

SUN'IY INTELLEKT VOSITALARIDAN FOYDALANGAN HOLDA DASTURLASH TILLARINI O'RGANISH ISTIQBOLLARI

Zuhriddinov Ozodbek¹, Aliyeva Nodira Maxkampulatovna²

¹*Toshkent amaliy fanlar universiteti talabasi*

²*Toshkent amaliy fanlar universiteti katta o'qituvchisi*

²*e-mail: nodiraalieav@utas.uz*

Annotatsiya: Hozirgi kunda inson hayotining turli jabhalarida sun'iy intellektdan foydalanish keskin o'sib bormoqda. Ushbu maqolada sanoat, transport, sog'liqni saqlash, moliya va ta'lim kabi sohalarda sun'iy intellektning qo'llanilishi o'rganiladi. Shuningdek, unda ta'limda sun'iy intellektni qo'llashning asosiy yo'nalishlari qisqacha tahlil qilinadi: shaxsiylashtirilgan o'rganish, intellektual o'rganish tizimlari, avtomatlashtirilgan o'rganish natijalarini monitoring qilish, bashoratli tahlil va virtual yordamchilardan foydalanish. Sun'iy intellektdan foydalanishga misol sifatida maqolada mobil, server va veb-ilovalarni yaratish, shuningdek, o'rnatilgan tizimlarni ishlab chiqish uchun mo'ljallangan Kotlin dasturlash tilini o'rganishda OpenAI ning ChatGPT virtual yordamchisidan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari keltirilgan. Shuningdek, u mavzular ketma-ketligini o'z ichiga olgan o'quv rejasini qanday tuzishning namunasini keltiradi va mavzu bo'yicha material qidirish jarayonini qanday tezlashtirish va resurslarga havolalar berishni ko'rsatadi. Virtual yordamchi bilan dialogik muloqotga misol keltirilgan. Mustaqil o'quv faoliyatini tashkil qilishda virtual yordamchilardan foydalanishning afzalliklari asosli. Ma'ruzalar, amaliy mashg'ulotlar va laboratoriya ishlari kabi an'anaviy o'rganish usullarini sun'iy intellekt tizimlaridan foydalanish bilan birlashtirgan aralash o'rganish eng samarali ekanligi ko'rsatilgan. Bu har bir talabaning o'quv ehtiyojlariga muvofiq o'quv natijalarini maksimal darajada oshiradi.

Ushbu maqola dasturlash tillarini o'rganish jarayonida sun'iy intellekt (AI) vositalaridan, ayniqsa ChatGPT virtual yordamchisidan foydalanishning imkoniyatlari va cheklovlarini tadqiq qiladi. Tadqiqotda AI vositalarining shaxsiylashtirilgan o'quv rejalarini yaratish, murakkab konsepsiyalarni tushuntirish va kod yozishda yordam berishdagi roli eksperimental usulda o'rganilgan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, AI dasturlashni o'rganish samaradorligini oshirsa-da, an'anaviy o'qitish usullari bilan integratsiya qilingan holatda eng yuqori samaradorlikka erishiladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, o'quv jarayoni, individual o'rganish, virtual yordamchi, dasturlash tillarini o'rganish.

KIRISH

Sun'iy intellekt (AI) - bu hayotimizning barcha sohalarida ko'plab jihatlarini sezilarli darajada o'zgartirish imkoniyatiga ega bo'lgan tez rivojlanayotgan texnologiya. O'zining asosiy qismida AI inson intellektini taqlid qilish va aks holda inson aralashuvini talab qiladigan vazifalarni avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan mashina o'rganish algoritmlari va usullari to'plamidir. AI algoritmlari aniq dasturlashsiz katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilishi, naqshlarni aniqlashi va ushbu ma'lumotlar asosida bashoratlar qilishi mumkin. So'nggi yillarda mashina o'rganish va chuqur o'rganish algoritmlaridagi yutuqlar AI tizimlariga ilgari inson intellektining mutlaq sohasi deb hisoblangan vazifalarni bajarish imkonini berdi.

