

Iskandarova Ziyoda Abdumajidovna

Jizzax Politehnika instituti “Komyuter va dasturiy injiniring”

kafedراسi katta o’qituvchisi

Iskandarova Saodat Abdumajidovna

Gallaorol 4-sonli texnikum o’qituvchisi

Iskandarova Marjona Shuxrat qizi

Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti 1 kurs talabasi

Anotatsiya: Hozirgi davrda raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi bilan bir qatorda shaxsiy ma’lumotlarni himoyalash, onlayn faoliyatni nazorat qilish va raqamli izni boshqarish masalalari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Raqamli iz — bu foydalanuvchining internetda qoldiradigan izlari, ya’ni veb-saytlarga kirish tarixidan tortib, ijtimoiy tarmoqlardagi faoliyati, elektron xizmatlardan foydalanishi va raqamli tranzaksiyalarigacha bo’lgan ma’lumotlar majmuasidir.

Kalit so’zlar: raqamli iqtisodiyot, raqamli iz, shaxsiy ma’lumotlar, onlayn faoliyat, maxfiylik, raqamli xavfsizlik

MANAGING DIGITAL FOOTPRINTS IN THE DIGITAL ECONOMY

Annotation: In the current era, alongside the rapid development of the digital economy, issues of personal data protection, monitoring online activity, and managing digital footprints have become increasingly important. A digital footprint refers to the traces a user leaves on the internet, including website visit history, social media activity, use of electronic services, and digital transactions.

Keywords: digital economy, digital footprint, personal data, online activity, privacy, digital security

KIRISH

Bugungi globallashuv va texnologik taraqqiyot davrida inson hayotining deyarli barcha jabhalari raqamli muhitga ko’chmoqda. Internet, mobil ilovalar, elektron xizmatlar, onlayn savdo, raqamli to’lov tizimlari hamda ijtimoiy tarmoqlar kundalik faoliyatimizning ajralmas qismiga aylandi. Shu jarayonda har bir inson o’z bilgan-bilmagan holda internetda qator ma’lumotlar qoldiradi. Ushbu ma’lumotlar majmuasi raqamli iz deb atalib, u shaxsiy hayot, iqtisodiy faoliyat, ijtimoiy mavqe va xavfsizlik bilan bevosita bog’liq bo’lgan muhim konsept hisoblanadi.

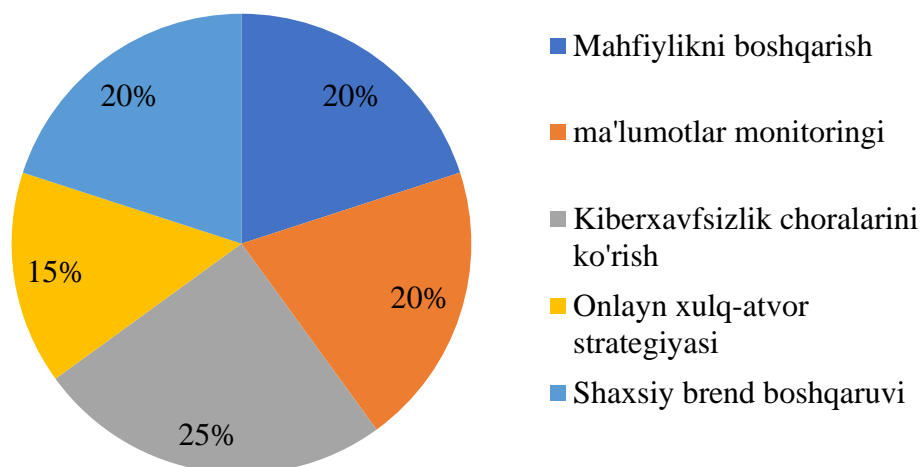
Raqamli iqtisodiyotning kengayib borishi bilan raqamli izni samarali boshqarish nafaqat individual shaxslar, balki tashkilotlar, davlat muassasalari va biznes subyektlari uchun ham zaruriy ehtiyojga aylandi. Chunki internetda qoldirilgan har bir iz — bu kelajakdagi imkoniyatlar yoki xavflarning manbai bo’lishi mumkin. Ma’lumotlarning noqonuniy tarqatilishi, kiberhujumlar, firibgarliklar va shaxsiy ma’lumotlarni suiiste’mol qilish holatlari bunday riskning real misollaridir.

