

QO‘QON UNIVERSITETI XABARNOMASI

ILMIY-ELEKTRON JURNALI
1-SON

**KOKAND UNIVERSITY
HERALD**


2023
VOLUME №1



**QO‘QON
UNIVERSITETI
XABARNOMASI
1-SON**

**KOKAND
UNIVERSITY
HERALD
VOLUME 1**

**ВЕСТНИК
КОКАНДСКОГО
УНИВЕРСИТЕТ
ВЫПУСК 1**



1/2023

QO'QON UNIVERSITETI

XABARNOMASI

Ilmiy-elektron jurnali

Tahrir kengashi raisi:

G'.E.Zaxidov

Bosh muharrir:

Sh.R.Ruziyev

Tahrir kengashi mas'ul kotibi:

A.A.Yusupov

Tahririyat hay'ati:

1. I.f.d., prof., S. G'ulomov (O'z.R. Fanlar Akademiyasi)
2. DSc., prof., Sh. I. Mustafakulov
3. DSc., Mark Rozenbaum (AQSH)
4. PhD., I. Bobojonov (IAMO, Germaniya)
5. PhD., N. Djanibekov (IAMO, Germaniya)
6. PhD., K. Akramov (IFPRI, AQSH)
7. PhD., N. Yusupov (Woosong University, J.Koreya)
8. DSc., D. Xosilova (University of Wyoming, AQSH)
9. I.f.d., prof., B. Salimov (TDIU)
10. I.f.d., prof., K. Axmedjanov (KIUT)
11. I.f.d., prof., N. Maxmudov (TDIU)
12. PhD., Sh. Aktamov (Singapur universiteti)
13. I.f.d., prof., U. Gafurov (TDIU)
14. I.f.d., prof., X. Qurbonov (TDIU)
15. F.f.n., dotsent D. Xodjayeva (QDPI)
16. I.f.n., dotsent, N. Urmonov (TDIU)
17. F.f.d., prof., Sh. Shaxobidinova (ADU)
18. F.f.d., prof., M. Umarxodjayev (ADU)
19. I.f.n., dotsent, J. Qambarov (FarPI)
20. PhD, dotsent, D. Rustamov (ADU)
21. I.f.n., dotsent, A. Islamov (Qo'qon universiteti)
22. PhD., M.Najmiddinov (Qo'qon universiteti)

Qo'qon universiteti xabarnomasi

("Вестник Кокандского университета – Kokand University Herald") ilmiy-elektron jurnali Qo'qon universiteti Kengashining qaroriga asosan tashkil etilib, 2020-yil 10- oktabrda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №1138 raqami bilan ro'yxatidan o'tkazilgan, shuningdek davlatlararo standartlar talabi asosida O'zbekiston Milliy kutubxonasidan jurnal uchun 2181-1695 ISSN-raqami olingan.

© "Kokand University" – 2023

Tahririyat manzili:

150100, Farg'ona viloyati, Qo'qon shahri, Turkiston ko'chasi, 28 a-uy, 1-xonadon

Mundarija:/Outline:

