaqt va resurslardan foydalanish.

O‘qituvchi ayrim takroriy vazifalarni avtomatlashtirish orqali darsga tayyorgarlik vaqtini qisqartirishi mumkin. Uchinchi mezon — o‘quvchilarning faolligi. Interaktiv topshiriqlar, virtual yordamchilar va turli taqdimot shakllari o‘quvchilarning darsga qiziqishini oshirishi ehtimoli mavjud. Samaradorlikni aniqlashda faqat texnologiyadan foydalanilgan darslar soni yoki bajarilgan topshiriqlar miqdoriga qarab xulosa chiqarish yetarli emas. O‘quvchilarning bilim natijalari, mustaqil ishlash qobiliyati, mavzuni uzoq muddat eslab qolishi, muammoli vaziyatlarda bilimni qo‘llay olishi va darsdagi ishtiroki kabi ko‘rsatkichlarni tahlil qilish lozim. Sun’iy intellekt joriy etilgan darslar boshqa metodlar bilan taqqoslanib, uning real pedagogik foydasi aniqlanishi mumkin. Ta’lim muassasalarida SI texnologiyalarini joriy etish bosqichma-bosqich amalga oshirilgani ma’qul. Avvalo, o‘qituvchilar va o‘quvchilar uchun texnologiyadan foydalanish qoidalari ishlab chiqiladi. Keyin ma’lum fan yoki mavzu doirasida sinov tariqasida qo‘llanadi. Sinov natijalari tahlil qilinib, foydali jihatlar, yuzaga kelgan muammolar va zarur o‘zgarishlar aniqlanadi. Shundan so‘ng texnologiyani kengroq qo‘llash bo‘yicha qaror qabul qilinadi. Sun’iy intellektdan foydalanish bilan bog‘liq muammolar va xavflar ham mavjud. Ulardan biri ma’lumotlarning maxfiyligi va xavfsizligidir. O‘quvchilar yoki pedagoglar shaxsiy ma’lumotlar, baholar, telefon raqamlari, manzillar va boshqa maxfiy ma’lumotlarni noma’lum platformalarga kiritmasliklari kerak. Ta’lim muassasasi foydalaniladigan vositalarning maxfiylik siyosati, ma’lumotlarni saqlash va qayta ishlash shartlarini o‘rganishi zarur. Yana bir muammo — sun’iy intellekt javoblarining aniqligi. Ba’zi tizimlar ishonchli ko‘rinadigan, ammo noto‘g‘ri ma’lumotlarni ishlab chiqarishi mumkin. Shu sababli o‘quvchilar va o‘qituvchilarda tanqidiy fikrlash, manbalarni tekshirish va ma’lumotlarni bir necha manba bilan solishtirish madaniyati shakllantirilishi kerak. SI vositasining javobi har doim mutlaq haqiqat sifatida qabul qilinmasligi lozim. Akademik halollik masalasi ham muhimdir. O‘quvchi sun’iy intellekt yordamida tayyorlangan ishni o‘zining mustaqil faoliyati sifatida taqdim etmasligi kerak. Ta’lim muassasasida SI vositalaridan foydalanishning aniq qoidalari ishlab chiqilishi, qaysi vazifalarda yordam olish mumkinligi va foydalanilganini qanday ko‘rsatish zarurligi tushuntirilishi lozim. O‘qituvchi topshiriqlarni shunday tashkil etishi mumkinki, o‘quvchi faqat tayyor matnni topshirish bilan cheklanmay, ish jarayonini, o‘z qarashlarini va amaliy

natijalarini ham namoyish etsin. Texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari barcha o‘quvchilar uchun bir xil bo‘lmasligi ham mumkin. Internet tezligi, qurilmalar mavjudligi, til imkoniyatlari va raqamli ko‘nikmalar darajasi turlicha. Shu bois SI ta’limdagi teng imkoniyatlarni kengaytirishi bilan birga, ayrim sharoitlarda raqamli tafovutni kuchaytirishi mumkin. Ta’lim muassasalari texnologiyalardan foydalanishda imkoniyati cheklangan o‘quvchilarni ham hisobga olishi va muqobil ta’lim usullarini saqlab qolishi zarur. Informatika fanini o‘qitishda sun’iy intellektdan foydalanish alohida ahamiyatga ega. Ushbu fan texnologiyalarning ishlash tamoyillarini tushuntirish, algoritmik fikrlashni rivojlantirish va amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishga yo‘naltirilgan. O‘quvchilar SI yordamida dasturlash kodining tuzilishini tahlil qilish, xatolarni topish bo‘yicha tavsiyalar olish, algoritmlarni turli usullarda ifodalash yoki mavzu yuzasidan qo‘shimcha mashqlar yaratishlari mumkin. Bunda o‘quvchi kodni shunchaki ko‘chirib olish emas, balki uning har bir qismi qanday ishlashini tushunishi va mustaqil sinab ko‘rishi kerak. Masalan, o‘qituvchi o‘quvchilarga oddiy dastur tuzish vazifasini beradi. O‘quvchilar dastlab o‘z yechimlarini ishlab chiqadilar, keyin SI yordamida kodni tekshirish yoki muqobil usullarni ko‘rishlari mumkin. Yakunda ular o‘z yechimlari bilan yordamchi vosita taklif qilgan yechimni taqqoslab, farqlarini izohlaydilar. Bu usul algoritmik fikrlash, tahlil qilish va muammolarni hal etish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Kasbiy ta’limda sun’iy intellektdan foydalanish o‘quvchilarning kelajakdagi ish faoliyatiga tayyorgarligini ham kuchaytirishi mumkin. Turli sohalarda avtomatlashtirish, ma’lumotlarni tahlil qilish va raqamli yordamchilardan foydalanish kengayib bormoqda. O‘quvchilar texnologiyalarning imkoniyatlari va cheklovlarini bilishlari, ulardan kasbiy vazifalarni bajarishda xavfsiz va mas’uliyatli foydalanishni o‘rganishlari zarur. Bu jarayonda amaliy loyiha, laboratoriya mashg‘uloti, muammoli vaziyat va jamoaviy ishlar muhim o‘rin tutadi. Sun’iy intellektning ta’limdagi samaradorligini oshirish uchun pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish zarur. O‘qituvchi SI vositalarining asosiy imkoniyatlarini bilishi, ulardan dars maqsadiga mos foydalanishi, natijalarni tekshirishi va o‘quvchilarga xavfsiz foydalanish qoidalarini tushuntirishi kerak. Pedagoglar uchun amaliy seminarlar, metodik qo‘llanmalar, tajriba almashish uchrashuvlari va mustaqil o‘rganish imkoniyatlarini tashkil etish foydali

