MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMIDA SUN'I Y INTELLEKT METODIKASI.

Ilmiy maslahatchi**: Perdesheva Nargiza Esenbayevna**
n20035464656@gmail.com
ChDPU Umumiy pedagogika kafedrasi o'qituvchisi
Fazliddinova Nasiba Shavkatjon qizi
nasibafazliddinova29@gmail.com +998941246506
Quyliyeva Mahliyo Bahrom qizi
mahliyobaxromovna77@gmail.com +998955504712
Juraqobilova Xosiyat Tulqin qizi
Juraqobilovamaftuna174@gmail.com +998501993187
CHDPU Tabiy fanlar fakulteti kimyo yo'nalishi 2- bosqich talabalari

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabgacha va maktab ta'limi tizimida sun'iy intellekt (SI) ko'nikmalarini shakllantirishning ahamiyati, zamonaviy yondashuvlari va amaliy mexanizmlari chuqur tahlil qilinadi. Shuningdek, yosh avlodni raqamli muhitga moslashtirish, tanqidiy fikrlash, muammo yechish va algoritmik tafakkurni rivojlantirishda sun'iy intellektning o'rni yoritiladi. Maqolada xalqaro tajribalar va pedagogik metodlar asosida aniq takliflar berilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, raqamli savodxonlik, algoritmik tafakkur, maktabgacha ta'lim, maktab ta'limi, STEAM, innovatsion pedagogika, texnologiya, ta'lim tizimi, kompetensiya.

Annotation: In this article the significance, modern approaches and practical mechanisms of artificial intelligence (SI) skills formation in preschool and school education system are analyzed in depth. It also highlights the role of artificial intelligence in adapting the younger generation to the digital environment, developing critical thinking, problem solving and algorithmic thinking. The article gives specific proposals based on international experience and pedagogical methods.

Keywords: artificial intelligence, digital literacy, algorithmic thinking, preschool education, school education, STEAM, innovative pedagogy, technology, education system, competency.

Аннотация: В этой статье подробно анализируются значимость, современные подходы и практические механизмы формирования навыков искусственного интеллекта (СИ) в системе дошкольного и школьного образования. Также подчеркивается роль искусственного интеллекта в адаптации молодого поколения к цифровой среде, развитию критического мышления, решения проблем и алгоритмического мышления. В статье приводятся конкретные предложения, основанные на международном опыте и педагогических методах.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровая грамотность, алгоритмическое мышление, дошкольное образование, школьное образование, STEAM, инновационная педагогика, технологии, система образования, компетенции.

KIRISH

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida sun'iy intellekt texnologiyalari jamiyat hayotining barcha sohalariga, jumladan ta'lim tizimiga ham chuqur kirib bormoqda. Kelajak kasblarining katta qismi aynan sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar bilan bog'liq

bo‘lishi kutilmoqda. Shu sababli yosh avlodni erta yoshdan boshlab ushbu yo‘nalishda tayyorlash dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Maktabgacha va maktab ta’limi bosqichlari bola shaxsining shakllanishida muhim davr hisoblanadi. Aynan shu davrda bolalarda asosiy kognitiv ko‘nikmalar, mantiqiy fikrlash va ijodiy yondashuv shakllanadi. Shunday ekan, sun’iy intellekt asoslariga oid tushunchalarni shu bosqichlardan boshlab berish zamon talabi hisoblanadi.

METADOLOGIYA

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning 2024-yil 14- oktyabrdagi PQ-358- son ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarida sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy qilish uchun qulay shart-sharoitlar yaratish, mamlakatimizning sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanuvchi dunyoning yetakchi davlatlari qatoriga kirishiga erishish, shuningdek, «Raqamli O‘zbekiston — 2030» strategiyasida belgilangan maqsad va vazifalar ijrosini ta’minlash maqsadida sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasi tasdiqlandi. Bugungi kun global texnologiyalar va raqamli innovatsiyalar asri hisoblanayotgan davrda bu qaror biz pedagoglar uchun ta’lim sohasida yangi imkoniyatlar yaratadi.[1]

Sun’iy intellektdan foydalangan o’yinlar bolalarning nutq, mantiqiy fikrlash va motorika ko’nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Jumladan “Ha-yo’q”,” Tanishuv”, “ABC sichqonchani o'rganish o'yinlari” orqali bolalar qiyin bo’lmagan topshiriqlarni bajarib, kodlash asoslarini tushunishlari mumkin, “Tez, chizing!”,“Thinkrolls o’yin kodi” nomli o’yinlar jarayonida bolalar pazllar yechadi, yo’l topadi’ va sinov usulida muammolarni hal qiladi, kichik yoshdagi bolalar uchun qulay va tushunarli dizayn, “Birga o’qing” o’yini bolalarga ovozli yordamchi orqali kitob o’qishni o’rgatadi, bolalar so’zlarni to’g’ri talaffuz qilganda,SI ularni maqtaydi va rag’batlantiradi. Shu kabi interaktiv o‘yinlar – bolalarning fikrlash qobiliyatini rivojlantirib, ijodiy yondashuvni shakllantiradi, ularning nutqi, mantiqiy fikrlashi va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi.Sun’iy intellekt asosida ishlaydigan multimediya vositalari, masalan, virtual reallik (VR) va qo‘shimcha reallik platformalari bolalarga yangi dunyo haqida bilim beradi, ularni yangi g‘oyalar yaratishga undaydi hamda bolalarning turli muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirishda foydalaniladi. [2]

