

RAQAMLI IQTISODIYOTDA AXBOROT XAVFSIZLIGINI TAMINLASH USULLARI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.12599886>**Mo'ydinjonova Durdonaxon Ilhomjon qizi***TATU Farg'ona filiali "Raqamli iqtisodiyot" yo'nalishi, 1-kurs talabasi*

Annotatsiya: Ushbu maqola raqamli iqtisodiyotda axborot xavfsizligini ta'minlash usullarini o'rganishga bag'ishlangan. 2022-2023 yillarda O'zbekistonda raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi va axborot xavfsizligiga oid aniq raqamlar va faktlar asosida tahlil qilingan. Maqolada axborot xavfsizligini ta'minlash uchun qo'llaniladigan texnologiyalar, strategiyalar va ularning samaradorligi ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: Raqamli iqtisod, kiberxavfsizlik, raqamli ma'lumotlar axborot xavfsizligi, elektron hukumat

Abstract: This article is devoted to the study of methods of ensuring information security in the digital economy. The development of the digital economy and information security in Uzbekistan in 2022-2023 was analyzed based on specific figures and facts. The article examines the technologies, strategies and their effectiveness used to ensure information security.

Keywords; Digital economy, cyber security, digital data information security, e-government

Аннотация: Данная статья посвящена исследованию методов обеспечения информационной безопасности в условиях цифровой экономики. На основе конкретных цифр и фактов проанализировано развитие цифровой экономики и информационной безопасности в Узбекистане в 2022-2023 годах. В статье рассматриваются технологии, стратегии и их эффективность, используемые для обеспечения информационной безопасности.

Ключевые слова; Цифровая экономика, кибербезопасность, информационная безопасность цифровых данных, электронное правительство

KIRISH

Raqamli iqtisodiyot dunyo bo'ylab jadal sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Bu jarayon turli mamlakatlarda, jumladan, O'zbekistonda ham sezilarli darajada o'z aksini topmoqda. Raqamli iqtisodiyotda axborot xavfsizligi turli sohalarda raqamli texnologiyalarga bo'lgan ishonch ortib borayotganligi sababli hal qiluvchi ahamiyatga ega. U raqamli ma'lumotlar va tizimlarni ruxsatsiz kirish, foydalanish, o'zgartirish yoki yo'q qilishdan himoya qilishga qaratilgan strategiyalar, texnologiyalar va amaliyotlarni o'z ichiga oladi. Raqamli iqtisodiyot sezilarli darajada kengayib borayotgan O'zbekiston kabi jadal rivojlanayotgan raqamli landshaftlar sharoitida axborot xavfsizligini ta'minlash bo'yicha mustahkam chora-tadbirlarni ta'minlash birinchi o'ringa chiqadi. Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi yangi

imkoniyatlar yaratish bilan birga, axborot xavfsizligiga bo'lgan ehtiyojni ham oshirmoqda. Axborot xavfsizligi zamonaviy texnologiyalar va raqamli iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta'minlash uchun zaruriy omil hisoblanadi. Ushbu maqolada 2022-2023 yillarda O'zbekistonda raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi va axborot xavfsizligini ta'minlash yo'lida qilingan ishlar o'rganiladi. Hozirgi kunda raqamli iqtisodiyot jadal rivojlanib, jamiyatimizning ajralmas qismiga aylanmoqda. Texnologik taraqqiyot natijasida axborot resurslarining ahamiyati oshib, ularni xavfsiz saqlash va himoya qilish zarurati ortib bormoqda. Axborot xavfsizligi - bu axborotlarni ruxsatsiz kirishdan, o'zgartirishdan, yo'q qilishdan yoki o'g'irlashdan himoya qilish tizimi bo'lib, u raqamli iqtisodiyotning barqarorligi va uzluksiz faoliyatini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyotda axborot xavfsizligini ta'minlashning asosiy usullari va ularning dolzarbligi muhokama qilinadi.

