



ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ИНСТИТУТ КУЛЬТУРЫ

**ONLINE
CONFERENCE**

**"INNOVATIVE
ACHIEVEMENTS
IN SCIENCE 2025 "**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC-ONLINE
CONFERENCE**



ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ИНСТИТУТ КУЛЬТУРЫ

"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025"



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025"

Part 39

Issue 1

RUSSIA 2025

COLLECTIONS OF SCIENTIFIC WORKS



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025"

INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025: a collection scientific works of the International scientific conference (27th March, 2025) – Chelyabinsk, Russia : "CESS", 2025. Part 39, Issue 1 – 231p.

Editorial board:

Martha Merrill, PhD Kent State University, USA

David Pearce, ScD Washington, D.C., USA

Emma Sabzalieva, PhD Toronto, Canada

Languages of publication: русский, english, казахша, o'zbek, limba română, кыргыз тили, Հայերեն

The collection consists of scientific research of scientists, graduate students and students who took part in the International Scientific online conference " **INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025**". Which took place in Chelyabinsk on March 27th, 2025.

Conference proceedings are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees. The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.

© "CESS", 2025

© Authors, 2025



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025"

<i>"JAMIYATDA OILANING O'RNINI VA UNING MAVQEYI OILA EVALYUTSIYASI"</i> Mambetiyarova Venera Bahromova Iroda Otaniyoz qizi	168
<i>MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALAR FONEMATIK IDROKINING ONTOGENETIK RIVOJLANISHI</i> Mansurova Sadoqat Muzaffar qizi Axmedova Zuxra Mirzabekovna	172
<i>RAQAMLI IQTISODIYOTDA FOYDALANUVCHI MA'LUMOTLARINING XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDAGI MUAMMOLAR VA YECHIMLAR</i> Oripov Mansurbek Otabek o'g'li Qosimova Hilola Jamshedovna	176
<i>O'ZBEKISTONDA RAQAMLI MARKETING BOZORI: O'SISH SURATI VA QONUNCHILIK MASALALARI</i> Rustamov Muhammadali Jo'rabek O'g'li Tairova Ma'suma Muxammedrizaevna	184
<i>RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHDAGI NOTENGLIK VA UNING IQTISODIY TARAQQIYOTGA TA'SIRI.</i> To'rayeva Sabina Fazliddin qizi Turdieva Muqaddas Umarovna	190
<i>INSON KAPITALINING RAQAMLI IQTISODIYOTDAGI O'RNINI</i> Toxirov Bexruz Shuxratovich Giyazova Nozima Bayazovna	196
<i>KORPORATIV MOLIYADA KAPITAL TUZILMASINI OPTIMALLASHTIRISH USULLARI</i> Eshanqulov Rasul Nodir o'g'li	201
<i>КЛИНИКО- РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ИСКУССТВЕННЫХ ОПОРАХ НА ЧЕЛЮСТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОСТЕОТРОПНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ</i> Маннанов Жавлонбек Жамалиддинович Режаббоевой Наврузы Комилжон кизи Халматова Матлуба Артыковна	204
<i>TURKIY TILLAR TARAQQIYOTINING UMUMIY TAVSIFI</i> Abdullayeva Hilola Ismailova Maftuna Kenjaboy qizi	207



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025"

RAQAMLI IQTISODIYOTDA FOYDALANUVCHI MA'LUMOTLARINING XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDAGI MUAMMOLAR VA YECHIMLAR

Oripov Mansurbek Otabek o'g'li

Buxoro davlat universiteti Iqtisodiyot va turizm fakulteti 3-bosqich talabasi

Qosimova Hilola Jamshedovna

Buxoro davlat universiteti Iqtisodiyot va turizm fakul'teti Iqtisodiyot kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya: Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi bilan foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish dolzarb muammoga aylandi. Ushbu maqolada foydalanuvchi ma'lumotlarining xavfsizligini ta'minlash bilan bog'liq asosiy muammolar, kiberjinoyatlar turlari, maxfiylik siyosati, ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha xalqaro tajribalar va samarali yechimlar tahlil qilinadi. Shuningdek, himoya choralarini kuchaytirish uchun texnologik va huquqiy yondashuvlar muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: Raqamli iqtisodiyot, kiberxavfsizlik, foydalanuvchi ma'lumotlari, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, ma'lumotlar maxfiyligi, ma'lumotlar shifrlash, kiberjinoyatlar, sun'iy intellekt, blokcheyn texnologiyasi.