Shu bois raqamli izni boshqarish, uni nazorat qilish va himoya qilish tamoyillari hozirgi zamon axborot xavfsizligining muhim tarkibiy qismi sanaladi. Ushbu ishda raqamli izning mohiyati, uning iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyati, boshqaruv mexanizmlari va zamonaviy himoya usullari ko’rib chiqiladi. Shuningdek, raqamli madaniyatni shakllantirish va foydalanuvchilarning ongini oshirish orqali davlat va jamiyatda xavfsiz raqamli muhit yaratish masalalari tahlil qilinadi.

Mazkur tadqiqot raqamli iqtisodiyot sharoitida raqamli izni boshqarish jarayonlarini chuqur yoritish, uni nazariy hamda amaliy jihatdan tahlil qilish va raqamli xavfsizlik madaniyatini

shakllantirishga qaratilgan. Tadqiqot jarayonida kompleks ilmiy yondashuvlar qo'llanildi, ya'ni nazariy tahlil, amaliy kuzatuv, qiyosiy taqqoslash, statistik ma'lumotlar o'rganish, ekspertlar fikrini tahlil qilish va modellashtirish metodlari asosida izlanishlar olib borildi. Ularning uyg'unlashuvi raqamli izni boshqarishning ko'p qatlamli tizim ekanligini chuqurroq anglashga yordam berdi.

Raqamli izni boshqarish yo'nalishlari ulushi



Quyidagi doira diagrammasi raqamli iqtisodiyotda raqamli izni boshqarishning asosiy yo'nalishlari va ularning nisbiy ahamiyatini ko'rsatadi. Diagrammada ko'rinib turibdiki, raqamli izni samarali boshqarish bir nechta muhim elementlardan iborat bo'lib, har biri insonning internetdagi xavfsizligi, obro'si va maxfiylikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi.

Diagramma mazmuni:

- Kiberxavfsizlik choralarini ko'rish (25%) Eng katta ulushga ega bo'lib, raqamli izni himoyalashda asosiy omil hisoblanadi. Parollar, ikki faktorli autentifikatsiya va zararli tahdidlardan himoya qilish shular jumlasidandir.
- Ma'lumotlar monitoringi (20%) Onlayn faoliyatni kuzatish, shaxsga oid ma'lumotlar qayerda va qanday saqlanayotganini nazorat qilishni anglatadi.
- Maxfiylikni boshqarish (20%) Profil sozlamalarini to'g'ri yo'lga qo'yish, oshkoralik darajasini boshqarish, ruxsatlar nazorati kabi choralarni qamrab oladi.
- Onlayn xulq-atvor strategiyasi (20%) Internetdan foydalanish madaniyati, ijtimoiy tarmoqlarda ehtiyotkor kontent joylash va izohlar qoldirishni o'z ichiga oladi.
- Shaxsiy brend boshqaruvi (15%) Interfeytda shaxsiy imijni shakllantirish, professional kontent yaratish va ijtimoiy obro'ni mustahkamlash jarayonlarini anglatadi.

Diagramma shuni ko'rsatadiki, raqamli izni boshqarish ko'p yo'nalishli jarayon bo'lib, kiberxavfsizlik va maxfiylikni ta'minlash eng muhim omillar hisoblanadi. Shuningdek, onlayn madaniyat va shaxsiy brendni boshqarish ham raqamli iqtisodiy muhitda muvaffaqiyatli va xavfsiz ishtirok etish uchun zarurdir.

Tadqiqotning ilk bosqichida raqamli iz tushunchasi, uning tarixiy shakllanish bosqichlari, ma'lumotlar izining tsikli, shaxsiy va korporativ raqamli izning farqlari hamda raqamli izning iqtisodiy jarayonlarga ta'siri haqida ilmiy adabiyotlar va xalqaro tashkilotlar (BMT, OECD, ITU, World Bank, Europol) hisobotlari tahlil qilindi. Raqamli izning ijobiy va salbiy oqibatlarini,

masalan, shaxsiylashtirilgan xizmatlar yaratilishi, onlayn reklama samaradorligi, sun'iy intellekt yordamida foydalanuvchi xulqini taxmin qilish kabi jihatlar hamda ma'lumotlar sizib chiqishi, kiberfiribgarlik, shaxsiy hayotga tajovuz, raqamli diskriminatsiya kabi xavflar o'rganildi. Bu bosqich raqamli izning jamiyat, iqtisodiyot va xavfsizlik tizimidagi real o'rnini aniqlashga xizmat qildi.