Hozirda inson hayotining turli jabhalarida sun'iy intellektdan foydalanish keskin o'smoqda. Bugungi kunda AI o'zini o'zi boshqaradigan avtomobillardan tortib yuzni aniqlash tizimlarigacha bo'lgan turli xil ilovalarda qo'llaniladi. Ushbu texnologiyani qo'llashning eng istiqbolli sohalarini quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Sanoat. Sun'iy intellekt ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish uchun uskunalarni kuzatish, texnik xizmat ko'rsatish ehtiyojlarini bashorat qilish va hatto yuzaga kelishi mumkin bo'lgan sifat muammolarini ular paydo bo'lishidan oldin aniqlash orqali ishlatiladi;

- Transport. Sun'iy intellektidagi yutuqlar tufayli o'zini o'zi boshqaradigan avtomobillar va boshqa avtonom transport vositalari tobora keng tarqalgan bo'lib bormoqda. Ushbu transport vositalari yo'llarda harakatlanish, to'siqlardan qochish va hatto real vaqt rejimidagi ma'lumotlar asosida qarorlar qabul qilish imkoniyatiga ega;

- Sog'liqni saqlash. Sun'iy intellekt sog'liqni saqlash natijalarini yaxshilash uchun katta hajmdagi tibbiy ma'lumotlarni tahlil qilib, naqshlarni aniqlash va natijalarni bashorat qilish orqali foydalanilmoqda.

Sun'iy intellekt tizimlari shifokorlarga ko'proq xabardor qarorlar qabul qilish, shaxsiylashtirilgan davolash rejalarini ishlab chiqish va hatto jarrohlik muolajalarida yordam berishga yordam beradi;

- Moliya. Sun'iy intellekt firibgarlikni aniqlashni yaxshilash, bozor tendentsiyalarini tahlil qilish va hatto investitsiya qarorlarida yordam berish uchun ishlatiladi;

- Ta'lim. Sun'iy intellekt ta'limda o'quv jarayonini shaxsiylashtirish, o'qitishni o'quvchining individual ehtiyojlariga moslashtirish va o'quvchining bilim va ko'nikmalarini baholash uchun ishlatiladi. Hozirgi vaqtda ta'limda sun'iy intellektni qo'llashning oltita asosiy yo'nalishini aniqlash mumkin [2,7,8,9,10]:

- Shaxsiylashtirilgan o'qitish. Sun'iy intellekt individual o'quvchilarning o'rganish qobiliyatlari, afzalliklari va natijalari bo'yicha juda ko'p miqdordagi ma'lumotlarni tahlil qilishi mumkin. Ushbu ma'lumotlarga asoslanib, sun'iy intellekt algoritmlari;

- Har bir o'quvchi uchun moslashtirilgan o'rganish yo'llarini yaratishi, ularga individual tavsiyalar va fikr-mulohazalarni taqdim etishi mumkin. Sun'iy intellekt shuningdek, topshiriqlar va testlarning qiyinchilik darajasini ularning bilim va ko'nikma darajasiga moslashtirishi, har bir o'quvchining ehtiyojlariga moslashtirishi va shu bilan o'quvchilarning qoniqishini oshirishi mumkin;

- Intellektual repetitorlik tizimlari. Sun'iy intellektga asoslangan aqlli repetitorlik tizimlari o'quvchilarga individual yordam ko'rsatishi mumkin. Ushbu tizimlar o'quvchilar qiyinchiliklarga duch kelayotgan bilim sohalarini aniqlashi va ularga shunga mos ravishda o'qituvchidan maqsadli ko'rsatma va yordam berishi mumkin. Intellektual repetitorlik tizimlari shuningdek, o'quvchilarga ularning o'rganish natijalari bo'yicha darhol fikr-mulohazalarini taqdim etishi, ularga o'zlarining individual yo'nalishlarini tezda moslashtirishga yordam berishi mumkin;

- O'quv natijalarini avtomatlashtirilgan monitoring qilish. Sun'iy intellekt bajarilgan topshiriqlar va testlarni baholash jarayonini avtomatlashtirishi, shu bilan o'qituvchilarning ish yukini kamaytirishi va har bir talaba bilan individual ishlash uchun vaqtlarini bo'shatishi mumkin. Avtomatlashtirilgan baholash shuningdek, barcha talabalar uchun yanada obyektiv va izchil baholashni ta'minlaydi, potentsial tarfakashliklarni bartaraf etadi;