Axborot texnologiyalarining rivojlanishi bilan foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlari raqamli iqtisodiyotning muhim qismiga aylandi. Hozirda turli onlayn platformalar, internet do'konlari, mobil ilovalar va davlat xizmatlari foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini qayta ishlaydi. Biroq, bu jarayon ma'lumotlarning himoyasiz qolishiga, kiberjinoyatchilar tomonidan o'g'irlanishiga va noqonuniy foydalanilishiga olib kelishi mumkin.

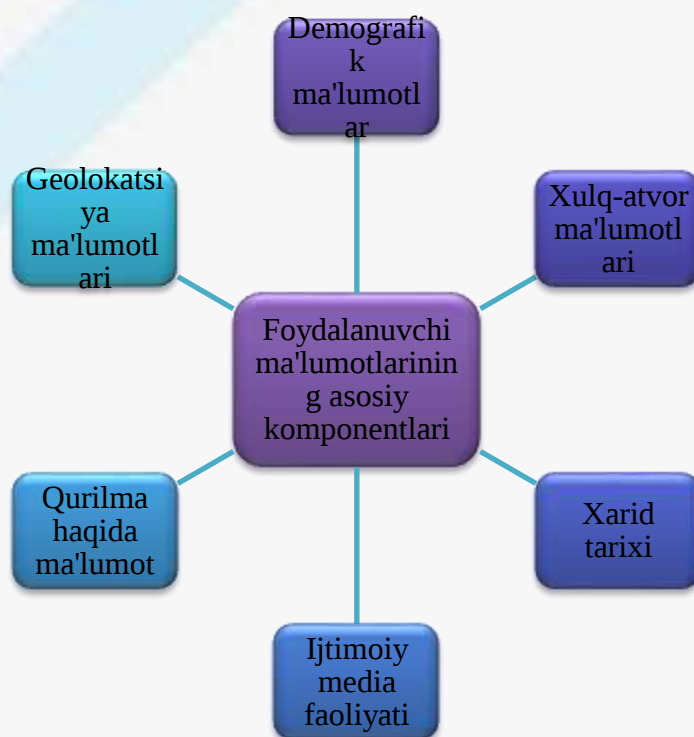
Bugungi kunda shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish bilan bog'liq muammolar global darajada dolzarb bo'lib, hatto yirik kompaniyalar va davlat tashkilotlari ham kiberhujumlar qurboniga aylanmoqda. Shu sababli, raqamli iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi uchun foydalanuvchi ma'lumotlarini himoya qilish tizimini mustahkamlash muhim hisoblanadi. Ushbu maqolada foydalanuvchi ma'lumotlarining xavfsizligini ta'minlashda uchraydigan muammolar va ularning yechimlari muhokama qilinadi.

Raqamli iqtisodiyotda "foydalanuvchi ma'lumotlari" deganda yuridik hamda jismoniy shaxslarning raqamli platformalar, xizmatlar yoki qurilmalar bilan o'zaro aloqada bo'lganida to'plangan har qanday ma'lumot, jumladan, uning shaxsiy ma'lumotlari, onlayn xatti-harakatlari, xaridlar tarixi, joylashuv ma'lumotlari va afzalliklari kabi tafsilotlar, qaysi kompaniyalar tajribalarini shaxsiylashtirish, maqsadli reklama va biznes qarorlarini xabardor qilish uchun foydalanadi.

Foydalanuvchi ma'lumotlarining asosiy komponentlari demografik ma'lumotlar, veb-sayt faoliyati, ilovalardan foydalanish, qidiruv so'rovlari, ijtimoiy media o'zaro aloqalari va tranzaksiya ma'lumotlarini o'z ichiga olishi mumkin.