Iqtisodiyot / Economy			
1.	K. Konstantin	Factors and vector of the development of institutions in the sme sector of the national economy	3-7
2.	B. Khursanaliyev	The impact of population growth on the country's economic development	8-11
3.	N. Sharapova	Network analysis of social media research in entrepreneurship development	12-15
4.	M. Абдуллаев	Тенденции и перспективы развития сферы услуг в узбекистане	16-20
5.	Г. Карабаева	Стимулы развития малого бизнеса для повышения качества жизни населения	21-24
6.	A. Вахромов	Problems of the digitalization process in networks and sectors of the economy	25-28
7.	Sh. Dexkanov	Qurilish materiallari sanoati aksiyadorlik jamiyatlarida korporativ boshqaruv mexanizmi samaradorligini oshirish	29-34
8.	N. Karimova	Analysis of the current state of retail advertising: a systematic mapping study	35-38
9.	O. Isaev	Внедрение международных стандартов при исламском финансировании в узбекистане	39-42
10.	J. Nuritdinov, A. Abdullayev	O'zbekistonning jahon savdo tashkilotiga a'zo bo'lish uchun uzoq yo'li va xitoy tajribasi	43-47
11.	J. Qodirov	Davlat-xususiy sherikchiligi asosida amalga oshirilgan loyihalarning investitsiyaviy samaradorligini oshirishda soliq va sug'urtalashning o'rni	48-50
12.	S. Rustamova	Korxonalarda qabul qilingan qarorlarni boshqaruv samaradorligiga ta'sirini iqtisodiy matematik modellashirish	51-56
13.	A. Sattorov	Auditorlik tashkilotlari tomonidan auditorlik tekshiruvlari o'tkazish jarayonida dalillarni to'plash ahamiyati va zaruriyati	57-60
14.	B. Turanboyev Sh. Nishonkulov	Does inflation significantly affect stock investments and their price?	61-64
15.	A. Xojayev	Oliy ta'lim muassasalarida byudjetdan tashqari faoliyatidagi daromadlari va xarajatlari hisobini takomillashtirish yo'llari	65-68
16.	M. Xomidov	Mamlakatimiz iqtisodiyotini takomillashtirish jarayonida innovatsiyalarni joriy etishning o'rni	69-72
17.	N. Yuldasheva, A. Umarov, A. Abdullayev	Sun'iy intellekt va raqamli iqtisodiyot rivojlanishi	73-75
18.	A. Yusupov	O'zbekiston iqtisodiy sharoitida inson resurslaridan foydalanishdagi faoliyat turlari	76-78
19.	M. Turg'unov	Oziq-ovqat sanoati korxonalari faoliyatini boshqarishda ekonometrik prognoz ko'rsatkichlaridan foydalanish	79-83
20.	D. Мамаюсупова	Мамлакатизда давлат-хусусий шериклиги асосида туризмни барқарор ривожлантириш истиқболлари	84-90
21.	K. Ахмеджанов Ф. Зайниев	Аҳоли даромадлари ва харажатлари балансига жисмоний шахслар даромад солигининг оптимал таъсирини таъминлаш йўллари	91-96
Pedagogika / pedagogy			
22.	Sh. Jumanova	Peyzajning ijtimoiy - psixologik motivni anglatishdagi o'rni	97-99
23.	O. Kasimova	Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchisining ijodiy faoliyati jarayonida pedagogik improvizatsiyaning o'rni	100-102
24.	B. Safarov	Xalqaro baholash dasturlari (pirls) asosida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarinining kasbiy-metodik tayyorgarligini takomillashtirish	103-105
25.	A. Тангриев	Малакали дзюдочиларни тайёрлашда буралиб улоқтириш бўйича малака тавсиялар	106-111
Lingvistika / Linguistics			
26.	D. Azimova D. Solidjonov	Learning english language as a second language with augmented reality	112-115
Qishloq xo'jaligi / Agriculture			
27.	A Xatamov X. Jabborov	«BUXOROISHARIF» zavod tipining asosiy xususiyatlari	116-118



SUN'IY INTELLEKT VA RAQAMLI IQTISODIYOT RIVOJLANISHI

Yuldasheva Nilufarxon A'zamjon qizi

Qo'qon universiteti o'qituvchisi

nilufar.9121@gmail.com

Umarov Azizjon Azamjon o'g'li

Qo'qon universiteti o'qituvchisi

aumarov@kokanduni.uz

Abdullayev Axrorjon Axadjon o'g'li

Qo'qon universiteti talabasi

ahrrojon1611@gmail.com

MAQOLA HAQIDA

Qabul qilindi: 24-mart 2023-yil

Tasdiqlandi: 26-mart 2023-yil

Jurnal soni: 1

Maqola raqami: 17

DOI: <https://doi.org/10.54613/ku.v6i6.254>

KALIT SO'ZLAR/ Ключевые слова/ keywords

AI, raqamli iqtisodiyot, bozor tendentsiyalari, Alning sanoat ilovalari, biznes jarayonlari, raqamli marketing, rivojlanish, sanoat.

ANNOTATSIYA

Maqola sun'iy intellekt (AI) texnologiyalarini rivojlantirishni o'rganish va uni Industry 4.0 doirasida amalga oshirilayotgan raqamli iqtisodiyot kontseptsiyasining fundamental asosi sifatida taqdim etishga bag'ishlangan. Maqolada olib borilgan tadqiqotning maqsadi AI usullari va vositalarini samarali qo'llash sohasini tahlil qilish, shuningdek, Alni biznes sohasiga joriy etish imkoniyatlarini baholashdir. Iqtisodiyotning turli sohaslarida AI texnologiyalarini qo'llashning nazariy va amaliy jihatlari ko'rib chiqiladi. Aniqlanishicha, texnologiyalarni joriy etish va uning ishlash bosqichlarini belgilashning yuqori narxi sun'iy intellektdan foydalanishga jiddiy to'siq bo'lmoqda. Kurs davomida olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatdiki, identifikatsiyalash, umumlashtirish uchun sarmoya kiritgan tashkilotlar Alni analitik, IoT va boshqa texnologiyalar bilan birlashtirish uchun ma'lumotlarni standartlashtirish va tahlil qilish uchun qo'llamoqdalar.

