

SUN'IY INTELEKTNING AFZALLIKLARI VA QO'LLANISH SOHALARIGA NAZAR

Islamova Qunduz Ikromboy qizi

Chirchiq davlat pedagogika unversiteti talabasi

qunduzislamova@949gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt tushunchasiga izoh berib o'tiladi. Hozirgi kunda insoniyat hayotida tutgan o'rni, qo'llanilayotgan sohalariga alohida to'xtalib o'tilgan. Afzalliklari sanab o'tilib, kamchiliklari, xavfli tomonlari haqida so'z boradi. Transport, qishloq xo'jaligi, turizm sohalarida qo'llanib kelinayotgan texnologiya va sun'iy intellektlarga alohida to'xtalib o'tiladi.

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, kognitiv qobiliyat, algoritm, GPS datchik, robot, zamonaviy texnologiyalar, uchuvchisiz apparatlar, prognoz.*

ВЗГЛЯД НА ПРЕИМУЩЕСТВА И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Исламова Кундуз Икромбой кизи

Студентка Чирчикского государственного педагогического университета

kunduzislamova949@gmail.com

Аннотация: В данной статье объясняется концепция искусственного интеллекта. Выделена роль, которую он играет в жизни человечества и области, где он используется. Перечислены преимущества, обсуждены недостатки и опасные аспекты. Будут освещены технологии и искусственный интеллект, используемые в сферах транспорта, сельского хозяйства и туризма.

Ключевые слова. *искусственный интеллект, когнитивные способности, алгоритм, GPS-датчик, робот, современные технологии, дроны, прогноз.*

A LOOK AT THE ADVANTAGES AND AREAS OF APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Islamova Kunduz

Student of Chirchik State Pedagogical University

kunduzislamova949@gmail.com

Abstract: This article explains the concept of artificial intelligence. The role it plays in the life of humanity and the areas where it is used are highlighted. Advantages are listed, disadvantages and dangerous aspects are discussed. Technology and artificial intelligence used in the fields of transport, agriculture, and tourism will be highlighted.

Key words: *Artificial intelligence, cognitive ability, algorithm, GPS sensor, robot, modern technologies, drones, prognosis.*

Kirish

Bugungi globallashuv davrida har bir sohada katta sur'atlar bilan zamonaviy texnologiyalarning qo'llanilishini ko'rishimiz mumkin. Tom ma'noda texnologiyalarni amaliyotga tatbiq etish zamon talabiga aylangan. Zamonaviy texnologiyalar insoniyat hayotiga kirib kelishi bilan kundalik turmush tarzining asoslaridan biriga aylandi desak mubolag'a bo'lmaydi. Oxirgi paytda tez-tez eshitib, murojaat qilayotganimiz sun'iy intellektning vazifasi, inson hayotida tutgan o'rni va qaysi sohalarda eng ko'p murojaat etilayotgani va sun'iy intellektni yaratishdan asosiy ko'zlangan maqsadlar nimalardan iboratekanligi haqida so'z yuritamiz.

Adabiyotlar tahlili va metadologiya

Aql-idrok, tafakkur bu insonni tashqi olam bilan bevosita bog'lovchi, fikr yuritib, xulosa chiqarish qobilyatidir. Bunda inson o'z aql-idrokiga suyangan holda ma'lumotlarni qabul qiladi, tahlil qilib biror qarorga keladi. Bu miyaning eng yuqori funksiyasi kognitiv qobilyati yoki kognitiv funksiyasidir. Bu hususiyat insoniyatga fikrlash, yangi g'oyalarni topib amalga tatbiq etish imkonini beradi. Ana shunday insoniyatning izlanishlari natijasida paydo bo'lgan tushunchalardan biri bu sun'iy intellektidir.

Sun'iy intellekt bu – insonning mantiqiy va ijodiy funksiyalarini bajaruvchi intellektual sun'iy tizim deganidir. Ya'ni bu atama orqali turli yo'nalish va maqsadlarga qarab ishlab chiqilgan, insonning aql salohiyatini o'zida namoyon etuvchi robot yoki qurilmadir. Ko'pchiligimizning hayolimizga robot deganda so'zlaydigan, buyruqlarni bajaruvchi, biror ko'nikmaga moslashtirilgan mashinani tushunamiz. Sun'iy intellekt ham shunga o'xshash ammo undan murakkabroq va inson bajarishi mumkin bo'lgan vazifalarni o'zi bajara olishi bilan xususiyatlanadi. Sun'iy intellekt bu- sun'iy intellekt tizimlarining kognitiv funksiyalarni namoyish qilish qobilyati: o'rganish, shu jumladan o'z tajribasidan, berilgan parametrlarga moslashish va ilgari faqat odamlar (yoki undan yuqori hayvonlar) uchun mavjud bo'lgan vazifalarni bajarish [1].