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025"



1-rasm. Foydalanuvchi ma'lumotlarining asosiy tarkibiy qismlari

Bugungi raqamli asrda foydalanuvchi ma'lumotlariga kiberxavfsizlik tahdidlari ham shaxslar, ham davlatlar uchun jiddiy tashvishga aylandi. Butun dunyo bo'ylab hukumatlar nozik ma'lumotlarni himoya qilish va o'z fuqarolarining xavfsizligini tobora murakkablashib borayotgan kiberhujumlardan ta'minlash uchun mustahkam kibernudofaa tizimlarini qurish va mustahkamlashga intilmoqda. Ushbu tahdidlar murakkablashib borayotgani sababli, faqat bir nechta mamlakatlar eng ilg'or hujumlardan himoya qilish uchun etarlicha kuchli kibernudofaa tizimlarini yaratishga muvaffaq bo'ldi.

1-jadval

2023-yilda kiberhujumlar va ma'lumotlar buzilishining global oqibatlari

Ko'rsatkich	Zarar hajmi
Dunyo bo'ylab kiberjinoyatlar yetkazgan zarar (2023-yil)	8 trillion AQSh dollari
Ma'lumotlar buzilishi natijasida zarar ko'rgan foydalanuvchilar (2023-yil)	5 milliarddan ortiq
Kiberhujumlarning o'rtacha zarari (korxona uchun)	4,35 million AQSh dollari
O'rtacha vaqt (bir ma'lumot buzilish holatini aniqlash)	277 kun
Eng yirik ma'lumotlar buzilishi holati (Facebook, 2021-yil)	533 million foydalanuvchining ma'lumotlari ochiqqlangan
Evropa Ittifoqi tomonidan GDPR qoidabuzarliklari uchun jarimalar (2023-yil)	1 milliard AQSh dollaridan ortiq

Yuqoridagi jadvaldan kelib chiqib, kiberjinoyatlar zamonaviy jamiyat uchun katta iqtisodiy va ijtimoiy tahdid ekanligini ko'rish mumkin. 2023-yilda dunyo bo'ylab



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025"

kiberjinoyatlar natijasida yetkazilgan zarar 8 trillion AQSh dollariga yetgan. Bu raqam kibermakonda xavfsizlik choralarini kuchaytirish zarurligini yaqqol ko'rsatadi.

Ma'lumotlar buzilishi oqibatida zarar ko'rgan foydalanuvchilar soni 5 milliarddan oshgan. Bu esa, deyarli dunyo aholisining yarmiga teng bo'lib, kiberjinoyatchilikning qanchalik keng tarqalayotganini tasdiqlaydi. Shuningdek, har bir kiberhujum o'rtacha 4,35 million AQSh dollariga teng zarar keltirgan. Ayniqsa, korxonalar uchun bu katta yo'qotish bo'lib, ma'lumotlarni himoya qilish tizimlarini mustahkamlashga jiddiy e'tibor qaratish lozimligini bildiradi.

Bundan tashqari, bir ma'lumot buzilishining o'rtacha aniqlanish muddati 277 kunni tashkil qilgan. Bu juda uzoq vaqt bo'lib, kiberjinoyatchilar ushbu muddat davomida foydalanuvchilarning shaxsiy va moliyaviy ma'lumotlaridan noqonuniy foydalana oladilar.

Yirik korporatsiyalar ham ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlashda jiddiy muammolarga duch kelmoqda. Masalan, 2021-yilda Facebook platformasida 533 million foydalanuvchining shaxsiy ma'lumotlari oshkor bo'lgan. Bu kabi holatlar foydalanuvchilarning maxfiyligi va ishonchini buzishi mumkin.

Bunga javoban, Yevropa Ittifoqi GDPR qoidabuzarliklari uchun 2023-yilda 1 milliard AQSh dollaridan ortiq jarima solgan. Bu qadam kompaniyalarga foydalanuvchilar ma'lumotlarini himoya qilishning muhimligini anglatish uchun muhim choradir.

Xalqaro elektroaloqa ittifoqi (ITU) tomonidan e'lon qilingan so'nggi Global kiberxavfsizlik indeksiga (GCI) asoslanib, quyidagi davlatlar kiberxavfsizlik darajasi bo'yicha dunyoda yetakchilik qilmoqda.