Tadqiqotning keyingi bosqichida ilg'or davlatlar tajribasi chuqur tahlil qilindi. Jumladan, Yevropa Ittifoqining GDPR tizimi — “shaxsiy ma'lumotlarni qayta ishlashning eng qat'iy modeli”, AQShning sektorlar bo'yicha tartibga solinadigan ochiq yondashuvi, Janubiy Koreya va Singapurning raqamli davlat tajribasi hamda Xitoyning markazlashgan raqamli boshqaruv modeli o'rganildi. Har bir tizimning afzalliklari, cheklovlari va amaliyotga ta'siri bo'yicha ilmiy xulosalar shakllantirildi. Ushbu qiyosiy tahlil raqamli izni boshqarishda huquqiy, texnologik, ma'muriy va madaniy omillar qanday rol o'ynashini chuqur yoritib berdi.

Amaliy kuzatuv bosqichida foydalanuvchilarning internetdagi xatti-harakati real misollar asosida tahlil qilindi. Ijtimoiy tarmoqlar, messenjerlar, elektron to'lov tizimlari, onlayn savdo platformalari, mobil ilovalar, mobil bank xizmatlari, e-hukumat portallari va raqamli ta'lim tizimlarida qoldiriladigan ma'lumotlar turkumlari va ularning xavfsizlik darajalari o'rganildi. Foydalanuvchilar ko'pincha o'z ma'lumotlarini ongli ravishda boshqarmasligi, maxfiylik siyosatini o'qimasligi, zaif parollar qo'llashi va shaxsiy ma'lumotlarini begona platformalarda saqlashi kuzatildi.

Statistik tahlil jarayonida kiberhujumlar soni, ma'lumotlar tarqalish holatlari, so'nggi yillarda qayd etilgan shaxsiy ma'lumotlar o'g'irlanishi, eng ko'p nishonga olinadigan platformalar va foydalanuvchilar guruhlari bo'yicha ma'lumotlar o'rganildi. Global tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, so'nggi yillarda internet foydalanuvchilari soni keskin oshgani sari raqamli iz hajmi ham multifunksional tarzda kuchaymoqda va foydalanuvchilarning o'z raqamli izini boshqarish bo'yicha savodxonligi yetarli emas. Bu holat ilmiy tadqiqotning dolzarbligini yanada kuchaytiradi.

Ekspertlar fikri asosida texnik himoya choralarining — ikki bosqichli autentifikatsiya, ma'lumotlarni shifrlash, VPN texnologiyalari, biometric identifikatsiya, xavfsiz server infratuzilmalari, bulutli axborot muhofazasi va sun'iy intellekt yordamida monitoring jarayonining ahamiyati asoslab berildi. Shuningdek, foydalanuvchilarga raqamli gigiyena, ma'lumotlarni ongli boshqarish, internet madaniyati va raqamli etikani o'rgatish zarurligi aniqlandi.

Tadqiqotning yakuniy bosqichida olingan ma'lumotlar asosida raqamli izni boshqarishning konseptual modeli ishlab chiqildi. Modelda raqamli izni oldindan prognozlash, minimallashtirish, monitoring qilish va himoya qilish bosqichlari belgilandi. Shu bilan birga, foydalanuvchi, davlat, biznes va texnologik kompaniyalar roli ham aniq ta'riflandi. Mazkur model nafaqat xavfsizlikni ta'minlash, balki raqamli iqtisodiyotda ishonchli raqamli muhit yaratish, raqamli madaniyatni rivojlantirish va raqamli transformatsiya jarayonlarini samarali boshqarishga xizmat qiladi.

