



O'RTA MAKTABLARDA INFORMATIKA FANINI O'QITISHDA SUN'IY INTELLEKT IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH

Turdiyeva Saida Elmuradovna

Termiz Davlat universiteti Axborot texnologiyalar fakulteti "Kompyuter tizimlari va ularning dasturiy ta'minoti" yo'nalishi magistratura
2-bosqich talabasi
+998888078731

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7571475>

ARTICLE INFO

Received: 14th January 2023

Accepted: 24th January 2023

Online: 25th January 2023

KEY WORDS

Raqamli O'zbekiston, AI, suniy intellekt, matematika, strategiya, JavaScript, abacus, Google Home, Amazon Echo, fanlar, universitet, o'quvchi, talaba, informatika.

ABSTRACT

Hozirgi davrda o'sib kelayotgan avlodni mustaqil fikrlaydigan qilib tarbiyalash vazifasi muhimdir. AI (sun'iy intellekt) atamasi kundalik hayotimizda tez-tez uchratib va uni qo'llash butun dunyoda rivojlanib bormoqda. So'nggi paytlarda sun'iy intellekt turli tarmoqlar va ijtimoiy infratuzilmalarga kiritilmoqda. Misol uchun, ish uslubini isloh qilish nomi bilan ishni avtomatlashtirish va unumdorlikni oshirish uchun RJA (Robotik jarayonlarni avtomatlashtirish) joriy etayotgan kompaniyalar soni ortib bormoqda. RJA o'z-o'zidan sun'iy intellekt emas, lekin u kompyuterlarga elektron jadval dasturiy ta'minoti va asosiy biznes tizimlari kabi oddiy vazifalarni oz zimmasiga olishga imkon beradi, ular hukm chiqarishda odamlar tomonidan amalga oshiriladi, boshqacha qilib aytganda, shaxsiy kompyuterning takroriy operatsiyalari. Kelajakda biz sun'iy intellektning ilovalari bo'lgan qo'lda yozilgan belgilarni aniqlash, ovozni aniqlash va javob berish tizimlari bilan bog'lash orqali butun biznesni avtomatlashtirishni maqsad qilganmiz.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 17.02.2021 yildagi PQ-4996- son, Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida "Raqamli O'zbekiston — 2030" Strategiyasiga muvofiq hamda sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish va ularni mamlakatimizda keng qo'llash, raqamli ma'lumotlardan foydalanish imkoniyatini va ularning yuqori sifatini ta'minlash, ushbu sohada malakali kadrlar tayyorlash uchun qulay shart-sharoitlar yaratish maqsadida: "Raqamli O'zbekiston — 2030" Strategiyasini har tomonlama amalga oshirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlarni tashkil qilish hamda iqtisodiyot tarmoqlari, ijtimoiy soha va davlat boshqaruvi tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy qilish; sun'iy intellekt sohasida fundamental va amaliy ilmiy tadqiqotlarni olib borish, raqamli texnologiyalarni rivojlantirishning ilmiy ekotizimini shakllantirish; sun'iy intellekt texnologiyalari asosida boshqaruv va ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish bo'yicha innovatsion mahsulotlarni hamda ularning modellari, algoritmlari va dasturiy ta'minotini ishlab chiqish; sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish bo'yicha yetakchi xorijiy innovatsion va ilmiy muassasalar bilan hamkorlikni



yo'lga qo'yish va qo'shma loyihalarni amalga oshirish. Sanoat va jamiyat asoslarini qurish bilan bir qatorda, reja "kelajak poydevori sifatida ta'limni isloh qilish va ilmiy-tadqiqot va ishlanmalar tizimini qayta qurishni talab qiladi. Ta'lim islohotiga kelsak, boshlang'ich va o'rta ta'limdan tashqari, shuningdek, ta'limda sun'iy intellekt bilan bog'liq bo'lgan ta'lim, boshqacha aytganda, "matematika, ma'lumotlar fanlari va AI" ta'limi qanday bo'lishi kerakligi ko'rsatilgan. AI strategyasi 2030 raqamli O'zbekistonda tadqiqot va ishlanmalar tizimini rekonstruksiya qilish "kelajak uchun poydevor yaratish" sifatida ham ko'rsatilgan, ammo bu yerda biz "universitetlar, texnikumlar va kollejlarda" ta'lim islohotining konturini tushuntiramiz". Bundan tashqari, materialda batafsil aniq raqamlarda tushuntirish yo'qligi sababli, noto'g'ri talqin qilish yoki noto'g'ri baholash mumkin. Universitetlar, texnikumlar va ishlaydigan xodimlar uchun ta'lim islohotlari sifatida quyidagi uchta aniq maqsad ko'tariladi.