Qo'shma Shtatlar milliy kiber mudofaaga bag'ishlangan ko'p milliard dollarlik byudjetlar bilan mustahkamlangan kiberxavfsizlik bo'yicha jahon yetakchisi hisoblanadi. Mamlakatning kiber mudofaa tizimi Milliy xavfsizlik agentligi (NSA), Kiberxavfsizlik va infratuzilma xavfsizligi agentligi (CISA) va mamlakatning raqamli infratuzilmasini himoya qilish uchun birgalikda ishlaydigan bir qancha xususiy sektor hamkorlari tomonidan mustahkamlangan. Qo'shma Shtatlar sog'liqni saqlash, moliya va harbiy amaliyotlar kabi muhim tarmoqlarni keng ko'lamli kiber tahdidlardan himoya qilishda ayniqsa hushyor.

AQSh hukumati, shuningdek, kibertahdidlarning oldini olish va yumshatish bo'yicha mutaxassislarni tayyorlash uchun CyberCorps kabi tashabbuslar orqali yuqori iste'dodlarni faol ravishda jalb qiladi. AQShning kiber mudofaa sohasida yetakchi sifatidagi mavqei uning tadqiqot, innovatsiyalar va kiberxavfsizlik masalalari bo'yicha global hamkorlikka davom etayotgan sarmoyasidan dalolat beradi.

Murakkab kiber imkoniyatlari bilan tanilgan Rossiya global kiberxavfsizlikda dominant kuchga aylandi. Mamlakat mudofaa choralariga katta miqdorda sarmoya kiritadi, hukumat va tijorat sektorlarini himoya qiladi. Rossiyaning kiberstrategiyalari, shuningdek, milliy mudofaa bilan chambarchas bog'liq bo'lib, hukumatga kiber hodisalarga tezkor javob berishga imkon beradi. Rossiyaning Federal xavfsizlik xizmati (FSB) kabi xavfsizlik idoralari ichki va tashqi tahdidlarga qarshi kurashda muhim rol o'ynaydi.



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025"

Xitoy yuqori darajada tashkil etilgan va yaxshi moliyalashtirilgan kibermudofaa tizimiga ega bo'lgan dunyodagi eng qudratli kiberdavlatlardan biri sifatida paydo bo'ldi. Uning kiber barqarorlikka e'tibori keng qamrovli monitoring tizimlari, ilg'or shifrlash texnologiyalari va mustahkam kiberrazvedka operatsiyalarida aks etadi. Hukumatning "Buyuk xavfsizlik devori" mamlakatning internet infratuzilmasini nazorat qilish va xavfsizligini ta'minlash, tashqi manbalardan kelib chiqadigan potentsial tahdidlarni blokirovka qilish majburiyatiga misoldir.

Xitoyning sun'iy intellektga (AI) yo'naltirgan keng sarmoyasi ham o'zining kibermudofaa tizimini kuchaytirdi, bu esa unga kibertahdidlarni aniqroq va tezkorlik bilan aniqlash va ularga javob berish imkonini berdi. Uning kiberxavfsizlik bo'yicha mutaxassislar tarmog'i jahon miqyosida eng yiriklaridan biridir va Xitoy kibermudofaa innovatsiyalari bo'yicha yetakchi sifatida keng e'tirof etiladi.

Isroil o'zining kibermudofaa sohasidagi tajribasi va innovatsiyalari, xususan, razvedka ma'lumotlarini yig'ish va kibermudofaa uchun mas'ul bo'lgan 8200- sonli harbiy bo'linmasi orqali obro' qozondi. Isroilning kiberxavfsizlik sektori jahon miqyosida eng ilg'or sohalardan biri bo'lib, ko'plab texnologik startaplar va tadqiqot institutlari mamlakatning raqamli himoya qilish imkoniyatlariga hissa qo'shmoqda. Hukumat, harbiy va xususiy sektor o'rtasidagi hamkorlikka e'tibor qaratilishi ilg'or kiberxavfsizlik texnologiyalarini qo'llab-quvvatlovchi noyob ekotizimni yaratdi.

Isroilning kiberxavfsizlikdagi kuchi uning keng qamrovli kiberqonunlarida ham yaqqol namoyon bo'ladi, bu esa yuzaga kelayotgan tahdidlarga tezkor javob berishga yordam beradi va barcha sektorlarda yuqori darajadagi xavfsizlikni ta'minlaydi. Hukumat kiberxavfsizlik bo'yicha iste'dodlarni rivojlantirish va fuqarolar o'rtasida kiber xabardorlikni oshirishga e'tibor qaratishda davom etmoqda.