«Raqamlashtirish» so'zi aslida yangi atama bo'lib, innovatsion boshqaruv va ish yuritish jarayoniga IT yechimlarning jalb etilishini, buning samarasi o'laroq esa internet buyumlardan tortib, elektron hukumatgacha bo'lgan barcha tizimlarda axborot texnologiyalarini qo'llashni ko'zda tutadi. Iqtisodiyotning raqamli segmentiga tegishli bosh manba – traksaktsion sektorning o'sishidir. Rivojlangan mamlakatlarda bu ko'rsatkich YalMning 70 foizdan ortiq miqdorni tashkil etib, davlat boshqaruvi, konsalting va informatsion xizmat ko'rsatish, moliya, ulgurji va chakana savdo, shuningdek, xizmatlar sohasini (kommunal, shaxsiy va ijtimoiy) birlashtiradi. Iqtisodiy diversifikatsiya va dinamika darajasi qanchalik yuqori bo'lsa, mamlakat ichida va tashqarisida noyob axborotlar almashinuvi shunchalik intensiv bo'ladi. Milliy iqtisodiyotlar ichidagi axborot trafigi hajmi ham shu bilan mutanosib ravishda oshadi. Shu sababli, ishtirokchilar soni ko'p bo'lgan va IT xizmatlari keng tarqalgan bozorlarda raqamli iqtisodiyot yanada tez sur'atlarda rivojlanadi.

Bu, ayniqsa, transport, savdo, logistika va internet bilan faol ishlovchi sohalar uchun cheksiz qulayliklar yaratadi. Ayrim tadqiqotchilarning fikriga ko'ra, ushbu sohalarda elektron segmentning ulushi yalpi ichki mahsulotning 10 foiziga yetishi mumkin va bu, o'z navbatida, aholining 4 foizini ish bilan ta'minlaydi. Eng muhimi, bu ko'rsatkichlar barqaror ravishda o'sib boradi. Shubhasiz, raqamli iqtisodiyotning samaradorligiga faqatgina axborot texnologiyalarining qamrovi va infratuzilmaning mavjudligi emas, balki ishbilarmonlik muhiti, inson kapitali va muvaffaqiyatli boshqaruv vositalari kabi standart iqtisodiy mezonlar ham ta'sir etadi. Iqtisodiy taraqqiyot aynan shu mezonlarga tayanadi, bu esa raqamli iqtisodiyot rivojlanishida ularning avvalgiday muhim ahamiyatga ega ekanligini anglatadi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Bozor iqtisodiyoti sharoitida axborot muhim omillardan biri hisoblanadi. Axborot yordamida jamiyat a'zolari va uning tarkibiy bo'linmalari faoliyati boshqariladi, kelgusi rejalar belgilanadi, ularning bajarilishi nazorat va tahlil qilinadi. Axborotsiz jamiyat a'zolarining ma'naviy, ma'rifiy, madaniy va boshqa ehtiyojlari qoniqtirilmaydi. Shu bois axborotga bo'lgan ehtiyojni qondirish har qanday jamiyatning ustuvor maqsadlaridan biri

hisoblanadi. Ushbu ustuvor maqsadga erishish aloqa va axborotlashtirish xizmatlarini doimiy rivojlantirishni obyektiv zaruratga aylantiradi. Ushbu sohani rivojlantirish har qanday mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy ravnaqini ta'minlashda muhim omillardan biri hisoblanadi. Mamlakatimizda kompyuter va axborot texnologiyalari, telekom- munikatsiya va ma'lumot uzatish tarmoqlarini, internet xizmatlarini rivojlantirish va zamonaviylashtirish, ularni jahon standartlari darajasiga yetkazish maqsadida keng ko'lamli islohotlar bosqichma- bosqich amalga oshirila boshlandi, jumladan, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2000-yil 30-iyundagi «O'zbektelekom» aksiyadorlik kompaniyasi (AK) faoliyatini tashkil etish masalalari 253-sonli qarorga muvofiq «O'zbektelekom» aksiyadorlik jamiyati tashkil etildi va uning vazifalari belgilab berildi. Mamlakatimizda mobil aloqa bozorida milliy kompaniyalarining keng ishtiroki uchun zarur sharoitlarni yaratish va O'zbekistonning ko'chma mobil aloqa tarmoqlarini yanada rivojlantirish, shuningdek, axborot xavfsizligini ta'minlash maqsadida 2014-yil 12-fevraldagi O'zbekiston Respublikasi Birinchi Prezidentining "Mobil aloqa milliy operatori faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2126-sonli Qarori qabul qilindi. Bu me'yoriy hujjatlarning ijrosini ta'minlash maqsadida, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalangan holda "O'zbektelekom" AK filiallari uchun korporativ dasturiy ta'minot, ya'ni "TBilling" tizimi, ishlab chiqildi.