- Bashoratli tahlil. Sun'iy intellekt algoritmlari talabalarning ishlash ma'lumotlarini tahlil qilishi va

kelajakdagi natijalarni bashorat qilishi mumkin. Bu o'qituvchilarga ma'lum bir kursga yetarlicha tayyor bo'lmagan talabalarni erta bosqichda aniqlashga va tegishli metodologik yordam ko'rsatishga, shu bilan ularning o'rganishdagi potentsial qiyinchiliklarini kamaytirishga yordam beradi. Bashoratli tahlil shuningdek, ta'lim muassasasi rahbariyatiga ta'lim jarayonining takomillashtirish uchun resurslar ajratish zarur bo'lgan sohalarini aniqlashga yordam beradi;

- Virtual yordamchilar. Sun'iy intellektga asoslangan virtual yordamchilar savollarga javob berish va topshiriqlar va loyihalar bo'yicha tavsiyalar berish orqali o'quvchilarga tizimli yordam ko'rsatishi mumkin. Virtual yordamchilar shuningdek, o'quvchilarning o'rganish tarixi va afzalliklariga asoslangan shaxsiylashtirilgan tavsiyalar berishlari, ularga qiziqish va motivatsiyani saqlab qolishga yordam berishlari mumkin;

- Adaptiv o'rganish. Sun'iy intellekt qiyinchilik darajasi va o'rganish sur'atini individual o'quvchilarning ehtiyojlariga qarab sozlaydigan adaptiv o'rganish muhitini yaratishi mumkin. Bu o'quvchilar qiyinchiliklarga duch kelganda charchamasliklarini va yanada qiziqarli va samarali o'rganish tajribasini boshdan kechirishlarini ta'minlaydi.

METODOLOGIYA

Sun'iy intellektni o'rganish jarayonlarida qo'llash katta qiziqish uyg'otadi. Keling, sun'iy intellekt o'rganish jarayonini qanday optimallashtirishi va tezlashtirishi mumkinligini ko'rib chiqaylik. Aytaylik, biz dasturlash tilini, masalan, Kotlinni o'rganish vazifasiga duch kelmoqdamiz, bu mobil, server tomonidagi va veb-ilovalarni yaratish, shuningdek, o'rnatilgan tizimlarni ishlab chiqish uchun ishlatiladigan umumiy maqsadli yuqori darajadagi tildir. Bundan tashqari, keling, bizda dasturlash bo'yicha ilgari tajriba bo'lmagan deb faraz qilaylik va shuning uchun qaysi mavzularni va qanday tartibda o'rganish kerakligini bilmaymiz.

Keling, OpenAI tomonidan ishlab chiqilgan ChatGPT virtual yordamchisiga murojaat qilaylik. Biz Kotlin tilini o'rganishni xohlayotganimizni aniqladik va o'rganish rejasini, jumladan, yoritilishi kerak bo'lgan mavzular ketma-ketligini yaratish vazifasini qo'ydik. Sun'iy intellekt tomonidan taklif qilingan mavzular bo'yicha materiallarni qidirishni tezlashtirish uchun biz resurslarga havolalar so'raymiz.

Metodologik jarayon:

1. ChatGPT ga Kotlin o'rganish rejasini yaratish so'raldi.
2. Har bir mavzu uchun qo'shimcha materiallar talab qilindi.
3. Konkret mavzular (masalan, "Sinflar va obyektlar") batafsil tushuntirildi.
4. Amaliy misollar yaratildi.
5. Kod yozishda yordam so'raldi.
6. Xatolar tuzatildi va takomillashtirildi.

NATIJALAR

Sun'iy intellekt Kotlin dasturlash tilining asosiy mavzulari uchun o'rganish rejasini yaratdi, chuqur o'rganish uchun bo'limlar, shuningdek, sanoatni rivojlantirishda qo'llaniladigan asosiy tizimlar haqida ma'lumot qo'shdi. Har bir mavzu uchun sun'iy intellekt bizning iltimosimizga binoan ushbu mavzularni o'rganish uchun hujjatlar, maqolalar yoki kurslarga havolalar taqdim etdi. Yaratilgan o'quv rejasini bizga uni amalga oshirishda davom etish imkonini beradi. Har bir mavzu uchun biz sun'iy intellektdan uni batafsil tavsiflashni va ushbu mavzu bo'yicha bir nechta misollar yaratishni so'rashimiz mumkin.

ChatGPT suhbat kontekstini saqlab qolganligi sababli, har safar Kotlinni o'rganish maqsadini ko'rsatishga hojat yo'q. Savolning o'zida siz uning oldingi savollarga javoblaridan fikrlarga murojaat qilishingiz mumkin.