Birlashgan Qirollik o'zining kibermudofaa imkoniyatlarini oshirishda sezilarli yutuqlarga erishdi. Uning Milliy Kiberxavfsizlik Markazi (NCSC) mamlakatning raqamli infratuzilmasini himoya qilish, davlat homiyligidagi va jinoiy kiber tahdidlardan himoya qilishda markaziy rol o'ynaydi. Buyuk Britaniya shifrlash texnologiyalari va anomalialarni aniqlash tizimlariga katta miqdorda sarmoya kiritib, kiberxavfsizlik guruhlarini potentsial tahdidlarni jiddiy zarar yetkazmasdan oldin aniqlash va zararsizlantirish uchun jihozladi.

Buyuk Britaniya hukumati, shuningdek, kiber barqarorligini mustahkamlash uchun xususiy sektor bilan hamkorlikni yo'lga qo'ydi. Ushbu sa'y-harakatlar sog'liqni saqlash, energiya va moliya kabi muhim xizmatlarni zararli kiber harakatlardan himoya qilishga qaratilgan.

Foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish quyidagi muammolar bilan bog'liq:

2-jadval

Foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish muammolar

Muammo	Izoh
1. Ma'lumotlarning noqonuniy to'planishi va qayta ishlanishi	Ko'plab internet platformalar foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini ularning ruxsatisiz yig'adi va uchinchi shaxslarga taqdim etadi.



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025"

2. Kiberjinoyatlar va ma'lumotlarning o'g'irlanishi	Fishing, zararli dasturlar va xakerlik hujumlari natijasida foydalanuvchilarning parollari va moliyaviy ma'lumotlari o'g'irlanadi.
3. Himoya tizimlarining zaifligi	Ko'pgina tashkilotlar ma'lumotlarni saqlashda kuchli shifrlash va autentifikatsiya usullaridan foydalanmaydi, bu esa ularni xavf ostida qoldiradi.
4. Huquqiy va texnik regulatsiyaning yetarlicha rivojlanmagani	Ko'pgina mamlakatlarda shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilishga oid qonunchilik to'liq shakllanmagan yoki amaliyotda yetarlicha qo'llanilmaydi.

Manba: muallif tomonidan ishlab chiqilgan

Yuqoridagi jadvaldan ko'rinib turibdiki, foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish zamonaviy internet muhitining dolzarb muammolaridan biridir. Ma'lumotlarning noqonuniy to'planishi va qayta ishlanishi, kiberjinoyatlar va ma'lumotlarning o'g'irlanishi, himoya tizimlarining zaifligi hamda huquqiy va texnik regulatsiyaning yetarlicha rivojlanmaganligi foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini jiddiy xavf ostiga qo'yadi.

Bugungi kunda ko'plab internet platformalar foydalanuvchilarning ruxsatisiz ularning ma'lumotlarini yig'ib, uchinchi shaxslarga taqdim etmoqda. Shuningdek, fishing hujumlari, zararli dasturlar va xakerlik xurujlari natijasida moliyaviy va shaxsiy ma'lumotlar o'g'irlanishi mumkin. Bu esa nafaqat alohida foydalanuvchilarga, balki butun jamiyatga zarar yetkazishi ehtimolini oshiradi.

Hozirgi kunda foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish uchun turli zamonaviy texnologiyalar va usullar ishlab chiqilgan. Quyida eng samarali usullar haqida ma'lumot beriladi:

1. Ma'lumotlarni shifrlash (Encryption). Ma'lumotlarni shifrlash ularning xavfsizligini ta'minlashning asosiy usullaridan biri bo'lib, ma'lumotlarni faqat maxsus kalitga ega shaxslar o'qiy olishini ta'minlaydi. Shifrlash algoritmlari yordamida ma'lumotlar kodlanadi va faqat dekodlash kaliti bilan ochilishi mumkin. Mashhur shifrlash usullari:

- AES (Advanced Encryption Standard) – Bugungi kunda eng ishonchli shifrlash algoritmlaridan biri.
- RSA (Rivest-Shamir-Adleman) – Ochiq kalitli kriptografiya tizimi, elektron imzolar va xavfsiz aloqa uchun ishlatiladi.
- SHA (Secure Hash Algorithm) – Ma'lumotlarni himoya qilish uchun ishlatiladigan xeshlash algoritmi.⁴⁷