Raqamli iqtisodiyotga bo'lgan qiziqish jamiyat va iqtisodiyotda yuz bergan jiddiy o'zgarishlar natijasida sezilarli darajada oshdi. Zamonaviy texnologiyalar va platformalar mijozlar, hamkorlar va davlat tashkilotlari bilan shaxsiy muloqotni minimallashtirish orqali korxonalar va jismoniy shaxslarga xarajatlarni kamaytirishga yordam berdi, shuningdek, o'zaro muloqotni tez va oson amalga oshirish imkoniyatini yaratdi. Natijada, tarmoq resurslariga asoslangan raqamli yoki elektron iqtisodiyot shakllandi. Hozir butun dunyo bo'ylab yangi servislar va biznes modellarni yaratish uchun IT instrumentlardan foydalanadigan eski va yangi kompaniyalar aksariyat sohalarda yetakchi bo'lgan kompaniyalarga kuchli raqobat tug'dirmoqda. Prognozlarga ko'ra, yaqin yillarda makroiqtisodiyot «lean production», additiv, nano va biotexnologiya mezonlariga tayanadigan ishlab chiqaruvchilarga qattiq bog'liq bo'lishi kutilmoqda. Shu munosabat bilan oqilona boshqaruv uchun zarur hisoblangan axborot ko'lami ham ortib boradi, ishlab chiqarish va fuqarolar muloqoti, biznes va davlat organlarini boshqarish tuzilmasi esa jiddiy o'zgarishlarni boshdan kechiradi.

Ta'kidlanishicha, raqamli texnologiyalar iqtisodiyotga bog'liq 50 foizdan ortiq sohalarni keskin o'zgartirib yuboradi. Ushbu qarash axborot texnologiyalari va raqamli platformalar biznes modellarni keskin o'zgartirib, ularning samaradorligini vositachilarni bartaraf etishi va jarayonlarni optimallashtirishiga asoslangan. Jahon banki hisob-kitoblari binoan, tezkor internet foydalanuvchilarining 10 foizga ko'payishi yillik YaIM ko'lamini 0,4 foizdan 1,4 foizgacha oshirishi mumkin ekan. Raqamli iqtisodiyotning mamlakat yalpi ichki mahsulotidagi ulushining har yili taxminan 20 foizga o'sishi (rivojlangan mamlakatlarda bu

ko'rsatkich 7 foiz atrofida) uning ahamiyatini belgilovchi muhim ko'rsatkich sifatida qaraladi.

2010 yilda Boston Consulting Group kompaniyasi 20 mamlakatdan iborat guruh uchun raqamlash ko'lamini 2,3 trillion dollarga (YalMning 4,1 foizi) baholadi. Agar bu tendensiya davom etib qolsa, 10-15 yil ichida bu raqamli iqtisodiyotning jahon YalMidagi ulushi 30-40 foizga yetib boradi. Iqtisodiyotda rivojlanayotgan sohalar IT sohasida, taxminan har 1 foiz aholi mehnat qiladi, va ushbu sektor ish o'rinlarini boshqalarga solishtirganda nisbatan katta darajada qamroq yaratadi. Biroq, IT sohasining rivojlanishi yangi texnologiyalarni o'zlashtirayotgan boshqa sohalarda ish o'rinlarining yaratilishiga ham o'tishini ta'minlaydi (IT sohasida yaratilgan har 1 ta yangi ish o'rni uchun yondosh sohalarda 4,9 ta ish o'rni to'g'ri keladi).