bo‘ladi. Ta’lim muassasasi rahbariyati ham texnologiyalarni joriy etishda muhim rol o‘ynaydi. Zarur infratuzilmani yaratish, internet va qurilmalardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish, ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlash hamda aniq ichki qoidalarni ishlab chiqish texnologiyalarning samarali qo‘llanishiga yordam beradi. Sun’iy intellektni joriy etish faqat texnik masala emas; u pedagogik, tashkiliy, axloqiy va ijtimoiy jihatlarni ham qamrab oladi. Kelajakda sun’iy intellekt asosidagi ta’lim tizimlari yanada rivojlanishi, o‘quvchilarning ehtiyojlarini aniqroq tahlil qilishi, turli tillarda ta’lim resurslarini yaratishi va o‘qituvchi uchun kengroq tahliliy imkoniyatlar taqdim etishi kutiladi. Biroq texnologik rivojlanish bilan bir qatorda inson omili, pedagogik muloqot, tarbiya, qadriyatlar va o‘quvchining shaxsiy rivojlanishi doimo markazda qolishi kerak. Ta’lim faqat ma’lumot berishdan iborat emas; u insonni fikrlashga, mas’uliyatli qaror qabul qilishga va jamiyatda faol ishtirok etishga tayyorlaydi. Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt ta’lim jarayonini takomillashtirish uchun katta imkoniyatlarga ega. U individual yondashuvni kuchaytirish, o‘quv materiallarini moslashtirish, o‘qituvchining ayrim vazifalarini yengillashtirish, tezkor qayta aloqa berish, mustaqil ta’limni qo‘llab-quvvatlash va ta’lim natijalarini tahlil qilishda foydali vosita bo‘lishi mumkin. Ayniqsa, informatika va kasbiy ta’lim yo‘nalishlarida SI texnologiyalari amaliy mashg‘ulotlarni boyitish va raqamli ko‘nikmalarni rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, sun’iy intellektdan foydalanish ilmiy aniqlik, axborot xavfsizligi, akademik halollik, teng imkoniyat va pedagogik mas’uliyat tamoyillariga asoslanishi lozim. Texnologiya o‘qituvchi va o‘quvchining o‘rnini egallamasdan, ularning faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi yordamchi vosita sifatida qaralishi maqsadga muvofiq. Eng yaxshi natija sun’iy intellekt imkoniyatlarini pedagogik tajriba, insoniy muloqot va puxta metodika bilan uyg‘unlashtirish orqali erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1 Fayziyeva, M. Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt. Darslik. Toshkent: Lesson Press, 2023. ISBN 978-9943-9544-3-4.

2 Nazarov, F., Yarmatov, Sh. Sun’iy intellekt asoslari. Darslik. Samarqand: Samarqand davlat universiteti, 2025. 179 bet.

3 Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi. Ta’lim jarayonida sun’iy

intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo‘yicha uslubiy qo‘llanma. 2025.

4 Ayupov, R.H., Tursunov, S.Q. Raqamli texnologiyalar. O‘quv qo‘llanma. Toshkent: Lesson Press, 2023.

5 Sun’iy intellekt va ta’lim amaliyoti. O‘quv qo‘llanma. Toshkent: O‘qituvchi nashriyoti, 2026.

6 Madraximov, Sh. Sun’iy intellekt tizimlari. O‘quv-metodik qo‘llanma.

7 Sabirjonov, R.A., Ayupov, R.H. va boshqalar. Zamonaviy raqamli texnologiyalarning rivojlanish istiqbollari. Toshkent: Media, 2022.