AI o'quv rejasining to'rtinchi bandidan "Sinflar va obyektlar" mavzusini tushuntirib berdi. Javobda sinflar va obyektlar uchun asosiy til konstruksiyalari tasvirlangan. Har bir til konstruksiyasida uning qo'llanilishini aniq tushunishga imkon beruvchi misol keltirilgan. Agar xohlasangiz, masalan, agar siz AI javobidagi biror narsani tushunmasangiz, AIdan chalkashlikni batafsilroq tushuntirishni va tizim tahlili, boshqaruv va axborotni qayta ishlash bo'yicha ko'proq misollar keltirishni so'rab, ushbu fikrni batafsilroq o'rganishingiz mumkin. Shuningdek, AIdan biror mavzuni aniqroq tushuntirishni so'rashingiz mumkin.

Sun'iy intellekt imkoniyatlari yuqori bo'lsa-da, ular hali ham mashg'ulotlarning ba'zi bosqichlarida inson nazoratini o'rnini bosa olmaydi. Keling, bir misolni ko'rib chiqaylik. Keling, sun'iy intellekt bank hisobini tavsiflash va javobni tahlil qilish uchun Kotlin tilida balans klassini yozishni so'raylik. 4-rasmda ko'rsatilganidek, javobda ba'zi kamchiliklar mavjud. Naqd pul qoldiqlarini Double maydonida saqlash aniq kamchiliklarga ega. Biz sun'iy intellektga ushbu ogohlantirish haqida xabar beramiz. Javobda sun'iy intellekt ushbu taklifni qabul qilgani va balans maydoni turini BigDecimal ga o'zgartirganligi ko'rsatilgan.

MUHOKAMA

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, o'quv jarayonida to'liq AIga tayanish tavsiya etilmasligini ta'kidlash kerak, chunki neyron tarmoqlarini o'qitishning ushbu bosqichida u noaniq ma'lumotlar yoki mutaxassislar tajribasiga asoslanib foydalanish uchun tavsiya etilmaydigan ma'lumotlarni taqdim etishi mumkin.

Samarali yondashuv an'anaviy o'qitish usullarini, masalan, tegishli adabiyotlarni mustaqil o'rganish yoki virtual yordamchi sifatida AI dan foydalangan holda darslarni birlashtirish bo'ladi. Bunday yordamchining afzalligi shundaki, u materialni 24/7 tushuntira oladi, universitet darslari esa odatda rejalashtirilgan. Shuning uchun har bir talaba virtual yordamchidan foydalanib, vaqt jihatidan ham, chuqurroq o'rganilishi kerak deb hisoblagan o'quv materialini tanlashda ham o'zining individual o'quv yo'lini qurish imkoniyatiga ega.

AI bilan ishlashda uning Google qidiruvidan ustunligi haqida savol tug'ilishi mumkin. Bir qarashda, kerakli ma'lumotlarni qidiruv tizimi yordamida onlayn topish mumkindek tuyuladi. Google - bu sizga kerakli ma'lumotlarni tezda topish imkonini beruvchi kuchli qidiruv tizimi.

Buning sababi, Google veb-saytlarni keng qamrovga ega va foydalanuvchiga tegishli so'rovlarni taqdim eta oladi.

Biroq, AI (bu holda, ChatGPT) til modeli bo'lib, shuning uchun foydalanuvchi bilan muloqotni davom ettirishi mumkin. Masalan, agar foydalanuvchi maqolani o'qib bo'lgandan keyin savollarga ega bo'lsa, ChatGPT muloqotda javob berishi mumkin. Siz tushuntirishning ilmiy asoslilik darajasini belgilashingiz mumkin va AI tanlangan mavzuni turli yo'llar bilan tushuntiradi.

ChatGPT dan Google qidiruviga nisbatan foydalanishning yana bir afzalligi vaqtni tejashdir.

Maqolaning o'zi bitta veb-saytda chop etilganda va ushbu jihat bo'yicha kerakli ma'lumot boshqa veb-saytda bo'lsa, maqolaning muayyan jihatlari bo'yicha tushuntirishlarni qidirishga ancha vaqt sarflanishi mumkin. Bu shuni anglatadiki, ChatGPT javobni ancha tezroq va kerakli formatda yaratadi.