Raqamli iqtisodiyot tadbirkorlar va shaxsiy biznes uchun ishlaydigan kishilarga yangi imkoniyatlar ochib beradi. Ko'p paytda IT sohasining rivojlanishiga qo'shilishi iqtisodiyotning o'sishi, yangi ish o'rinlarining yaratilishi, odamlar va kompaniyalar uchun yangi xizmatlarning paydo bo'lishi, elektron hukumat loyihalarida xarajatlarni kamaytirishga yordam beradi. Bunday holatda, axborot texnologiyalarining umumiy samaradorligi bilan bog'liq xizmatlarni taqsimlash tizimini yaxshilash juda muhimdir va bir xil tartibda qo'llanilishi kerak. Investitsiyalar bu turdagi texnologiyalardan maksimal foyda olish uchun, Jahon banki tomonidan tavsiya etilgan "analog to'ldiruvchilar" va boshqa faktorlarning o'zaro ta'sirini yaxshi tushunish zarur.

Raqamli iqtisodiyotda axborot xavfsizligini oshirish uchun bir nechta asosiy usullar va strategiyalar qo'llaniladi:

1. Shifrlash va ma'lumotlarni himoya qilish: shifrlash usullari dam olishda ham, o'tish paytida ham ma'lumotlarni himoya qilish uchun ishlatiladi. Bu ma'lumotlar ushlangan taqdirda ham tegishli shifrnı ochish kalitısız o'qib bo'lmasligini ta'minlaydi. Ma'lumotlarni himoya qilish qoidalari ko'pincha shaxsiy va moliyaviy ma'lumotlar kabi nozik ma'lumotlarni shifrlashni talab qiladi.

2. Tarmoq xavfsizligi: Tarmoqlarni himoya qilish kirish va chiquvchi tarmoq trafıgını kuzatish va nazorat qilish uchun xavfsizlik devorlari, bosqinlarni aniqlash tizimlari (IDS) va tajovuzni oldini olish tizimlarini (IPS) joriy qilishni o'z ichiga oladi. Ushbu chora-tadbirlar real vaqtda potentsial tahdidlarni aniqlash va yumshatishga yordam beradi.

3. Kirish nazorati: rolga asoslangan kirishni boshqarish (RBAC) yoki boshqa kirishni boshqarish protokollariga asoslangan maxfiy ma'lumotlar va tizimlarga kirishni cheklash juda muhimdir. Bu faqat vakolatli xodimlarning muhim resurslarga kirishini ta'minlaydi, bu esa insayder tahdidlar xavfini kamaytiradi.

4. Ogohlik va trening: Xodimlar va manfaatdor tomonlarni kiberxavfsizlik bo'yicha ilg'or tajribalar haqida o'rgatish juda muhimdir. Bunga fishing urinishlarini aniqlash, kuchli parollar yaratish, axborot xavfsizligi siyosati va protseduralarining ahamiyatini tushunish bo'yicha treninglar kiradi.

5. Muvofiqlik va qoidalar: sanoat yoki mintaqa uchun qo'llaniladigan kiberxavfsizlik qoidalari va standartlariga rioya qilish juda muhimdir. Evropada GDPR (Ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha umumiy reglament) yoki Qo'shma Shtatlardagi CCPA (Kaliforniya iste'molchilarining maxfiyligi to'g'risidagi qonun) kabi tizimlarga rioya qilish tashkilotlarning ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha tegishli choralarni ko'rishini ta'minlaydi.

6. Kiberxavfsizlik texnologiyalari: Oxirgi ma'lumotni himoya qilish platformalari (EPP), Xavfsizlik axboroti va hodisalarni boshqarish (SIEM) tizimlari va tahdidlarni razvedka vositalari kabi ilg'or kiberxavfsizlik texnologiyalaridan foydalanish tashkilotning kibertahdidlarni samarali aniqlash, tahlil qilish va ularga javob berish qobiliyatini oshiradi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, raqamli iqtisodiyotda mustahkam axborot xavfsizligini ta'minlash nafaqat texnik muammo, balki korxonalar, hukumatlar va jismoniy shaxslar uchun muhim shartdir. Raqamli texnologiyalarga bo'lgan ishonch o'sishda davom etar ekan, kibertahdidlarning murakkabligi va murakkabligi ham o'sib bormoqda. Shifrlash, tarmoq xavfsizligi protokollari, kirishni boshqarish vositalari va kiberxavfsizlikdan xabardorlik dasturlarini o'z ichiga olgan samarali axborot xavfsizligi choralarni amalga oshirish xavflarni kamaytirish va maxfiy ma'lumotlarni himoya qilish uchun muhim ahamiyatga ega. Bundan tashqari, tartibga soluvchi standartlar va tizimlarga rioya qilish, doimiy monitoring va hodisalarga proaktiv javobni rejalashtirish keng qamrovli kiberxavfsizlik strategiyasining ajralmas qismidir.