2. Ikki bosqichli autentifikatsiya (Two-Factor Authentication, 2FA). Ikki bosqichli autentifikatsiya foydalanuvchilarning akkauntlarini himoya qilishning samarali vositasidir. Bu usul foydalanuvchilardan oddiy paroldan tashqari qo'shimcha xavfsizlik vositasidan (masalan, SMS orqali keladigan tasdiqlash kodi yoki biometrik ma'lumotlar) foydalanishni talab qiladi. 2FA turlari:

- SMS yoki e-mail orqali yuboriladigan kodlar.

⁴⁷ Menezes, A., van Oorschot, P., & Vanstone, S. (1996). Handbook of Applied Cryptography. CRC Press.



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025"

➤ Google Authenticator yoki Microsoft Authenticator kabi maxsus autentifikatsiya ilovalari.

➤ Barmoq izi yoki yuzni aniqlash kabi biometrik autentifikatsiya usullari.⁴⁸

3. Blokcheyn texnologiyasi (Blockchain Technology). Blokcheyn texnologiyasi markazlashmagan va o'zgartirib bo'lmaydigan ma'lumotlar bazasini yaratish orqali ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlaydi. Ushbu texnologiya bank tizimlari, sog'liqni saqlash va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilishda keng qo'llanilmoqda.

Blokcheynning afzalliklari shundaki, ma'lumotlarning buzilmasligini ta'minlaydi, noqonuniy o'zgartirishlarning oldini oladi, ishonchli va ochiq ma'lumotlar bazasini yaratadi.

4. Sun'iy intellekt asosida tahdidlarni aniqlash (AI-Powered Threat Detection). Sun'iy intellekt va mashinaviy o'rganish texnologiyalari yordamida kiberhujumlarni oldindan aniqlash va ularning oldini olish mumkin. AI tizimlari real vaqtda foydalanuvchilar faoliyatini tahlil qilib, g'ayritabiiy harakatlarni aniqlaydi va tahdidlarni bloklaydi.

AI kiberxavfsizlikda qo'llanilishi

- Xavfli trafikni aniqlash – Firewall va tarmoq xavfsizlik tizimlari orqali zararli trafikni aniqlash.

- Fishing (phishing) xabarlarini aniqlash – Elektron pochta orqali keladigan firibgar xabarlarni oldindan bloklash.

- Hujumlarni prognoz qilish – Tahdidlarni o'z vaqtida aniqlash va zarur choralarni ko'rish.⁴⁹

5. Ma'lumotlar zahiralash va zaxira nusxalar yaratish (Data Backup and Recovery). Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilishning muhim jihatlaridan biri ma'lumotlarning yo'qolishiga yoki buzilishiga qarshi zaxira nusxalarini yaratishdir. Bulutli texnologiyalar va maxsus serverlarda avtomatik zahiralash tizimlarini yo'lga qo'yish ma'lumotlar yo'qolishining oldini oladi. Zaxira nusxalari uchun ishlatiladigan texnologiyalar:

- Google Drive, Dropbox, OneDrive – Bulutli saqlash xizmatlari.

- NAS (Network Attached Storage) – Lokal tarmoqqa ulangan xotira qurilmalari.

- RAID texnologiyasi – Serverlar va korporativ tarmoqlarda ishlatiladigan ishonchli zahiralash usuli.

Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi bilan foydalanuvchi ma'lumotlarini himoya qilish masalasi yanada muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bugungi kunda raqamli iqtisodiyotning tez sur'atlarda rivojlanishi kiberhujumlar, shaxsiy ma'lumotlarining buzilishi kabi muammolarni keltirib chiqaradi. Muammolarni bartaraf etish uchun samarali kiberxavfsizlik tizimlarini joriy etish, kuchli shifrlash usullaridan foydalanish, ma'lumotlarni himoyalashga oid qonunchilik tizimini yaratish hamda foydalanuvchilarning kiberxavfsizlik madaniyatini oshirish zarur.

⁴⁸ Bonneau, J., Herley, C., van Oorschot, P. C., & Stajano, F. (2012). The quest to replace passwords: A framework for comparative evaluation of web authentication schemes. IEEE Symposium on Security and Privacy.