Kirish Zamonaviy voqeilikda ro'y berayotgan raqamli transformatsiyalar munosabati bilan yangi texnologiyalarning paydo bo'lishi va qo'llanilishi ortib bormoqda. Biznes va jamiyat hayotining barcha sohalari dinamik o'zgaruvchan dunyoda samarali ishlay oladigan aqlli tizimlar tomonidan joriy etilgan. Raqamli iqtisodiyot butun davlat tizimi, iqtisodiyot, yangi biznes modellari va to'rtinchi sanoat inqilobining asosi hisoblanadi. AI texnologiyasi yarim asrdan ko'proq vaqt davomida tadqiq qilingan. ILM-fanning ushbu sohasini rivojlantirish jarayonida IT sohasining bunday istiqbolli yo'nalishiga qiziqish ilmiy yutuqlar va sun'iy intellektni qo'llashning amaliy sohaslarini rivojlantirishga qarab o'zgarib turardi. So'nggi 10 yil ichida ushbu texnologiyaning tarkibiy qismlarini takomillashtirishda ko'plab muhim yutuqlarga erishildi, va IT bozori AI uchun yangi mumkin bo'lgan foydalanishni aniqladi. Tadbirkorlik subyektlari ushbu vositadan raqobatbardoshlikni saqlab qolish va o'zlarining quyi tizimlarini rivojlantirish uchun foydalanishlari kerak, bu esa davlatlarni iqtisodiyotni rag'batlantirish, geosiyosiy mavqeni mustahkamlash va aholi turmush darajasini oshirish maqsadida texnologik poygaga qo'shilishga undaydi. Bu fikrga davlatlar rahbarlari, shuningdek, yirik korporatsiyalar rahbarlari ham qo'shiladi. Ushbu tadqiqotning maqsadi AI usullari va vositalarini samarali qo'llash sohasini tahlil qilish, shuningdek, Alni biznes sohasiga joriy etish imkoniyatlarini baholashdir. Bu orqali ularning geosiyosiy mavqeni mustahkamlash va aholi turmush darajasini oshirish nazarda tutilgan.

Adabiyotlar tahlili. Hozirgi vaqtda AI bu kompyuterni ko'rish, neyron tarmoqlar va mashinani o'rganish kabi ko'plab aniq tushunchalarni birlashtirgan umumiy atamadir. Bu hodisani tahlil qilish, modellashtirish va prognoz qilish uchun katta hajmdagi ma'lumotlardan foydalanishni o'z ichiga olgan texnologiyadan foydalanish holatlarini tavsiflash orqali aniqlangan "tor ma'noda AI" deb ataladi. Keng ma'noda AI (kuchli AI) - bu "super mashina" bo'lib, u ilgari qayta ishlash uchun taqdim etilgan modellar va qoidalar to'plamiga amal qilmasdan mustaqil ravishda ishlab chiqish va qaror qabul qilishga qodir. Ingliz tilidan olingan kuzatuv qog'ozi sifatida AI atamasi mutaxassislarni qoniqtirmaydi: ularning ko'pchiligi texnologiyaning mohiyatini buzadigan noto'g'ri tarjima haqida gapirishadi. Buning o'rniga, atamalarning butun to'plami taklif etiladi: kengroq - robotli intellekt, g'ayriinsoniy aql; yoki ko'proq vositaga yo'naltirilgan - neyron tarmoq, (chuqur) mashinani o'rganish. Har holda, urg'u inson va inson aqlining analogidan o'zgarib bormoqda. Mutaxassislar bu atamani har doim ham inson qiyofasida va o'xshashida emas, balki avtonom tarzda ishlaydigan vositalar orqali

tushuntiradilar. Aytishimiz mumkinki, aynan inson tafakkuridan farq qiladigan boshqa shakllar AI muvaffaqiyatiga olib keladi (Sokolova & Galdin, 2018).