Masalan, aqlli robotlar yoki chat-botlar bolalarga turli savollar beradi va ularning mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi. Sun’iy intellekt asosidagi robototexnika platformalari bolalarning amaliy mashg‘ulotlar orqali o‘z bilim va malakasini rivojlantirish imkonini beradi. Masalan: Lego Mindstorms – bolalarga robotlar yaratish va ularni dasturlash orqali muammolarni hal qilishga o‘rgatadi, Cubetto va Bee-Bot – maktabgacha yoshdagi bolalar uchun mo‘ljallangan dasturlash asosida ishlaydigan interaktiv robotlar hisoblanadi. Maktabgacha ta’limda sun’iy intellektning ahamiyatli jihati uning yordamida bolalar turli xil hikoyalar yozishga o‘rgatiladi. Masalan, ChatGPT yoki AI Story Generator bolalarga hikoya syujeti tuzishda yordam beradi va ularning ijodiy qobiliyatini oshiradi, Tilt Brush – bolalarga 3D muhitda ranglar bilan ishlash imkonini beradi, QuiverVision – bolalar o‘z qo‘llari bilan chizgan rasmlarni SI yordamida jonlantirib, ularga hayot baxsh eta oladilar.

Ta’limda sun’iy intellektdan foydalanish bo‘yicha tadqiqotlar global miqyosda amalga oshirilmoqda.Sun’iy intellektning ta’limga joriy etilishi masalasi zamonaviy pedagogika va didaktika sohasida tobora kengroq o‘rganilmoqda. Siemens (2013) o‘z tadqiqotlarida sun’iy

intellekt texnologiyalarining ta'limdagi ahamiyatini raqamli ta'lim paradigmalari bilan bog'liq holda baholaydi. Laurillard (2014) esa texnologiyalarni o'qitish jarayo- niga moslashtirishning zarurligini ta'kidlab, ularning interaktiv yondashuvlardagi o'rnini izohlagan. Sun'iy intel- lekt yordamida individualizatsiyalangan ta'lim tizimlarini shakllantirish masalasi Anderson (2018) tomonidan keng tadqiq etilgan bo'lib, u shaxsiylashtirilgan o'quv jarayonlarining talabalarga ta'siri va natijaviyligini tahlil qiladi. Uning tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, AI asosida tuzilgan adaptiv ta'lim tizimlari o'quv jarayonining moslashuvchanligini ta'minlab, talabalar ehtiyojlariga mos ravishda bilim berish imkonini yaratadi. Inson tafak- kurining rivojlanishida og'zaki va yozma nutq asosiy omillardan biri bo'lib, uning shakllanishi tafakkurning ijti- moiy va lingvistik omillar bilan bog'liqligini anglatadi. [3]

Vygotskiy (1986) fikricha, inson tafakkuri til orqali rivojla- nadi va kommunikatsiya jarayonida mustahkamlanadi. Shu bois, zamonaviy AI texnologiyalari ushbu jarayonni tezlashtirish va osonlashtirish imkoniyatiga ega. Brown (2020) sun'iy intellekt vositalari, jumladan Grammarly va Quillbot kabi texnologiyalar, talabalarning yozma nutqini rivojlantirishga qanday ta'sir qilishini o'rgangan. Uning tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, ushbu vositalar talabalarni grammatika va stilistik jihatdan mukammallikka intilishga undaydi. Smith (2021) esa talaffuz va ravonlikni oshirishda Google Speech Recognition va Otter. ai vositalarining samaradorligini baholagan. Ular nutqiy ravonlikni oshirishda real vaqtda tahlil va baholash imkoniyatlarini taqdim etishi bilan ajralib turadi. Biroq, ko'pchilik tadqiqotlar faqat texnologik jihatlarga urg'u berib, ularning didaktik asoslarini chuqur yoritmagan. Bu esa bizning tadqiqotimizga yangilik olib kirishga imkon yaratadi.