Kiberxavfsizlikdan xabardorlik va hamkorlik madaniyatini rivojlantirish orqali tashkilotlar kibertahdidlarga qarshi chidamliligini oshirishi va tobora o'zaro bog'langan dunyoda manfaatdor tomonlar bilan ishonchni saqlab qolishlari mumkin. Oxir oqibat, axborot xavfsizligiga ustuvor ahamiyat berish nafaqat moliyaviy va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qiladi, balki innovatsiyalar, iqtisodiy o'sish va raqamli transformatsiya sa'y-harakatlarini qo'llab-quvvatlaydi. Raqamli iqtisodiyotning rivojlanayotgan manzarasini kezar ekanmiz, mustahkam kiberxavfsizlik choralariga sarmoya kiritish global miqyosda barqaror rivojlanish va xavfsiz raqamli kelajak uchun asos bo'lib qolmoqda.

Texnik chora-tadbirlardan tashqari, xodimlar va manfaatdor tomonlar o'rtasida kiberxavfsizlikdan xabardorlik madaniyatini oshirish juda muhimdir. Firibgarlik, ijtimoiy muhandislik taktikasi va xavfsiz onlayn xatti-harakatlar haqida jismoniy shaxslarni o'rgatadigan o'quv dasturlari inson omilining zaifligini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin. Ushbu proaktiv yondashuv xodimlarga kibertahdidlarga qarshi birinchi mudofaa chizig'i bo'lish imkoniyatini beradi va shu bilan tashkilotning umumiy kiberxavfsizlik pozitsiyasini mustahkamlaydi.

Bundan tashqari, raqamli texnologiyalar rivojlanib borar ekan, davlat va xususiy sektor o'rtasidagi hamkorlik tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Tahdid ma'lumotlari, ilg'or tajribalar va resurslarni almashish murakkab kiberdushmanlarga qarshi jamoaviy mudofaa qobiliyatini oshiradi. Hukumatlar kiberxavfsizlik standartlarini targ'ib qiluvchi va

tarmoqlar bo'ylab muvofiqlikni ta'minlaydigan me'yoriy-huquqiy bazalarni yaratishda hal qiluvchi rol o'ynaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Iqtisodiyotda axborot komplekslari va texnologiyalari, A.A.Akayev, A.T.Cenjabayev, Y.S.Uxamova, M.Y. Jumaniyazova
2. Kiberxavfsizlik olami, Texnokun.uz
3. O'zbekiston Respublikasi prezidenti SH.M.Mirziyoevning 2020 yil 25 yanvardagi 2020 yil uchun eng muhim ustivor vazifalar haqidagi Oliy Majlisga Murojatnomasi.
4. O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI PREZIDENTINING FARMONI "RAQAMLI O'ZBEKISTON — 2030" STRATEGIYASINI TASDIQLASH VA UNI SAMARALI AMALGA OSHIRISH CHORATADBIRLARI TO'G'RISIDA <https://lex.uz/docs/-5030957>
5. Ayupov R. H., Boltaboeva G. R. Raqamli iqtisodiyot asoslari //Darslik. T.: TMI. – 2020. – T. 575.
6. Raqamli iqtisodiyot – rivojlanish trendlari va xususiyatlari, kun.uz <https://kun.uz/news/2020/07/06/raqamli-iqtisodiyot-rivojlanish-trendlari-va-xususiyatlari?q=%2Fuz%2Fnews%2F2020%2F07%2F06%2Fraqamli-iqtisodiyot-rivojlanish-trendlari-va-xususiyatlari>