Shu o'rinda intellekt tushunchasiga ham to'xtalib o'tsak. Intellekt lotincha bilish, tushunish – insonning aqliy qobilyati, hayotini, atrof-muhitni ongida aynan aks

ettirish va o'zgartirish, fikrlash, o'qish, yozish, dunyoni bilish va ijtimoiy tajribani qabul qilish qobiliyati demakdir. Sun'iy so'zi esa inson tomonidan ishlab chiqilib biror texnika yoki mashinaga tatbiq etilganligi ma'nosini anglatadi. Ya'ni, bu intellektual qobiliyat tabiiy bo'lmasdan balki inson hatti-harakatlari zahirida biror vazifani bajarish uchun unga joylanganligini bildiradi. Endi tasavvur qiling yuqoridagi keltirgan xususiyatlarimiz biror robot yoki mashinada jamlangan va biz unga o'z xizmatlarimizni ishonib topshiramiz. Sun'iy intellekt esa o'ziga joylangan dasturlar orqali bizga vazifalarni to'g'ri yechishda ko'makchidir. Hozirgi kunda har birimiz murojaat etayotgan sun'iy intellekt kundalik yordamchimizga aylanib ulgurgan.

Sun'iy intellekt to'rtinchi sanoat inqilobining muhim elementidir [2]. Sun'iy intellektning rivojlanishiga qanchalik e'tibor beradigan bo'lsak, uning kelajakda uni to'g'ri qo'llash, huquqiy jihatdan tartibga solish ham muhim ahamiyat kasb etadigan sohadir. Zero biz bunday qurilmalarni kim va qachon qanday maqsadlarda qo'llashini bilmay turib, kelajak avlod xavfsizligiga ta'sir ko'rsatishiga kafalot bera olmaymiz. Shuning uchun ham sun'iy intellektidan foydalanishni tartibga solish borasida hukumatlar o'rtasida xalqaro pozitsiya ishlab chiqish kun tartibidagi muhim masaladir. O'z-o'zidan ayonki, sun'iy intellekt nafaqat fan va texnologiya balki iqtisodiy tarafdin ham har bir ishda hamrohimizga aylangan. Hukumatlar shularni inobatga olgan holda sun'iy intellektlardan foydalanishning xavfsiz va muqobil variantlarini yaratishda ilmfan vakillari bilan hamkorlikni kuchaytirishga katta e'tibor bermoqda.

Sun'iy intellekt o'z funksiyalarini bajarar ekan, bevosita insonning vazifalarini yengillatish, oson va samarali yechimlarni taklif etishi lozim bo'ladi. Yaqin vaqtgacha sun'iy intellekt dastur xotirasiga o'rnatilgan yechim, deb taxmin qilingan edi, ya'ni yangi yechim (ijodiy funksiya) emas, balki kompyuter dasturidagi yechimni o'z ichiga olgan algoritm. Robot texnikasi rivojlanishining boshida robot harakatlarini faqat dastur tomonidan oldindin ko'rsatilgan algoritmlar bo'yicha bajaradi, deb taxmin qilingan. Sun'iy intellekt robotatexnika va dasturlashni rivojlantirishning navbatdagi bosqichidir (ularning alohida qismi), u robotga avval dasturga kiritilmagan "yangi" qarorni mustaqil ravishda qaror qilish imkonini beradi [3]. Ya'ni birinchi avlod robotlari biror bir vazifani berilgan algoritm ketma-ketligi asosida faqat dasturga kiritilgan buyruqlar asosida bajargan bo'lsa, sun'iy intellekt dasturda belgilanmagan bo'lsada, o'zi mustaqil ravishda qaror qabul qilish funksiyasi borligi bilan ajralib turadi. Sun'iy intellekt atrof-muhitni o'rganish, o'zi bilan bog'liq vazifa va tushunchalarni eslab qolish, tajriba orttirib uni amaliyotda qo'llay olish imkoniga egadir. Bu bilan u nafaqat insonlar balki jonivorlarning ham funksiyalarini bajara olishi mumkin ekan.

