



**Standartlashtirish. Axborotni standartlashtirish
texnologiyalari, amaldagi standartlar**

Mirzaakbarov Dilshodbek Dovlatboyevich

Farg'ona davlat universiteti, Axborot
texnologiyalari kafedrası o'qituvchisi

Qo'chqorova Gulrux Odiljonovna

Farg'ona davlat universiteti, Fizika-matematika
fakulteti, “Axborot tizimlari va
texnologiyalari” yo'nalishi talabasi
odiljonovnagulrux@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy axborotlashgan jamiyatda standartlashtirishning ahamiyati, ayniqsa axborot texnologiyalari sohasida u qanday ishlashini, qaysi texnologiyalar asosida axborotlar standartlashtirilishini va amalda qabul qilingan xalqaro hamda milliy standartlar haqida batafsil ma'lumot beriladi. Axborot almashinuvi, tizimlararo integratsiya va ishonchlilikni ta'minlashda standartlashtirish texnologiyalarining o'rni yoritib beriladi.

Kalit so'zlar: standartlashtirish, axborot texnologiyalari, ISO, interoperabilitet, XML, JSON, axborot xavfsizligi.

Аннотация: В данной статье подробно рассматривается значение стандартизации в современном информационном обществе, особенно в сфере информационных технологий. Описывается, как работает стандартизация, на каких технологиях она основывается, а также даётся информация о действующих международных и национальных стандартах. Освещается роль технологий стандартизации в обеспечении обмена информацией, межсистемной интеграции и



надёжности.

Ключевые слова: стандартизация, информационные технологии, ISO, интероперабельность, XML, JSON, информационная безопасность.

Abstract: This article provides a detailed overview of the importance of standardization in today's information-driven society, particularly in the field of information technology. It explains how standardization works, which technologies are used for information standardization, and describes the international and national standards currently in use. The role of standardization technologies in ensuring data exchange, system interoperability, and reliability is also discussed.

Keywords: standardization, information technology, ISO, interoperability, XML, JSON, information security.

KIRISH. Bugungi raqamli dunyoda axborot ulkan miqdorda yaratiladi, saqlanadi va almashiladi. Har bir tizim yoki platformaning o'ziga xos tuzilmasi, ma'lumotlar formati bo'lganligi sababli, ushbu axborotlarning bir tizimdan boshqasiga uzluksiz, ishonchli va to'g'ri yetkazilishi muhim muammo hisoblanadi. Shu sababli axborotni standartlashtirish zarurati yuzaga kelgan. Standartlashtirish jarayoni axborotlarning yagona formatda shakllanishi, ishlov berilishi va tarqatilishini ta'minlash orqali axborot tizimlarining o'zaro moslashuvchanligini ta'minlaydi. Ma'lumotlar oqimini optimallashtirish, tizimlararo aloqa sifatini oshirish, xavfsizlik talablariga rioya qilish kabi muhim vazifalar aynan standartlashtirish orqali bajariladi.

ASOSIY QISM. Standartlashtirish bu mahsulot, xizmat yoki texnologik jarayonlarga nisbatan yagona talablar va me'yorlarni belgilashdir. Axborot texnologiyalari sohasida esa bu jarayon ma'lumotlarning qaysi formatda saqlanishi, qanday uzatilishi, qanday shaklda qayta ishlanishi bo'yicha aniqlik kiritadi. Axborotni standartlashtirish orqali ishlab chiqilgan tizimlar, dasturiy mahsulotlar va platformalar bir-biri bilan uzluksiz ishlashi, integratsiyalanishi osonlashadi.



Axborotning standartlashtirilishi, ayniqsa, davlat boshqaruvi, tibbiyot, moliya, ta'lim va sanoat kabi sohalarda alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki bu sohalarda ma'lumotlar ishonchliligi, xavfsizligi va tizimlararo almashinuvi yuqori darajada talab qilinadi. Masalan, sog'liqni saqlash sohasida bemorning tibbiy tarixini boshqa tizimlarga to'g'ri uzatish uchun umumiy format talab etiladi.