Biroq, o'quv jarayonida AI (ayniqsa, ChatGPT) dan foydalanishning mavjud cheklovlarini ta'kidlash kerak.

XULOSA

ChatGPT internetga ulanmaganligi va uning o'quvi 2021-yil sentyabridan oldin o'tkazilganligi sababli, barcha savollar bo'yicha dolzarb ma'lumotlarni olishning iloji yo'q. Buni AIga so'rov tuzishda hisobga olish kerak, garchi, qoida tariqasida, u o'z javobida bu faktni eslatib o'tadi. Eng so'nggi ma'lumotlarni olish uchun, albatta, internet qidiruv tizimlaridan ham foydalanishingiz kerak.

Shunday qilib, aralash o'qitish eng maqbul yondashuv bo'lib, an'anaviy o'qitish usullarini virtual yordamchi sifatida sun'iy intellektdan foydalanish bilan birlashtiradi.

Bu o'quv jarayonining barcha ishtirokchilari uchun vaqtni tejaydi; o'qituvchilarga zamonaviy raqamli o'qitish va metodologik resurslarni yaratishga imkon beradi va talabalarga ulardan mustaqil o'quv faoliyatida foydalanish imkonini beradi; o'qituvchilarga talabalarning tayyorgarlik darajasiga qarab turli xil o'qitish usullaridan foydalanish imkonini beradi; va talabalarga o'zlarining individual o'quv traektoriyasini mustaqil ravishda shakllantirish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Рябенков Р.А., Михеев И.В. Искусственный интеллект и его потенциал. // Актуальные проблемы и пути развития энергетики, техники и технологий. Сборник трудов VI Международной научно-практической конференции. Балаково. 2020. С. 229-233.
2. Ларских Е.Л., Кукушкина В.А. Искусственный интеллект: область применения и технологии. // В сборнике: технология. дизайн. образование. / Сборник материалов всероссийской (очно-заочной) научно-практической конференции с международным участием. Магнитогорск, 2022. С. 391-395.

3. Кулакова Л.И. Управление инновациями в предпринимательстве на основе функциональных возможностей искусственного интеллекта // Естественно-гуманитарные исследования. 2022. № 40 (2). С. 151-156.
4. Филиппова А.Д. Технологии искусственного интеллекта в торговле // В сборнике: Цифровизация общества: состояние, проблемы, перспективы. 2022. С. 234-241.
5. Рябов Г.А., Кривоногова Е.В. Тенденции развития искусственного интеллекта в высшем образовании в России и на западе // Тенденции развития науки и образования. 2022. № 87-5. С. 156-158.
6. Rasuleva M. R., Aliyeva N. M., Xashimxodjayeva M. D. SUN 'IY INTELLEKT VA AKT: INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING KELAJAGI //Экономика и социум. – 2025. – №. 2-1 (129). – С. 471-477.
7. Xodjayeva M. S., Aliyeva N. Sun'iy intellekt tizimlari va raqamli texnologiyalarning ta'lim sohasida qo'llanilishi. Mu'allim xam uzliksez bilimlendiriy. Ilimiy-metodikalyk jurnal – 2024. 3/3-san. 535-541-6.
8. Shermanova F. TA'LIM JARAYONIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKT //Modern Science and Research. – 2024. – Т. 3. – №. 1. – С. 1-6.
9. Ziyoviddinovna M. Z., Irgashevna S. N. ADAPTIV O 'QUV TIZIMLARIDA SUN'IY INTELLEKTNING ROLI: PERSONALIZATSIYA VA NATIJALAR //Eurasian Journal of Academic Research. – 2024. – Т. 4. – №. 12 (Special issue 2). – С. 44-48.
10. Bekmuratovna T. G. Artificial intelligence in Education //Eurasian Journal of Academic Research. – 2024. – Т. 4. – №. 7S. – С. 1133-1136.
11. Содикова, Н., & Mukhtorova, Z. (2025, May 15). APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN UNIVERSITIES: FROM ADAPTIVE LEARNING TO INTELLIGENT ANALYSIS OF ACADEMIC PERFORMANCE. RAQAMLI TRANSFORMATSIYA: AXBOROT TEXNOLOGIYALARI, SUN'IY INTELLEKT VA IQTISODIYOTDA YANGI DAVR (RTATSIIYD-2025), Tashkent.