Sun'iy intellektni ilmiy yo'nalish sifatida rivojlantirish faqat EHM yaratilgandan keyin mumkin bo'lgan. Sun'iy intellekt atamasi 1956-yilda Stenford unversiteti (AQSh) dagi xuddi shunday nomdagi seminarda taklif etilgan [4]. Shu kundan boshlab,

bu atama amalda qo'llanilib kelmoqda. Mazkur seminarda faqat hisoblash bilan cheklanib qolmasdan balki, mantiqiy vazifalarnida bajarishga qodir mashinalar haqida so'z yuritilgan. Aynan XX asrning o'rtalaridan boshlab bu sohaga qiziquvchi mutaxassislar soni ortib, turli tajribalarni amalga oshirganliklarini ko'rishimiz mumkin. Bu esa yuqorida ta'kidlaganimizdek, to'rtinchi sanoat inqilobi asoslaridan biri bo'lib xizmat qildi. Har bir sanoat inqilobi insoniyatni bir pog'ona yuksalishga olib chiqqan. Bu inqilob esa, insonga o'zi kabi fikrlash imkoniga ega mashinalarni taqdim etmoqda. Hatto fikrlash va vazifalarni bajarishda ba'zida insonlarnida ortda qoldirayotgan bu sun'iy intellekt insonlarning kasblarini to'la o'zlashtirib faoliyat yurita boshlaganligini bilamiz. Ko'pgina sohalarda qo'llanilib, hatto mustaqil faoliyat yuritayotganligiga guvohmiz. Bunga bir qancha sabablar bor. Birinchi galda narx jihatidan arzon bo'lsa, o'zida ko'plab ma'lumot va funksiyalarni jamlaganligidir. Bunda xato qilish ehtimoli ancha past bo'lib, belgilangan vazifani algaritm bo'yicha bajarishning eng arzon va samarali yo'llari bilan dasturlanadi. Xalqaro maydonda raqobatbardoshlikni ta'minlashda ham sun'iy intellekt muhim rol o'ynaydi. Raqobatchi kompaniyalar sun'iy intellektdan foydalanib, o'z biznesini rivojlantirishi, xaridorlar va keng ommaga mahsulot va xizmatlarini to'la namoyish etishi, sifatli xizmat turlarini taklif etib yaxshi foyda olishi mumkin.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, xalqaro kompaniyalar bugunki kun talabidan kelib chiqib, sun'iy intellektni barcha sohalarda qo'llab tajriba qilib ko'rishmoqda. Biznesda asosiy kuchlardan biri raqiblarda oldinda yurib, ular hali qo'llamagan texnologiyalarni qo'llab, amaliyotga tatbiq etishdir. Shuning uchun ham bu borada izlanishlar izchil davom etib kelmoqda.

Muhokama va natijalar

Keling endi sun'iy intellekt qo'llanilayotgan sohalarni ko'rib chiqamiz. Sun'iy intellekt tizimlari ishtirok etayotgan sohalar kosmik kemalarni qurish, sanoatda metall va yog'ochlarga ishlov berish, oziq-ovqat va yengil sanoat, yoqilg'i sanoati, mashinasozlik, transport va xizmat ko'rastish sohasi, turizmni qo'llab-quvvatlash sohasi va yana boshqa ko'plab sohalarni misol keltirishimiz mumkin.

Transport sohasida uchuvchisiz transport vositalarini ko'rishimiz mumkin. Uchuvchisiz apparatlarga kundan-kunga qiziqish ortib bormoqda. Uchuvchisiz apparat yer bilan ikki tamonlama aloqaga ega bo'lgan radioperidatchik orqali bog'langan. Qurilma GPS datchik yordamida fazoda orintir oladi va shu bilan birgalikda qurilmaning bosh qismida biometrik sensorlar mavjud bo'lib ular tezlikni, balandlikni va tezlanishni o'lchab borishadi [5].