Standartlashtirish – bu mahsulotlar, xizmatlar, jarayonlar va tizimlarning sifatini, xavfsizligini, o'zaro mosligini ta'minlash maqsadida yagona qoidalar, talablar va me'yorlarni belgilash jarayonidir. Axborotni standartlashtirish – bu axborotni yig'ish, saqlash, uzatish va qayta ishlashda yagona format va protokollarni qo'llashni nazarda tutadi. Standartlashtirish va axborotni standartlashtirish texnologiyalari zamonaviy axborot tizimlari samaradorligi va xavfsizligi uchun muhim ahamiyatga ega. Amaldagi milliy va xalqaro standartlar orqali ma'lumotlar almashinuvi, tizimlararo integratsiya va sifat kafolatlanadi.

Axborotni standartlashtirish texnologiyalaridan eng keng tarqalganlaridan biri bu XML bo'lib, u axborotlarni strukturalashtirilgan shaklda taqdim etish imkonini beradi. Shu bilan birga, JSON ham zamonaviy veb-xizmatlar va dasturlar orasida tezkorlik va soddaligi tufayli keng qo'llaniladi. Ushbu formatlar turli platformalarda ishlov berishni osonlashtiradi va dasturchilar uchun tushunarli interfeys hosil qiladi. RDF texnologiyasi esa semantik veb muhitida ma'lumotlar orasidagi bog'liqlikni ifodalashda foydalidir. Dublin Core kabi metama'lumot standartlari esa kutubxonachilik va arxiv ishi sohasida axborotlarni aniq tavsiflash uchun qo'llaniladi. Bu texnologiyalar nafaqat almashinish jarayonini, balki axborotlar ustida izlash, tasniflash va boshqarishni ham optimallashtiradi.

Bugungi raqamli davrda har bir axborot, har bir fayl, har bir xizmat yagona tartibda tashkil qilinmasa – muammo yuzaga keladi. Chunki texnologiyalar tobora murakkablashmoqda, tizimlar soni oshmoqda va axborot oqimi kuchaymoqda.

Shunday holatda **standartlashtirish** – bu raqamli tartib-intizomning garovidir.

Oddiy qilib aytganda, standartlashtirish – bu hammaning bir xil qoidaga bo'ysunishi. Masalan, agar har bir zavod o'zicha vinti bo'lgan payvand apparati ishlab



chiqarsa, hech bir vintlanuvchi boshqa apparatga to'g'ri kelmaydi. Shu sababli barcha sohalarda – sanoat, tibbiyot, ta'lim, IT va boshqa yo'nalishlarda umumiy standartlar bo'lishi kerak.

Axborot texnologiyalari esa bu ehtiyojni yanada oshiradi. Chunki axborot bilan ishlash – bu millionlab qurilmalar va serverlar o'rtasidagi o'zaro muloqotni anglatadi. Agar ular bir-birini “tushunmasa”, hamkorlik, integratsiya va avtomatlashtirish bo'lmaydi.

Axborot – bu matn, rasm, video, kod, tahlil, signal va boshqa ko'rinishdagi ma'lumotlar. Ularni ishlatishdan oldin biz ularni:

- **yig'amiz,**
- **saqlaymiz,**
- **qayta ishlaymiz,**
- **uzatamiz.**

Har bir bosqichda ularni bir xil formatda, tushunarli tartibda va ishonchli tarzda yuritish talab etiladi. Buning uchun esa maxsus standart texnologiyalar mavjud:

Mashhur texnologiyalar:

1. **XML** – ma'lumotlarni strukturaviy tarzda ifodalash imkonini beradi.
2. **JSON** – oddiy va samarali format, ayniqsa veb-dasturlarda juda ommabop.
3. **HTML/CSS** – veb sahifalarni yaratish va ko'rsatishning asosiy asoslari.
4. **Unicode** – butun dunyo tillaridagi harflarni kodlash tizimi.
5. **QR-kod / Shtrix-kod** – tovarlar yoki havolalardagi axborotni kodlash.
6. **Metadata (metama'lumotlar)** – fayl, hujjat yoki resurs haqida qo'shimcha axborot.