Quyida Alning rivojlanishini Rossiya misolida ko'rib chiqamiz. Rossiya Federatsiyasida AI bozorining hajmini baholash tadqiqot metodologiyasiga qarab juda farq qiladi. Biz AI tarmoqlarining yetuklik darajasini baholash mezonlarini batafsil ko'rib chiqamiz. 2017 yil oxirida "AI va mashina o'rganish bozoridagi joriy tendentsiyalar" tadqiqoti natijalariga ko'ra, Rossiyada AI segmenti 700 million rubl bilan cheklangan. 2021 yilga kelib sun'iy intellekt bozori 28 milliard rublgacha o'sishi kutilmoqda. Tadqiqot mualliflarining prognozlariga ko'ra, uning o'sishi moliya sektori, chakana savdo va sanoat tomonidan rag'batlantiriladi. Oliy Iqtisodiyot maktabi tomonidan o'tkazilgan "Raqamli iqtisodiyot: Rossiya biznesining global tendentsiyalari va amaliyoti" tadqiqoti natijalariga ko'ra, raqamli texnologiyalar biznesga eng katta ta'sir ko'rsatish bo'yicha birinchi o'rinni egalladi: IoT va sanoatni avtomatlashtirish (60%), raqamli dizayn va modellashtirish (58%), virtualizatsiya texnologiyalari, masofaviy kirish, masofaviy ofis va boshqalar (57%), mobil texnologiyalar va kanallararo aloqa (55%). Amerikalik va Britaniyalik moliyaviy tahlilchilar tomonidan olingan ma'lumotlarni tahlil qilib, AI texnologiyalaridan foydalangan holda robototexnikaning jadal rivojlanishi mahsuldorlikning navbatdagi sakrashiga olib kelishi haqida aniq xulosalar chiqarishimiz mumkin. Mutaxassislarning fikriga ko'ra, bu ko'rsatkich butun dunyoda 30% ga o'sadi va mehnat xarajatlarining 20-33% oralig'ida pasayishi bilan birga keladi. Tabiiyki, birinchi navbatda, "buzuvchi innovatsiyalar" eng rivojlangan mamlakatlarga ta'sir qiladi, bu bir vaqtning o'zida bir nechta asosiy tarmoqlarning texnologik qayta tiklanishiga olib keladi (Mustafina, 2019).

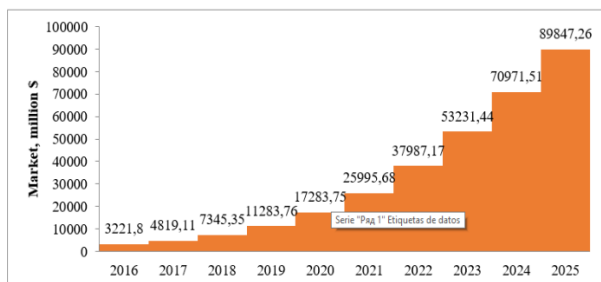
Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda miqdoriy va sifatli ekspert suhbatlari usullari qo'llanildi. Bundan tashqari, ikkilamchi ma'lumotlarning tahlili o'tkazildi. Tadqiqot ekspertlari - turli segmentlarda (sanoat ishlab chiqarishi, chakana savdo va boshqalar) tegishli loyihalarni amalga oshirishda ishtirok etgan Rossiya va xalqaro rahbarlar va AI sohasidagi yetakchi mutaxassislar hisoblanadi.

So'nggi paytlarda neyron tarmoqlardan foydalanishga asoslangan sun'iy intellektni rivojlantirishda va ayniqsa qo'llanilishida ta'sirchan sakrash kuzatildi. Nutq, tasvir va yuzni aniqlash kabi muammolarni hal qilishda katta natijalarga erishildi. Ushbu texnologiyalar inson miyasining ishini qo'pol ravishda nuxxalashga asoslangan va har doim ham kutilgan natijalarni bermaydi. ILM-fan uchun vazifa AI qanday

ishlashini tushunishdir. Texnologiyalar ko'pincha ularning ishlarining barcha tafsilotlarini tushunishimizdan oldin ishlay boshlaydi. Bu tushunchasiz har xil hodisalar muqarrar ravishda yuzaga keladi. Al nazariyasidagi asosiy muammo klassik matematika nuqtai nazaridan neyron tarmoqlarni qurish vazifasi noto'g'ri bo'lishiga qaramay, neyron tarmoqlar nima uchun ishlashini tushunishdir. Chunki kuzatuvlar soni (o'qitish misollari) belgilangan parametrlar sonidan bir necha daraja kamroq, ammo shunga qaramay, amalda tarmoq ishlaydi. Tarmoq nima uchun ishlashi haqida hali nazariy tushunchaga ega emasmiz. Garchi bu bizni ushbu texnologiyalarni joriy etishga to'sqinlik qilmasligi kerak. Olimlar oldiga qo'yilgan asosiy muammo – Al texnologiyasi qanday ishlashini imkon qadar tezroq o'rganishdir. Alni rivojlanishning yangi darajasiga ko'tarish va bashorat qilinadigan va ishonchli natijalarga erishish uchun yangi Al nazariyasini yaratish yoki mavjud bo'lgan nazariyani sezilarli darajada o'zgartirish kerak (Efimova, 2020).