Ya'ni bunda yerdan aloqani uzmagani holda barcha ma'lumotlarni yetkazib turadi. Bu esa yerdan turib uchuvchisiz apparatni boshqarish imkonini beradi. Ayniqsa bu kabi apparatlar inson hayoti uchun xavfli bo'lgan makonlarni ko'rish, o'rganish va

tadqiq etishda juda yaxshi samara beradi. Kerakli ma'lumotlarni olgan boshqaruvchi apparatni o'z maqsadiga ko'ra topshiriqni almashtirishi yoki vazifani yakunlashga buyruq berish imkoniga ega bo'ladi. Bu esa vazifaning to'la va o'z vaqtida bajarilishini ta'minlasda muhim omildir. Shuningdek qishloq xo'jaligida ham sun'iy intellektni qo'llash bir qancha muommolarni bartaraf etish yo'li hisoblanadi. Masalan, fermerlar yovvoyi o'tlarga qarshi kurashishda ishchi kuchidan ma'lum bir haq evaziga foydalanganlar. Bu an'anaviy usul ko'p vaqt va mehnat talab etar edi. samaradorligi ham uncha yuqori bo'lmasdan, yaxshi natija olish mushkul hisoblangan.

Ammo sun'iy intellektning paydo bo'lishi fermerlar uchun avtomatik begona o'tlardan tozalash deb nomlanuvchi yana bir yo'nalishni ochib berdi. Avtomatik o'tlarni tozalashda robotlar va AI mashinalar ishlaydi. Bu lazer nurlari yordamida amalga oshiriladi [6]. Bunda robotlar dala maydonini o'rganib chiqadilar, o'z dasturlariga kiritilgan begona o'tlarni aniqlaydilar. So'ngra lazerlarga ushbu begona o'tni yo'q qilishga buyuradi. Bu tariqa ishlash fermerlarga ancha qulay bo'lib, hosildorlik oshishi, raqobatchilarini ortda qoldirish, ish jarayonida yuqori darajali texnologiyalar asosida rejali olib borish imkoni beradi.

Fermerlar uchun azaldan eng asosiy muommolardan biri bo'lgan zararkunanda hashoratlarga qarshi kurashishda ham sun'iy intellekt katta yordam beradi. Zararli hashoratlarga qarshi qo'llaniladigan turli xil dori vositalarini qo'llash amaliyotlari inson uchun ancha xavfli bo'lib, uning sog'ligiga ziyon yetkazib qo'yish ehtimoli katta. Shu boisdan, ularni inson sog'ligiga shikast yetkazmasdan qo'llashda sun'iy intellekt katta yordam beradi.

Uchuvchisiz apparatlar yordamida zararli hashoratlarga qarshi dori vositalarini sepish hashoratlarni sezilarli darajada yo'q qilishi mumkin. Bunda inson uchuvchisiz apparatni boshqarish imkoniga ega bo'lib, xarita yordamida hududini zararli hashoratlardan tozalashni nazorat qilib, tegishli buyruqlarni berib topshiriqlarni o'zgartirishi, vazifaning vaqtini o'zi belgilash imkoni mavjuddir. Fermerlar uchun bu juda katta yutuq bo'lib, soha rivojida muhim rol o'ynaydi, ishlab chiqarishda sarf-xarajatlarni sezilarli darajada kamaytirishga yordam beradi. Uchuvchisiz aqlli qishloq xo'jaligi texnikasi mahsulotlari, dastur ssenariylari tuproqni tayyorlash, ekish, o'simliklarni himoya qilish, o'rim-yig'im va dala operatsiyalari ostida somoni qaytarishning beshta asosiy jarayonni qamrab oladi [7]. Bu degani tuproqni ekin turiga qarab tayyorlashdan boshlab to yig'im-terim mavsumigacha bo'lgan davr davomida sun'iy intellektdan foydalanilishini anglatadi. Qaysidir ma'noda qishloq xo'jaligida ishlarning o'z vaqtida va yaxshi natijalarga erishishi sun'iy intellektning imkoniyatlariga bog'liq bo'lib qolmoqda.

Taraqqiyot bir joyda to'xtab turmaganidek, sun'iy intellektdan foydalanishda yangi sohalarda sinab ko'rish ishlari davom etmoqda. Shu sohalardan biri turizmdir. Hammaga ma'lumki, so'nggi yillarda har bir davlat katta e'tibor qaratayotgan