Tyuring testi sun'iy intellekt (mashinalar)ning inson singari fikrlash qobiliyatini belgilaydi. Ushbu yondashuvning umumiy tushunchasi xatti-harakati oddiy vaziyatlarda inson faoliyatidan hech qanday farq qilmaydigan sun'iy ong yaratishni o'z ichiga oladi. Aslida, Tyuring testi mashinaning aqliy qobiliyati, agar u bilan muloqot mobaynida kim gapirayotganini – mexanizmi yoki tirik odam, tushunish imkonsiz bo'lgandagina muvaffaqiyatli bo'lishini ta'kidlaydi. Ya'ni, mashina his qila olsa va yaratish imkoniyatiga ega bo'lsagina haqiqiy sun'iy intellekt bo'la oladi. Faqat bu yondashuv amaliy foydalanish ta'rifiga bardosh bera olmaydi. Masalan, atrof-muhit (sovuq, issiq va hokazo) o'zgarishlariga munosabat bildirish qobiliyatiga ega mashinalar allaqachon yaratilgan. Faqat ular buni odamlar qanday bajara olishini his qilishga qodir emas.

«Gartner» kompaniyasi ekspertlari taxminicha, 2020-yilga borib, barcha ishlab chiqariladigan dasturiy ta'minotlarda amalda sun'iy tafakkur texnologiyalari qo'llaniladi. Shuningdek, mutaxassislar raqamli sohada 30 foizga yaqin sarmoya aynan sun'iy tafakkurga yo'naltirilishini taxmin qilishmoqda. Kompaniya tahlilchilari fikricha, bu yo'nalish inson va mashinalar kooperatsiyalari uchun yangi imkoniyatlarni ochib beradi. Shu bois insonning sun'iy tafakkurga intilishini to'xtatish imkonsiz va kelajakda bu jarayon yanada tezlashadi.

«PwC» kompaniyasi 2030-yilga borib, yangi texnologiyalarning tezkorlik bilan joriy etilishi hisobiga jahon yalpi ichki mahsuloti hajmi taxminan 14 foizga oshadi, deb hisoblamoqda. Mazkur o'sishning 50 foizi ishlab chiqarish samaradorligini ta'minlaydi. Ko'rsatkichning ikkinchi yarmini esa mahsulotlarga sun'iy tafakkurni joriy etish hisobiga qo'lga kiritilgan qo'shimcha foyda tashkil qiladi.

Sun'iy tafakkurdan foydalanishdan dastlab AQSh natijaga erishadi, boisi bu mamlakatda sun'iy tafakkur mashinalari ekspluatatsiyasi uchun eng yaxshi sharoitlar yaratilgan. Kelajakda esa AQShni mahsulot va uni ishlab chiqarishga shunday texnologiyalarni kiritib, eng yuqori darajada foydaga erishgan Xitoy ortda qoldiradi.«Salesforce» kompaniyasi ekspertlari ma'lum qilishicha, sun'iy tafakkur kichik biznes samaradorligini taxminan 1,1 trillion dollarga oshirish imkonini beradi. Va bu 2021-yilga borib sodir bo'ladi.

Shuningdek, yangi texnologiyalarni joriy etish, jarayonlarni avtomatlashtirish qo'shimcha 800 ming ish o'rnini yaratishga imkon beradi (o'z navbatida, ekspertlar bu ko'rsatkich ish o'rinlarini qisqartirishini ham va bu jarayonlarni avtomatlashtirish natijasida sodir bo'lishini ta'kidlashmoqda). Tahlilchilarning prognoziga ko'ra, kompaniyalar o'rtasidagi



so'rovnomalar natijalariga asoslanganda, ularning ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirishga xarajatlari 2020-yilda taxminan 46 milliard dollargacha o'sadi.

«Aqliy xujum» metodi tanlab olingan mavzular doirasida ma'lum qadriyatlarini aniqlash, ayni vaqtda ularga muqobil bo'lgan g'oyalarni tanlash uchun sharoit yaratadi. Mashg'ulotlar jarayonida «Aqliy xujum» metodidan foydalanishda bir necha qoidalarga amal qilish talab etiladi. Ushbu qoidalar quyidagilar:

1. Mashg'ulot ishtirokchilarini muammo doirasida keng fikr yuritishga undash, ular tomonidan kutilmagan mantiqiy fikrlarning bildirilishiga erishish.
2. Har bir ta'lim oluvchi tomonidan bildirilayotgan fikr yoki g'oyalar miqdori rag'batlantirilib boriladi. Bu esa bildirilgan fikrlar orasidan eng maqbullarini tanlab olishga imkon beradi. Bundan tashqari fikrlarning rag'batlantirilishi navbatdagi yangi fikr yoki g'oyalarning tuzilishiga olib keladi.
3. Har bir ta'lim oluvchi o'zining shaxsiy fikri yoki g'oyalariga asoslanishi hamda ularni o'zgartirishi mumkin. Avval bildirilgan fikr (g'oya)larni umumlashtirish, turkumlashtirish yoki ularni o'zgartirish ilmiy asoslangan fikr (g'oya)larning shakllanishiga zamin hozirlaydi.
4. Mashg'ulotlar jarayonida ta'lim oluvchilarning har qanday faoliyatlarini standart talablar asosida nazorat qilish, ular tomonidan bildirilayotgan fikrlarni baholashga yo'l qo'ymaydi. Agarda ularning fikr (g'oya)lari baholanib, boriladigan bo'lsa, ta'lim oluvchilar o'z diqqatlarini, shaxsiy fikrlarini himoya qilishga qaratadilar, oqibatda ular yangi fikrlarni ilgari surmaydilar. Mazkur metodni qo'llashdan asosiy maqsad ta'lim oluvchilarni muammo xususida keng va chuqur fikr yuritishga rag'batlantirish ekanligini etibordan chetda qoldirmagan holda ularning faoliyatlarini baholab borishning har qanday usulidan voz kechish maqsadga muvofiqdir.

“Bilaman. Bilib oldim. Bilishni xohlayman” metodi. Sinf o'quvchilari beshta guruhga bo'linadilar, guruhlar nomlanadi. Yozuv taxtasi uch qismga ajratiladi. Birinchi bandning yuqori qismiga «Bilaman», ikkinchi bandning yuqori qismiga «Bilib oldim», uchinchi bandning yuqori qismiga esa «Bilishni xohlayman» degan so'zlar yoziladi. So'ngra o'qituvchi o'quvchilardan mavzu yuzasidan qanday ma'lumotlarga ega ekanliklarini so'raydi va bildirilgan fikrlarni «Bilaman» nomli bandga yozib qo'yadi. Ushbu xarakteristik guruhlar tomonidan fikrlar to'la bayon etilganga qadar davom etadi. Mazkur jarayonda guruhlarining barcha a'zolari faol ishtirok etishlariga ahamiyat berish zarur. O'quvchilar tomonidan bildirilayotgan noto'g'ri fikrlar ham inkor etilmasligi zarur (zero bunday xarakteristik o'quvchilarning faolligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi).

Keyingi bosqichda o'quvchilarga mavzuga oid matnlar tarqatiladi Ushbu matn mavzu bo'yicha eng asosiy tushunchalarni o'z ichiga oladi. O'quvchilar matn bilan tanishib chiqqandan so'ng fikr yuritishlari hamda mavzuga oid yana qanday ma'lumotlarni o'zlashtirganliklarini aniqlashlari lozim. O'quvchilar o'z xulosalari asosida fikrlarini bayon etadilar, ushbu fikrlar «Bilib oldim» nomli ustunga yozib boriladi. So'ngi bosqichda o'qituvchi o'quvchilaridan yangi mavzu bo'yicha qanday ma'lumotlarni o'zlashtirish istagida ekanliklarini so'raydi va o'quvchilarni yana o'ylashga da'vat etadi. Guruhlardan navbati bilan fikr so'raladi. O'quvchilar tomonidan bildirilgan fikrlar «Bilishni xohlayman» nomli ustunga yozib boriladi.



Masalan: Matn o'quvchilarga tarqatiladi. O'quvchilar yakka tartibda (7 minut) matn bilan tanishadilar. So'ngra guruhlarda yuqorida qayd etilgan jadvalni to'ldiradilar.

“Bumerang” texnologiyasi.

Ushbu metod o'quvchilarni dars jarayonida, darsdan tashqarida turli adabiyotlar, matnlar bilan ishlash, o'rganilgan materialni yodida saqlab qolish, so'zlab berish, fikrini erkin holda bayon eta olish, qisqa vaqt ichida ko'p ma'lumotga ega bo'lish hamda dars mobaynida o'qituvchi tomonidan barcha o'qivchilarni baholay olishga qaratilgan.

References:

1. Mirziyoev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib – intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasinig 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollariga bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. // Xalq so'zi gazetasi. 2017 yil 16 yanvar, № 11.
2. Qosimov S.S. Axborot texnologiyalari. – T.: Aloqachi, 2006 – 369 b.
3. Iskusstvenniy intellekt: Sovremennie podxodi – A Rassel i Norvig. – iz. Pirson Prentice Hall – 2009 – 1132p.