



AXBOROT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDA ZAMONAVIY TEKNOLOGIYALAR

Zakirova Irodaxon Azimdjanovna

Andijon pedagogika texnikumi kadrlar bo'limi noziri.

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy axborot texnologiyalari rivojlanish jarayonida axborot xavfsizligini ta'minlashning dolzarb masalalari, muammolari va ularni bartaraf etish yo'llari keng yoritilgan.

Kalit so'zlar: axborot xavfsizligi, zamonaviy axborot texnologiyalar, raqamli iqtisodiyot, sun'iy intellekt, maxfiylik, butunlik, mavjudlik, kiberxavfsizlik.

Аннотация: В статье подробно рассматриваются актуальные вопросы, проблемы и пути их решения в развитии современных информационных технологий.

Ключевые слова: информационная безопасность, современные информационные технологии, цифровая экономика, искусственный интеллект, конфиденциальность, целостность, доступность, кибербезопасность.

Abstract: This article extensively discusses the current issues, problems and ways to overcome them in the development of modern information technologies.

Keywords: information security, modern information technologies, digital economy, artificial intelligence, confidentiality, integrity, availability, cybersecurity.

KIRISH

Raqamli transformatsiya jarayonlari jadallashgan hozirgi davrda kiberxavfsizlik, kriptografiya, biometrik autentifikatsiya, sun'iy intellekt asosida ishlovchi tizimlar, bulutli texnologiyalar va blockchain kabi ilg'or yechimlar axborotni himoya qilishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Maqolada axborot xavfsizligining asosiy



tamoyillari — maxfiylik, butunlik va mavjudlikni ta'minlashda davlat siyosati va xalqaro tajribalarning ahamiyati tahlil qilingan. O'zbekiston Respublikasida "Kiberxavfsizlik strategiyasi" asosida olib borilayotgan ishlar, shuningdek ta'lim tizimida raqamli savodxonlik va axborot madaniyatini rivojlantirish masalalariga alohida e'tibor qaratilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, zamonaviy texnologiyalarni integratsiyalash, xavfsizlik protokollarini takomillashtirish va foydalanuvchilarning axborot madaniyatini oshirish orqali axborot xavfsizligini ta'minlash samaradorligini sezilarli darajada oshirish mumkin.

MUHOKAMA

Raqamli iqtisodiyot, elektron hukumat va masofaviy ta'lim tizimlarining jadal rivojlanishi natijasida axborot texnologiyalari inson faoliyatining barcha jabhalariga chuqur kirib bordi. Shu jarayonda axborotning ishonchliligi, maxfiyligi va butunligini ta'minlash masalasi eng muhim strategik yo'nalishlardan biriga aylandi.

Bugungi kunda dunyo miqyosida har soniyada millionlab kiberhujumlar sodir bo'layotgani, ma'lumotlar o'g'irlanayotgani yoki buzilayotgani axborot xavfsizligi masalasining dolzarbligini yanada kuchaytirmoqda. Shu bois zamonaviy texnologiyalar yordamida axborot xavfsizligini ta'minlash – davlatlar, tashkilotlar va ta'lim muassasalari oldidagi muhim vazifalardan biri sanaladi.

1. Axborot xavfsizligining mohiyati va ahamiyati

Axborot xavfsizligi – bu axborotni ruxsatsiz kirish, o'zgartirish, yo'qotish yoki tarqatilishdan himoya qiluvchi texnik, dasturiy va tashkiliy chora-tadbirlar majmuidir.

Uning asosiy tamoyillari quyidagilardan iborat:

Maxfiylik (Confidentiality) – axborotga faqat ruxsat etilgan shaxslar kirish imkoniga ega bo'lishi;

Butunlik (Integrity) – ma'lumotning o'zgarmasligi va haqiqiyliigi;

Mavjudlik (Availability) – axborot zarur vaqtda foydalanuvchilar uchun ochiq bo'lishi.



Har qanday tashkilotda ushbu uch tamoyilni ta'minlamasdan axborot resurslarini samarali boshqarish mumkin emas.

2. Zamonaviy texnologiyalarning axborot xavfsizligidagi o'rni

Axborot xavfsizligini mustahkamlashda quyidagi ilg'or texnologiyalar alohida ahamiyatga ega:

Kriptografiya

Bu usul ma'lumotlarni shifrlash orqali himoya qiladi. Masalan, AES (Advanced Encryption Standard) yoki RSA algoritmlari hozirgi kunda eng ishonchli shifrlash texnologiyalaridan hisoblanadi.