sohalardan biri turizmdir. Sun'iy intellekt turizm sohasida ham qo'llanilib, yaxshi natijalarga erishilmoqda. Sun'iy intellekt xizmatlari orqali insonlarning vaqti tejalib, turli xizmatlarni masofadan turib amalga oshirish imkoni paydo bo'lmoqda. Ko'pgina sayyohlik xizmatlari avtomatlashtirilib, xizmat sifatlarini oshirishga qaratilgan bo'ladi. Sun'iy intellektdan foydalanish har bir mijoz uchun moslashtirilgan takliflarni yaratish maqsadida sayyohlar uchun imtiyozlar va ularning ehtiyojlari haqida katta hajmdagi ma'lumotlarni to'plash imkonini beradi [8]. Bunda har bir mijozga alohida e'tibor beriladi, uning istaklari inobatga olinib o'ziga mos bo'lgan biror tarif taklif etiladi. Albatta bu ma'lumotlar ham sun'iy intellektda saqlanib bazaga qo'shib qo'yiladi. Bu esa o'z navbatida juda katta bazaning shakillanishiga turtki bo'ladi. Kelajakda mijozlar fikrlari bo'yicha kamchiliklarni bartaraf etish choralari ko'rilsa yanada yaxshi natijalarga erishishi mumkinligi hisobga olinsa, bu juda muhim ma'lumotlar ekanligi yanada oydinlashadi.

Yana bir tomoni to'plangan ma'lumotlar kelajakda prognoz ya'ni bashorat qilish imkoniyatini ham taqdim etadi. Shu ma'lumotlarni tahlil qilish orqali qaysi yo'nalish kelajakda yaxshi foyda olib kelib, qaysi sohaga sarmoya tikmay turish lozimligini ham bashorat qilish mumkin. Albatta bu tahlillarni oxirgi xulosa deb qabul qilib bo'lmaydi, lekin sun'iy intellekt tomonidan hisoblangan bu ma'lumotlar biznesni to'g'ri yo'lga qo'yishda, to'g'ri yo'nalishni aniqlashda yaxshi ko'makchi bo'lishi shubhasizdir.

Sayyohlarning eng asosiy muommolaridan bo'lgan mehmonxonani band qilish, avtomashina ijarasi, avtoturargoh masalalari, ovqatlanish va ko'ngilochar manzillarni aniqlash kabi ishlar bilan sun'iy intellekt yordamida osongina hal qilish imkoni mavjud. Bu kabi qulayliklar albatta sayyohlar oqimining ko'payishi, turizmning xalqaro miqyosida rivojiga hissa qo'shadi. Avtomashinada harakatlanib ketayotganda ham sun'iy intellekt yordamidan foydalangan holda manzilni bexato aniqlab, yo'nalishni ko'rsatib boruvchi dasturlar juda keng ommalashgan. Bu esa sun'iy intellekt keng omma orasida ham qo'llanilib har bir sohada virtual yordamchiga aylanganligidan dalolat beradi.

Kundalik turmushimizning bir qismiga aylangan sun'iy intellekt insoniyatga qanchalar xavfli yoki qanday zarar tomonlari bor? Shu haqida mulohaza qilib ko'ramiz. Eng birinchi xavf bu ishsizlikning ortib ketishi. Albatta bir bora yo'lga qo'yilgan xizmatlarni bexato bajaradigan, haq olmasdan ishlashda davom etadigan, sog'ligida muommo bo'lmaydigan, oddiy insonlar kabi turmush tashvishlari yo'q bo'lgan va uzluksiz ishlay oluvchi sun'iy intellekt va robotlar iqtisodiy jihatdan o'zini oqlaydi. Besh yil ichida sun'iy intellekt algaritmlarga "huquqiy hujjatlarni o'qish" va "tibbiy maslahatlar berish" imkonini beradi, deydi OpenAI notijorat tashkiloti asoschisi va prezidenti Sem Altman [9]. Bu esa sun'iy intellekt tez orada bizga har sohada maslahat berib, hatto qaror qabul qilishimizga ta'sir ko'rsatishini anglatadi. Qiziq bunga besh yil vaqt yetarmikan buni vaqt ko'rsatadi.

Yana bir xavfli tomoni bir kun kelib insoniyat robotlar ustidan nazoratni yo'qotib qo'yish ehtimoli mavjudligidir. Ba'zi olimlar sun'iy intellekt bu konekstda insoniyatning apokalipsisisi bo'lishini ta'kidlamoqda. Balki yuqoridagi fikrlar noto'g'ri bo'lib, shunchaki taxmin bo'lib chiqar. Nima bo'lganda ham hozirgi kunimizni sun'iy intellektsiz tasavvur qilish qiyin va sun'iy intellekt bizni har jihatdan o'rab olgandek go'yo. Eng asosiysi undan qiyinchiliklarni yengillatish, vazifalarni tezlikda bajarib, yaxshi natijalarni qo'lga kiritishda foydalanishimiz zarur. Sun'iy intellekt shiddat bilan rivojlanishda davom etmoqda. Olimlar unga yanada zamonaviy funksiyalarni yuklab, deyarli hamma sohada foydalanish choralarni kengaytirmoqdalar.