⁴⁹ Vinayakumar, R., Soman, K. P., & Poornachandran, P. (2019). Deep Learning for Cybersecurity Applications. Springer.



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025"

Kiberjinoiyatlar, noqonuniy ma'lumot yig'ish va zaif xavfsizlik tizimlari foydalanuvchilarning shaxsiy axborotlarini jiddiy xavf ostiga qo'yadi. Ushbu muammolarni hal qilish uchun chora-tadbirlarni amalga oshirish zarur bo'ladi, ya'ni shifrlash texnologiyalarini keng joriy etish, kuchli autentifikatsiya tizimlarini tatbiq qilish, blokcheyn va sun'iy intellektdan foydalanishni takomillashtirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Huquqiy bazani mustahkamlash va qonunlarni qat'iy bajarish. Agar bu choralar kompleks ravishda amalga oshirilsa, foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish samaradorligi oshadi va raqamli iqtisodiyot barqaror rivojlanishiga hissa qo'shadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Abdulloev, A. J. (2023). THE ROLE AND IMPORTANCE OF STRATEGIC PLANNING IN MARKETING.
2. Abdullayeva, H. N., & Sardor, M. (2024). RAQAMLASHTIRISH-MAMLAKAT TARAQQIYOTNING MUHIM OMILI. INTELLECTUAL EDUCATION TECHNOLOGICAL SOLUTIONS AND INNOVATIVE DIGITAL TOOLS, 3(27), 113-121.
3. Abdullayeva, H. (2024). KORXONA FAOLIYATIDA INNOVATIONS MARKETINGDAN FOYDALANISH. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 49(49).
4. Axrorovna, B. M. (2022). The Importance of Digitizing the Tax System. European Journal Of Business Startups And Open Society, 2(11), 1-5.
5. Giyazova, N.B. (2024). INCREASING THE EFFICIENCY OF WASTE RECYCLING IN THE ECONOMY OF OUR COUNTRY. MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH, 3(34), 455-461.
6. Giyazova, N.B., & Sh.B.S. (2024). ZAMONAVIY RAQAMLI IQTISODIYOTDAGI MUAMMOLAR VA CHORA-TADBIRLAR. Science and innovation, 3(Special Issue 42), 482-489.
7. Shukhratovna, U. M., & Bayazovna, G. N. (2025). FOREIGN EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF MOBILE INTERNET. INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM, 6(49), 250-256.
8. Rustam o'g'li, R. J., & Bayazovna, G. N. (2025). MOBIL TO'LOVLAR VA ULARNING IQTISODIYOTDAGI AHAMIYATI. THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY, 3(30), 193-197.
9. Таирова, М. М., & Зойитов, Д. (2024). ЗНАЧЕНИЕ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ. Science and innovation, 3(Special Issue 42), 371-376.
10. Таирова, М. М., & Рахматуллаева, Ф. М. (2015). Условия формирования инновационной экономики. Наука 21 века: вопросы, гипотезы, ответы, (1), 115-118.
11. Hakimovna, U. M., & Muhammedrisaevna, T. M. S. (2022). The role of banking and accounting in the development of small business and



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2025"

entrepreneurship. INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 8.036, 11, 136-143.

12. Sayfullayeva, M. (2023). Establishment Of Agritourism Clusters In Uzbekistan Based On The Principles Of Sustainable Tourism. Центр Научных Публикаций (Buxdu. Uz), 35(35).
13. Raxmatullayeva, F. M. (2024). MINTAQALAR RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI. Indexing, 1(1).
14. Raxmatullayeva, F. M., & Shaxzod, J. (2024). RAQAMLI IQTISODIYOTNING RESURSLAR ISTE'MOLIGA TA'SIRI. MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH, 3(34), 496-502.
15. Mubinovna, R. F. (2025). RAQAMLI IQTISODIYOTDA PLATFORMALAR AHAMIYATI. THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY, 3(30), 220-225.
16. <https://www.itu.int> - Halqaro elektroaloqa uyushmasining rasmiy sayti.
17. <https://ncsi.ega.ee/country/uz/> - National Cyber Security Index.
18. <https://tace.uz> - Kiberxavfsizlik markazi davlat unitar korxonasi rasmiy sayti