*** Sun'iy intellekt va mashinaviy o'qitish tizimlari**

AI yordamida tizimlar foydalanuvchi xatti-harakatlarini tahlil qilib, kutilmagan faoliyatni avtomatik aniqlaydi va tahdidlarga javob qaytaradi. Bu anomaliyalarni aniqlash va kiberhujumlarni oldini olishda katta rol o'ynaydi.

*** Blockchain texnologiyasi**

Bu texnologiya ma'lumotlarni markazsiz tizimda saqlaydi va har bir yozuvni o'zgartirib bo'lmaydigan qilib qo'yadi. Shu sababli moliya, ta'lim va tibbiyot sohalarida ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash uchun qo'llanilmoqda.

*** Bulutli texnologiyalar**

Bulutli tizimlar (Google Cloud, Azure, AWS) ma'lumotlarni himoyalangan serverlarda saqlaydi, foydalanuvchilarga autentifikatsiya va ma'lumotlar zaxiralash imkonini beradi.

*** Biometrik autentifikatsiya**

Yuzni aniqlash, barmoq izi, ovoz yoki ko'z qorachig'ini skanerlash orqali foydalanuvchini aniqlash — bu hozirgi kunda eng ishonchli himoya usullaridan biridir.

3. Asosiy tahdidlar va ularni bartaraf etish yo'llari

- Axborot xavfsizligiga tahdid soluvchi omillar quyidagilardir:
- Fishing (soxta havolalar orqali ma'lumot o'g'irlash);



- Zararli dasturlar (viruslar, trojanlar, spyware, ransomware);
- Ichki xodimlarning beparvoligi yoki qasddan xatti-harakati;
- Dasturiy ta'minotdagi zaifliklar;
- Tarmoq orqali ruxsatsiz kirish.
- Ularni bartaraf etish uchun:
- Dasturiy xavfsizlikni muntazam yangilash;
- Antivirus va firewall tizimlaridan foydalanish;
- Xodimlarni axborot madaniyati bo'yicha o'qitish;
- Ma'lumotlarni shifrlash va zaxira nusxalarini yaratish tavsiya etiladi.

4. O'zbekiston Respublikasida axborot xavfsizligi sohasida olib borilayotgan ishlar

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tashabbusi bilan 2020-yilda "Kiberxavfsizlik strategiyasi" qabul qilindi.

Shuningdek, "Axborot xavfsizligi to'g'risida"gi Qonun, "Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish to'g'risida"gi Qonun hamda CERT-UZ milliy markazi faoliyati bu yo'nalishda muhim qadamdir.

Bugungi kunda barcha davlat tashkilotlari, o'quv yurtlari va tijorat korxonalarida axborot xavfsizligi bo'yicha mas'ul mutaxassislar tayinlanmoqda.

Ta'lim tizimida ham axborot xavfsizligi madaniyatini oshirish, talabalar va o'qituvchilarning raqamli savodxonligini rivojlantirish bo'yicha keng ko'lamli ishlar olib borilmoqda.

XULOSA

Axborot xavfsizligini ta'minlash – bu nafaqat texnik, balki ijtimoiy va tashkiliy masala hamdir. Zamonaviy texnologiyalarni samarali qo'llash, xodimlarning bilim va malakasini oshirish, shuningdek, xalqaro standartlarga asoslangan boshqaruv tizimlarini joriy etish – axborot xavfsizligining poydevoridir.



Har bir ta'lim muassasasi, xususan Andijon pedagogika texnikumi misolida, o'z axborot tizimlarini ishonchli himoya qilish orqali o'quv jarayonining uzluksizligini va ma'lumotlarning butunligini ta'minlashi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. ISO/IEC. (2013). Information technology — Security techniques — Information security management systems — Requirements (ISO/IEC 27001:2013). *International Organization for Standardization*.
2. Kshetri, N. (2017). 1 The Emerging Role of Big Data in Key Development Issues: Opportunities, Challenges, and Concerns. *Big Data for Development*, 1–25. https://doi.org/10.1007/978-3-319-44164-3_1
3. Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2021). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm (17th ed.)*. Pearson.
4. Mavlonova, R. (2020). *Axborot xavfsizligini ta'minlashning dolzarb masalalari*. Toshkent: TATU nashriyoti.
5. Rahimov, S. (2019). *Axborot texnologiyalari va axborot xavfsizligi asoslari*. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.