Xulosa va takliflar

Taraqqiyotni to'xtatib bo'lmaydi. Ayniqsa hozirgi tezkor va globallashtirilgan jamiyatlarda bir-birlariga raqobat va g'oyalar almashinuvi jarayonlarida. Sun'iy intellekt shu darajada tezkorlik bilan hayotimizga kirib keldiki, natijada biz hozirgi turmush tarzimizni sun'iy intellektsiz tasavvur qila olmaymiz. Har bir ishimizda bizga hamrohga aylangan. Bu sifatlar qaysidir ma'noda insoniyatni yangi taraqqiyot bosqichiga olib chiqqan, vaqti va resurslarni tejashga yordam bergan bo'lsada, lekin ba'zi olimlar salbiy jihatlarini ham e'tibordan chetda qoldirmaslikni ta'kidlamoqdalar. Ya'ni shu taxlitda davom etadigan bo'lsa, kelajakda insonlar biror vazifani bajarish uchun faqat sun'iy intellektga murojaat qilish bilangina cheklanib qolish ehtimoli katta. Bu esa insoniyat fikrlash, biror vazifani o'zi mustaqil bajarishga bo'lgan intilish, ma'suliyat va javobgarlik hislarini unutish kabi holatlarga olib kelishni tezlashtirishi mumkin. Nima bo'lganda ham bular barchasi taxmin bo'lib, hozirgi hayotimizda sun'iy intellekt xizmatlarini rad etish anchayin mushkul ishga o'xshab bormoqda.

Bizda asosiy maqsad sun'iy intellektning keng imkoniyatlaridan samarali foydalanish, insoniyatning taraqqiyot darajasini oshirishda sun'iy intellektning o'rnini belgilab olish, har bir sohaga jalb etgan holda mavjud resurslarni tejash yo'llarini izlashdan iborat. Sun'iy intellektidan butunlay voz kechish imkoni hozircha bo'lmasada, insoniyat tarixida yangi jamiyatga ko'tarilar ekan yanada yangi g'oyalar va fikrlar bizni yangi taraqqiyot bosqichiga olib chiqishi shubhasizdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Filipova I.A Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish. - Samarqand, 2022-yil, 7-bet.
2. Filipova I.A Sun'iy intellektni huquqiy tartibga solish. - Samarqand, 2022-yil, 4-bet.
3. Laptev. V.A Sun'iy intellekt tushunchasi va uning ishi uchun huquqiy javobgarlik. "Qonun. Oliy iqtisodiyot maktabi" jurnali.2019 y No 2.-bet 83.

4. Pardayeva D.N. Niyozov F.X. Xushboqov I.U. Sun'iy intellekt tarixi, rivojlanish bosqichlari hamda insonlar hayotidagi o'rnini. Экономика и социум №3(106)-2 2023.

5. Aralov M.M. Berdiyev D.F. Abdiaziziov A.A. Uchuvchisiz uchish apparatlarini kartografiya sohasida qo'llash tamoyillari. Scientific Journal Impact Factor. Aprel-2021.

6. Usmonqulov J.E. Kubayeva S.A. Qishloq xo'jaligida. Sun'iy intellekt: an'anaviy dehqonchilik muommolarini hal qilish uchun zamonaviy sun'iy intellektdan foydalanish O'zbekistonda aqlli qishloq xo'jaligini joriy etishning nazariy va amaliy asoslari. International Scinentic and Practial Confernce 12-13 may.

7. Qishloq xo'jaligi texnikasini kuchaytirish uchun sun'iy intellektdan foydalanish. Shenzen Manly battery Co., Ltd.1.04.2022.

8. Bakhromov A. Juraeva N. Nurfayziyeva M. Oppokkxonov N. Egamnazarov K. Sun'iy intellektning turizm sohasida xizmat ko'rsatish sifatini oshirishdagi roli. Multidisciplinary Scientific Journal. Iyun-2023.

9. Feokitsitova O. Sun'iy intellekt rivojlanish surati hatto olimlarni ham qo'rqitmoqda: aqlli robotlar insoniyatga qanday tahdid solmoqda. Forum kuni.3.11.2021.