Al salohiyatini tahlil qilib, tadqiqotchilar uni qo'llashning yangi yo'nalishlarini, birinchi navbatda, biznes jarayonlarini takomillashtirish bilan birgalikda izlay boshladilar. Ushbu sohada sun'iy intellektdan foydalanish biznes jarayonlarini moslashuvchan qilish, an'anaviy manbalardan voz kechish va ilg'or Al tizimlari va odamlarni integratsiya qilish g'oyasiga o'tish imkonini beradi. Ushbu yondashuv mashina va odamning o'zaro ta'sirini tubdan o'zgartirishga va robotlar va odamlarning integratsiyalashgan jamoalarini shakllantirishga imkon beradi. Bunday jamoalar ishlab chiqarish operatsiyalari davomida katta hajmdagi ma'lumotlarni tezda qayta ishlashga, yangi ma'lumotlarni o'zlashtirishga va doimiy o'zgaruvchan sharoitlarga moslashishga qodir. Ushbu sun'iy intellekt qobiliyatlari kompaniyalarga o'z biznes-jarayonlarini qayta ishlab chiqish unumdorligini sezilarli darajada oshirish va xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi. Shunday qilib, Alni sanoatda ishlab chiqish va joriy etishning asosiy yo'nalishlaridan biri biznes jarayonlarini reinjining qilishdir. Yana bir yo'nalish, mashinalar qo'lidan kelganicha (katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash bilan takrorlanuvchi, monoton vazifalarni bajarish) va odamlar eng yaxshi qiladigan ishni qiladilar (noaniq ma'lumotlar bilan ishlash, qiyin holatlarda xulosa chiqarish, noaniqlik darajasi yuqori bo'lgan sharoitlarda qaror qabul qilish, ijodkorlik va boshqalar). Ushbu yo'nalish odatda biznesni o'zgartirishning uchinchi to'liqini deb ataladi (Kryukova & Mixalenko, 2017).

Statistik ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, 2016-2019-yillarda Al bo'yicha jahon bozorining daromadlari 350 foizga, ya'ni 3221,8 million dollardan 11283,76 million dollargacha oshgan (1-rasm). 2025 yilga kelib, daromadlar 89847,26 million dollargacha ko'tarilishi kutilmoqda.



1-rasm. 2016-yildan 2025-yilgacha Al global bozorida tushadigan daromadlar, million dollarda

Alning jahon yalpi ichki mahsulotiga ta'siri mehnat unumdorligini oshirish, shaxsiylashtirish, vaqt sarfini qisqartirish va mahsulotlar, ishlar va xizmatlar sifatini yaxshilash bilan bog'liq. Global mehnat unumdorligining o'sishi 2017-2030 yillar davomida Alning global yalpi ichki mahsulotga umumiy ta'sirining 55 foizini tashkil qilishi kutilmoqda. Quyida biz Aldan iqtisodiyotning turli sohalarida foydalanishni ko'rib chiqamiz:

Marketing va reklama. Marketing va reklama sohasida sun'iy intellektning joriy etilishi biznesning rentabelligini oshirishga, maqsadlilikni sezilarli darajada yaxshilashga va mijozlarga e'tiborni kuchaytirishga ta'sir qiladi. Shu bilan birga, sun'iy intellektning ushbu afzalliklaridan istalgan sohadagi kompaniyalar foydalanishi mumkin: bank, metallurgiya, transport. Big Data texnologiyasining reklama bozoriga tobora kengayib borishi reklama beruvchilardan ham, agentliklardan ham auditoriya va mijozlarning xohish-istaklari haqida aniq bilim olish uchun foydalanuvchi ma'lumotlarini samarali tahlil qilish uchun sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llashni talab qiladi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt nafaqat foydalanuvchilar haqida to'liq ma'lumot

olish, balki ularning kelajakdagi xatti-harakatlarini bashorat qilish imkonini beradi. Reklamadagi Al maqsadni aniqlash uchun ishlatiladi. Bu nafaqat banklar uchun, balki barcha raqamli marketing uchun odatiy holdir.

Chakana savdo. Chakana savdoda sun'iy intellekt tobora kengroq qo'llanilib bormoqda: bu nafaqat mijozlar bilan muloqotni yaxshilash, balki narxlarini optimallashtirish, inventar bilan ishlash, aksiyalar va sotishning vaqti va formati haqida qaror qabul qilishdir. Mutaxassislar fikriga ko'ra, bugungi kunda har qanday yirik chakana kompaniya sun'iy intellektdan foydalanadi. Bu real vaqtda tahlil qilinishi mumkin bo'lgan ma'lumotlar miqdori bilan bog'liq. Bundan tashqari, jarayonni avtomatlashtirish vositalaridan foydalanish orqali foyda darhol seziladi. Asosiy vositalar mavjud: avtomatik (aqli) kassa apparatlari va tavsiya xizmatlari. Do'konlar iste'molchi faoliyatini tahlil qilish asosida mahsulotlarga buyurtma berishni ta'minlaydi. Iste'molchilarga xarid savatchasiga ko'ra tovarlarga chegirmalar taqdim etiladi, aksiyalar va maxsus takliflar shakllantiriladi.