Xulosa

Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi inson faoliyatining barcha jabhalariga tub o'zgarishlar kiritib, shaxsiy ma'lumotlar va raqamli izni boshqarish masalasini global darajada dolzarb muammolardan biriga aylantirdi. Tadqiqot davomida raqamli izning shakllanish jarayonlari, uning iqtisodiy va ijtimoiy muhitga ta'siri, xalqaro tajriba va mavjud xavfsizlik mexanizmlari chuqur o'rganildi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, raqamli iz faqat texnik tushuncha bo'lib qolmasdan,

u shaxsiy erkinlik, ma'lumotlar maxfiyligi, iqtisodiy manfaatlar, davlat siyosati va jamiyat madaniyati bilan chambarchas bog'liq kompleks fenomen hisoblanadi.

Raqamli izni ongli boshqarish foydalanuvchi xavfsizligini ta'minlash, raqamli hujumlarning oldini olish, shaxsiy ma'lumotlar tarqalishini nazorat qilish, raqamli iqtisodiyotda ishonchni mustahkamlash va innovatsion texnologiyalarni rivojlantirishda muhim omil ekani aniqlandi. Tadqiqot jarayonida raqamli xavfsizlik nafaqat texnik choralar bilan, balki huquqiy me'yorlar, raqamli madaniyat, ijtimoiy mas'uliyat, xizmat ko'rsatuvchi platformalarning shaffof siyosati va foydalanuvchilarning axborot savodxonligi bilan ham ta'minlanishi lozimligi xulosa qilindi.

Shuningdek, ilg'or davlatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, raqamli izni samarali boshqarish uchun davlat, biznes va foydalanuvchi o'rtasida hamkorlik, shaffof raqamli boshqaruv tizimi, kuchli kiberxavfsizlik infratuzilmasi va ta'lim tizimida raqamli savodxonlikni rivojlantirish muhimdir. O'zbekistonning raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayonida ushbu tamoyillarni tatbiq etish, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish standartlarini takomillashtirish, fuqarolarni raqamli gigiyena qoidalariga o'rgatish va zamonaviy texnologiyalar asosida onlayn xavfsizlikni kuchaytirish zarur. Umuman olganda, mazkur tadqiqot raqamli izni boshqarishning nazariy va amaliy asoslarini ochib berdi, uning raqamli iqtisodiyotdagi o'rni va ahamiyatini asoslab berdi hamda xavfsiz va ishonchli raqamli makon yaratishda ustuvor yo'nalishlarni belgilab berdi. Kelgusida raqamli izni boshqarishni yanada takomillashtirish uchun sun'iy intellekt asosida ma'lumot monitoringi, avtomatlashtirilgan xavfsizlik tizimlari, raqamli identifikatsiya standartlari va ma'lumotlarni himoyalash bo'yicha xalqaro hamkorlikni kengaytirish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov, A. (2022). *Raqamli iqtisodiyot: nazariya va amaliyot*. Toshkent: "Iqtisodiyot" nashriyoti.
2. Xodjayeva, D., & Abdullayev, R. (2023). Raqamli transformatsiya jarayonida shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash masalalari. *Axborot texnologiyalari va innovatsiyalar jurnali*, 4(2), 45–52.
3. OECD. (2021). *OECD Digital Economy Outlook*. Paris: OECD Publishing.
4. European Union. (2018). *General Data Protection Regulation (GDPR)*. Official Journal of the European Union.
5. World Bank. (2020). *Digital Economy for Central Asia and the South Caucasus*. Washington, DC: World Bank Publications.
6. Singh, A., & Sharma, P. (2022). Digital footprints management in global e-commerce environment. *International Journal of Digital Security*, 11(3), 88–104.
7. Kuner, C. (2020). *Data protection law in the modern digital economy*. Oxford: Oxford University Press.
8. ITU (International Telecommunication Union). (2022). *Global Cybersecurity Index Report*. Geneva: ITU Press.
9. Solove, D. J. (2021). *Understanding Privacy in the Digital Age*. New York: Yale University Press.
10. Uzbekistan Respublikasi Prezidentining Qarori. (2020). "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash to'g'risida. PQ-6079. Toshkent.
11. O'zbekiston Respublikasi "Shaxsga doir ma'lumotlar to'g'risida"gi Qonuni (2021 yil, yangi tahrir).
12. Cybersecurity Ventures. (2023). *Global Cybercrime Report 2023*. California: Cybersecurity Ventures.