MUHOKAMA

Sun'iy intellekt va inson tafakkuri o'rtasidagi farqlar va o'xshashliklar ko'plab falsafiy, psixologik va pedagogik tadqiqotlarning markaziy muammolaridan biridir. J. Searle (1980) "Xitoy xonasi eksperimenti" orqali sun'iy intellekt hech qachon inson tafakkuriga to'liq tenglasha olmaydi, chunki u faqat algoritmik asosda ishlaydi, deb ta'kidlaydi. Biroq, boshqa olimlar, masalan, N. Chomsky (2002), inson tafakkuri sun'iy intellektdan nafaqat hisoblash kuchi, balki semantik tahlil va yaratuvchanlik jihatidan ham farq qilishini qayd etadi. Bugungi kunda sun'iy intellekt inson tafakkurining o'ziga xos jihatlarini anglash va uni rivojlantirish uchun muhim vositaga aylan- moqda. M. Pinker (2018) sun'iy intellektning inson fikrlash jarayonlariga ta'siri haqida shunday yozadi: "Sun'iy intellekt inson tafakkuriga yordam beradigan vosita sifatida qaralishi kerak. U bilimga asoslangan tafakkur jarayonlarini optimallashtirish, tahlil qilish va yaratish imkoniyatlarini kengaytiradi."[4]

Xalqaro tajriba va amaliy yondashuvlar.Rivojlangan davlatlarda (AQSh, Janubiy Koreya, Finlyandiya) sun'iy intellekt ta'limi maktab dasturlariga kiritilgan. Misol uchun Finlyandiyada "AI for Everyone" dasturi orqali barcha yoshdagi o'quvchilarga SI asoslari o'rgatiladi.Janubiy Koreyada boshlang'ich sinflardan boshlab kodlash majburiy fan sifatida joriy etilgan. Bu tajribalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellektni erta bosqichda o'rgatish o'quvchilarning kelajakdagi muvaffaqiyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Sun'iy intellektni ta'limga joriy etishda quyidagi muammolar mavjud.O'qituvchilarning yetarli tayyorgarlikka ega emasligi,texnik infratuzilmaning yetishmasligi, o'quv dasturlarining eskirganligini misol qilishimiz mumkin.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, maktabgacha va maktab ta'limida sun'iy intellekt ko'nikmalarini shakllantirish bugungi kunning eng muhim vazifalaridan biridir. Bu nafaqat o'quvchilarning texnologik savodxonligini oshiradi, balki ularning mustaqil fikrlash, muammo yechish va innovatsion yondashuv qobiliyatlarini ham rivojlantiradi.Sun'iy intellekt maktabgacha ta'lim tizimida ijodkorlikni rivojlantirishda katta imkoniyatlarni yaratadi, bolalarning yaratish qobiliyati va ijodiy fikrlashini rivojlantirishda katta ahamiyat kasb etadi. Bu texnologiyalar bolalarning qiziqishlarini hisobga olib, ularni yangi g'oyalar yaratishga undaydi,ta'lim jarayonini samarali, qulay va jozibador qiladi. U bilim olishni tezlashtiradi, yangi imkoniyatlar yaratadi va kelajakda raqobatbardosh mutaxassis bo'lishga yordam beradi. Zamonaviy SI vositalari bolalarda yaratish qobiliyatini oshirish, tasavvurni kengaytirish va mustaqil fikrlashni shakllantirishda samarali usul sifatida foydalanilishi mumkin.

Shuning uchun, ta'lim muassasalari sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish va innovatsion yondashuvlardan foydalanishda quyidagilarga alohida e'tibor qaratishi lozim:

- Maktabgacha ta'lim muassasalarida SI texnologiyalarini joriy etish;
- Ota-onalar va o'qituvchilarni SI vositalaridan foydalanishga o'rgatish;
- Bolalarning ijodiy imkoniyatlarini oshirish uchun maxsus interaktiv dasturlarni rivojlantirish.

Sun'iy intellektdan samarali foydalanish orqali bolalarga nafaqat fan va texnika sohasida, balki ijodiy sohalarda ham katta imkoniyatlar yaratish mumkin. Zamonaviy ta'lim tizimi kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etilishini talab etadi. Ushbu yondashuv ta'lim oluvchilarda nafaqat nazariy bilimlarni, balki ularni amaliy faoliyatda qo'llash, mustaqil qaror qabul qilish, muammolarni hal etish va uzluksiz o'z-o'zini rivojlantirish kompetensiyalarini shakllantirishni nazarda tutadi. Shu nuqtayi nazardan, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayoniga integratsiyasi didaktik jarayonlarni takomillashtirish va kompetensiyalarni samarali rivojlantirishda muhim pedagogik omil hisoblanadi.Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim vositalari didaktikaning asosiy komponentlari – maqsad, mazmun, metod, vosita va natijani uyg'unlashtirish imkonini beradi. Xususan, SI texnologiyalari o'quvchilarning individual qobiliyatlari, bilim darajasi va o'rganish sur'atini tahlil qilgan holda adaptiv o'qitishni amalga oshirishga xizmat qiladi. Bu esa ta'lim jarayonining individuallashtirilishini ta'minlab, o'quvchilarning kognitiv faolligini oshiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi maktabgacha ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Qarori, 2019., 13-may, PQ 4312 son
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning 2024-yil 14- oktyabrdagi PQ-358-son «Raqamli O'zbekiston — 2030» strategiyasida belgilangan maqsad va vazifalar ijrosini ta'minlash maqsadida sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasi.
3. Mirziyoyev Sh.M. "Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz" – Toshkent: O'zbekiston, 2017.-488 bet.
4. Esonova M.A "Maktabgacha pedagogika" - Toshkent:" ILM VA FAN" nashriyoti, 2023.276 bet.