Bank ishi. Iqtisodiyotning ushbu sektori barcha ekspertlar tomonidan Al rivojlanishi uchun eng istiqbolli soha sifatida qayd etilgan. Buni banklarda tahlil qilinadigan katta hajmdagi ma'lumotlar mavjudligi bilan izohlash mumkin. Bank sohasida Aldan foydalanishni ikki turga bo'lish mumkin: tashkilot sifatida bankning ichki vazifalarini hal qilish va mijozlarga xizmat ko'rsatish. Samaradorlikni oshirish va ichki jarayonlarni soddalashtirish uchun qaror qabul qilishni avtomatlashtirish vositalari va qarorlar sonini ko'paytiruvchi vositalar qo'llaniladi (masalan, turli xil baholash variantlari). Robotlar ko'pincha ichki jarayonlarni avtomatlashtirish uchun ham qo'llaniladi. Ular asosiy muntazam protseduralarning samaradorligini oshirishga yordam beradi. Mashina razvedkasi kredit berishda va qarz oluvchining to'lov qobiliyatini tahlil qilishda skoring, tezkor qaror qabul qilish, riskni baholash uchun qo'llaniladi. Skoring mijozlar bilan ishlash uchun ham qo'llaniladi - bu kreditga layoqatli fuqarolarni aniqlash va depozitlar va tariflar bo'yicha individual takliflarni shakllantirish imkonini beruvchi ko'plab vositalar. Yana bir vosita - mijozlarni aniqlash uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan yuzni aniqlash texnologiyasi. Ushbu texnologiyaning salohiyati xavfsizlikni ham yaxshilaydi.

Telekommunikatsiyalar. Telekommunikatsiya kompaniyalari, xuddi banklar kabi, o'z abonentlari haqida keng ma'lumotlar bazasiga ega. Shu sababli, telekommunikatsiyalarda sun'iy intellektni qo'llashning birinchi yo'nalishlaridan biri marketing, xususan, mijozlarni saqlab qolish va ularning sodiqligini oshirish uchun echimlar edi. Bugungi kunda telekommunikatsiya kompaniyalari mijozlar savollariga javob berish uchun chat-botlardan, tariflar tarmog'ini shakllantirish va abonentlarning muayyan xizmatlardan foydalanish ehtimolini hisoblash uchun bashoratli tahlillardan foydalanmoqda. Kompaniyalar fribgar qo'ng'iroqlarni hisoblash uchun mashinani o'rganish va xulq-atvor tahlilidan foydalanadilar. Al tarmoq resurslarining yuklanishini bashorat qilish va prognozlariga muvofiq taqsimlashni optimallashtirish imkonini beradi.

Sanoat. Og'ir sanoat sektori sun'iy intellektni amalga oshirishda, birinchi navbatda, tezkor prototiplash yoki resurslarni dinamik taqsimlash - uskunani o'zgartirish orqali katta imkoniyatlarga ega. Ishlab chiqarish kompaniyalari uchun sun'iy intellektning asosiy afzalligi - inson omili bilan bog'liq ishdagi xatolar sonining kamayishi, qo'lda ish jarayonlari va bashoratli tahlillar sonining kamayishi. Tsifra va Rossiya sanoatchilar va tadbirkorlar ittifoqi tomonidan olib borilgan birgalikdagi tadqiqot sanoatchilar tomonidan Al texnologiyalariga talabning o'sish tendentsiyasini aks ettiradi. Tadqiqotga ko'ra, sun'iy intellekt sanoatda sanoat asbob-uskunalarining ishlash muddatini oshirish va unga texnik xizmat ko'rsatish samaradorligini oshirish uchun 44% ni tashkil qiladi. Rossiya sanoatida Al texnologiyalari ishlab chiqarishda qo'llaniladi (metallurgiya, kimyo, neft kimyosi, neftni qayta ishlash va neft qazib olish) - 22%, elektroenergetika sohasida - 11%. Qolgan 23% sanoat sektori uchun yangi sohalarida sun'iy intellekt usullarini qo'llashni o'rganuvchi universitetlarning tadqiqot ishlaridir. Ushbu tadqiqot uchun suhbatlashgan mutaxassislar, shuningdek, sun'iy intellektni sanoatda joriy etish samaradorligi to'g'risidagi prognozlarida optimistikdir va Al rivojlanishini rag'batlantiradigan ish uchun katta ma'lumotlar bazalarining afzalliklarini qayd etishadi. Ma'lumotlar Al tizimlarini o'qitish, prognozlash va tavsiya tizimlarini ishlab chiqish uchun ishlatiladi, keyinchalik ular ishlab chiqarish va ma'muriy jarayonlarni optimallashtirish uchun ishlatiladi. Al ko'p sonli omillar bilan ishlashga, har birining ta'sirini tahlil qilishga va xulosa chiqarishga yordam beradi.

Rossiyada va xorijda o'tkazilgan turli tadqiqotlar natijalari AI texnologiyalarini joriy qiluvchi tashkilotlar duch keladigan bir qator umumiy muammolarni ko'rsatadi. Aksariyat ekspertlar bu nafaqat bir guruh mutaxassislar, balki butun jamiyat uchun muammoga aylanib borayotgan tubdan yangi hodisa degan fikrda. SAS va Deloitte tahliliy kompaniyalarining fikriga ko'ra, sun'iy intellektni rivojlantirishdagi asosiy qiyinchiliklar quyidagilardir (Shchurina & Danilov, 2019):

- talab qilinadigan kasblar va insoniy ko'nikmalar ro'yxatini o'zgartirish;

- me'yoriy-huquqiy xavflar;
- axloqiy masalalar;
- xalqaro tadqiqotlar;
- rahbariyat tomonidan qo'llab-quvvatlanmaslik;
- noaniq biznes ishi.

Oxirgi qiyinchilik ko'pincha rossiyalik ekspertlar tomonidan chuqur suhbatlar chog'ida tilga olingan. Texnologiyalarni joriy etish va uning ishlash bosqichlarini belgilashning yuqori narxi sun'iy intellektdan foydalanishga jiddiy to'siq bo'lmoqda. Iqtisodiy foyda har doim ham qisqa muddatda ko'rsatilmaydi, bu alohida loyihalarning yopilishiga sabab bo'lishi mumkin. 2019-yilda ommalashib borayotgan boshqa texnologiyalar bilan ishlashda sun'iy intellekt yanada istiqbolli rivojlanishga ega bo'ldi. Boshqa texnologiyalar bilan muvaffaqiyatli AI integratsiyasi ma'lumotlardan boshlanadi. Ma'lumotlarni aniqlash, umumlashtirish, standartlashtirish va yorliqlashga sarmoya kiritgan tashkilotlar Alni analitik, IoT va boshqa texnologiyalar bilan birlashtirish uchun yaxshi pozitsiyaga ega bo'ladi.

Tadqiqot natijalari. Bugungi kunda Rossiyada, butun dunyoda bo'lgani kabi, sun'iy intellektga bo'lgan qiziqish katta: dunyoning yetakchi davlatlari sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyalarini ishlab chiqmoqda, texnologiya ilmiy konferensiyalardan tortib, ijtimoiy tarmoqlargacha bo'lgan barcha darajalarda muhokama qilinmoqda. Shu bilan birga, hozirda AI nima ekanligi haqida umumiy qabul qilingan tushuncha va yagona ta'rif mavjud emas. Natijada, jamiyat va sanoatning texnologiyaga munosabati hali ham noaniq: texnologiyadan foydalanish xavfsizligi, uning ijtimoiy farovonlik va inson huquqlariga ta'siri (xususan, shaxsiy hayot huquqi) bilan bog'liq savollar qolmoqda. Rossiyadagi biznes va davlat idoralari AI texnologiyasini joriy etish qanday foyda keltirishini allaqachon tushunib yetgan. Ammo ko'pchilik biznes vakillari kerakli natijalarga erishish uchun texnologiya qanday aniq qo'llanilishi kerakligini hali to'liq tushunmaydi. Vaziyat asta-sekin hukumat darajasida ushbu mavzuni muhokama qilish boshlanishi bilan, shuningdek, sun'iy intellektdan foydalanishning turli muvaffaqiyatli holatlari paydo bo'lishi bilan o'zgarib bormoqda.

Texnologiyani rivojlantirish bo'yicha yetakchi davlatlar - AQSh, Xitoy, Yaponiya. Ushbu tadqiqot ishtirokchilari Rossiyani sun'iy intellektni joriy etish salohiyati yuqori bo'lgan davlatlar qatoriga qo'ydi. Tadqiqot davomida aniqlangan Rossiyada AI texnologiyasini qo'llashning asosiy turlari, odatda, global tendentsiyalarga to'g'ri keladi. Rossiya kompaniyalarida quyidagilar mavjud:

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sokolova, I. S., & Galdin, A. A. (2018). Practical application of artificial intelligence in the digital economy. *Models, systems, networks in economics, technology, nature and society*, 2(26), 71-79.
2. Mustafina, A. F. (2019). Artificial Intelligence Technology in the Context of the Business Environment. *Business Strategies*, 7(63), 8-14.
3. Efimova, S. A. (2020). Development of artificial intelligence. *DigitalScience*, 6, 49-58

- agentlar (banklar, tibbiy va telekommunikatsiya muassasalarini avtomatlashtirilgan qo'llab-quvvatlash xizmatlari, mijozlarga xizmat ko'rsatish botlari);

- qaror qabul qilish jarayonini optimallashtiradigan algoritmlar barcha sohalarda qo'llaniladi: sanoatdan (texnologik qarorlar qabul qilish, ishlab chiqarish xavfsizligini oshirish bo'yicha tavsiyalar tizimi) chakana (logistika vazifalari, mijozlar xatti-harakatlarini o'rganish) va banklar (individual takliflarni shakllantirish, maqsadlilikni takomillashtirish);

- keng profilli kompaniyalarda ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, "aqlli" qurilmalar (tasvirni aniqlash tizimlari).

Muhokama. Rossiya hukumati tomonidan sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha turli siyosat va tashabbuslarni joriy qilinishi AI rivojlanishini qo'llab-quvvatlaydi. Bunga javoban Rossiya davlat firmalari qatorida Ta'lim va fan vazirligi, Rossiya Fanlar akademiyasi hamda Mudofaa vazirligi tomonidan bir qator muhim takliflar taqdim etildi. Rossiyaning sun'iy intellekt sohasidagi hozirgi mavqeyini baholash va ushbu tashkilotlarga AI texnologiyalarini tadbiq etish bo'yicha birlashish zarurligi ta'kidlangan. Qo'shimcha ravishda, Rossiya hukumati tomonidan raqamli texnologiyalarni iqtisodiy va ijtimoiy kontekstda joriy etish bo'yicha milliy rivojlanish maqsadlari belgilab qo'yildi. Ushbu maqsadlarga erishishning asosida AI rivojlantirish va tadbiq etish yotadi. 2019-yilda yirik davlat firmalariga 5G, kvant hisoblash va AI kabi rivojlanayotgan texnologiyalar uchun texnologik rivojlanish yo'l xaritalarini ishlab chiqish taklif qilindi va 2019-yilda Rossiya ham 2030-yilgacha sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqdi.

Xulosa. Xulosa qilib aytadigan bo'lsam, Rossiya bozorida xususan O'zbekistonda ham sun'iy intellektni joriy etish va qo'llash bo'yicha yetakchilar sanoat korxonalari, banklar, telekommunikatsiya kompaniyalari va chakana savdo korxonalari hisoblanadi. Sanoat korxonalari ichki va ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish vositalarini faol joriy etmoqda. Tavsiya qiluvchi xizmatlar ishlab chiqarish jarayonining barcha bosqichlarida joriy jarayonlarni kuzatish va kelajakdagi voqealarni bashorat qilish uchun ishlatiladi. Bank sanoati muntazam funktsiyalarni avtomatlashtirish, qarorlar qabul qilish jarayonlarini soddalashtirish va tezlashtirish uchun turli skoring vositalaridan foydalanadi. Banklar o'z mijozlari haqida to'plangan bilimlardan foydalanadilar va shu asosda tavsiya xizmatlarini ishlab chiqadilar. Identifikatsiya va xavfsizlik maqsadlarida tasvirni aniqlash texnologiyalari (biometriya, yuzni tanib olish) qo'llaniladi. Telekommunikatsiya kompaniyalari mijozlarning savollariga javob berish uchun chat botlaridan foydalanadi, tariflar tarmog'ini shakllantirish va abonentlarning muayyan xizmatlardan foydalanish ehtimolini hisoblash uchun bashoratli tahlil. Kompaniyalar fribgar qo'ng'iroqlarni hisoblash uchun mashinani o'rganish va xulq-atvor tahlilidan foydalanadilar. AI tarmoq resurslarining yuklanishini bashorat qilish va prognozlariga muvofiq taqsimlashni optimallashtirish imkonini beradi.

4. Kryukova, A. A., & Mikhaleiko, Yu. A. (2017). Tools of the digital economy. *Karelian Scientific Journal*, 3(20), 108-111.

5. Shchurina, S. V., & Danilov, A. S. (2019). Artificial Intelligence as a Technological Innovation to Accelerate the Development of the Economy. *Economics. Taxes. Law*, 12(3), 125-133.

**QO'QON UNIVERSITETI
XABARNOMASI**

**KOKAND UNIVERSITY
HERALD**

**ВЕСТНИК КОКАНДСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

1 / 2023

ISBN: 2181-1695

Bosishga ruxsat etildi 2022-yil 28-dekabr.
Qog'oz bichimi 60x84 1/8 «Libre Franklin, Montserrat»
garniturasida. Shartli bosma tabog'i 8. Adadi 20 nusxa.
Buyurtma rakami № . Baxosi shartnoma asosida.
"Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi"

bosmaxonasida
chop etildi.



OJS
OPEN
JOURNAL
SYSTEMS