Misol: Elektron tibbiy kartada bemor ma'lumotlari yagona formatda bo'lmasa – bir shifokor bemorning yurak xastaligi borligini ko'rsa, ikkinchi shifokor umuman ko'rmasligi mumkin. Bu esa katta xatoliklarga olib keladi. Shuning uchun FHIR, HL7 kabi tibbiy axborot standartlari ishlab chiqilgan.

Xalqaro darajada qabul qilingan bir qator standartlar mavjud bo'lib, ular axborot tizimlari ishonchliligi va xavfsizligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Masalan,



ISO/IEC 27001 standarti axborot xavfsizligini boshqarish tizimlarini belgilaydi. ISO/IEC 25010 esa dasturiy mahsulotlar sifatini baholashning aniq mezonlarini taqdim etadi. ISO/IEC 11179 esa ma’lumotlar elementlarini qanday standartlashtirish lozimligini tushuntiradi. Bundan tashqari, xalqaro telekommunikatsiya ittifoqi tomonidan ishlab chiqilgan ITU-T standartlari tarmoq va uzatish protokollarini tartibga soladi.

Amaldagi standartlar

O‘zbekistonda va xalqaro miqyosda qo‘llaniladigan ayrim standartlar:

Standart	Tavsifi
O‘z DSt (O‘zbekiston Davlat Standartlari)	Milliy texnik me’yorlar va talablar.
ISO (International Organization for Standardization)	Xalqaro standartlar, masalan, ISO 9001 (sifat menejmenti), ISO/IEC 27001 (axborot xavfsizligi).
ITU-T (Telekommunikatsiyalar standartlari)	Tarmoqlar va axborot uzatish uchun.
IEEE standartlari	Axborot texnologiyalari va elektronika sohasida.
W3C (World Wide Web Consortium)	Veb texnologiyalar (HTML, CSS, XML) bo‘yicha standartlar.

Milliy darajada ham bir qator standartlar ishlab chiqilgan bo‘lib, ular xalqaro normalarga moslashtirilgan. Masalan, O‘z DSt ISO 9001 sifatlarga oid talablarni belgilasa, O‘z DSt 34.201 axborot xavfsizligi tizimlariga qo‘yiladigan umumiy talablarni ko‘rsatadi. Bundan tashqari, kriptografik himoya usullarini belgilovchi O‘z DSt 28147-89 kabi standartlar amalda qo‘llaniladi. Ushbu standartlar tizimlarning xavfsizligini, ishonchliligini va huquqiy muhofazasini ta’minlashga xizmat qiladi.

XULOSA. Axborot tizimlarining o‘zaro integratsiyasi, xavfsizligi va ishonchliligi to‘liq standartlashtirishga asoslangan. Standartlashtirish texnologiyalarining to‘g‘ri tanlanishi nafaqat tizimlar samaradorligini oshiradi, balki xalqaro hamkorlikda yaratilgan yechimlar bilan mos ishlash imkoniyatini ham yaratadi. Shu boisdan, har qanday axborot tizimi yoki IT-loyiha ishlab chiqilayotganda amaldagi standartlarga rioya qilish — sifat



kafolati, xavfsizlik va funksionallikning asosi hisoblanadi. Kelajakda sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar (Big Data) va tarmoqlashtirilgan tizimlar rivojlangani sayin, axborotni standartlashtirish texnologiyalari yanada chuqurroq tadqiq etilishi va yangilanib borilishi zarur bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi “Texnik jihatdan tartibga solish to‘g‘risida”gi Qonuni, 2021-yil.
2. O‘z DSt 1106:2009 – Elektron hujjat aylanishi bo‘yicha milliy standart.
3. Karimov B.K., Rajabov R.N. “Axborot texnologiyalari va tizimlari”, darslik, TATU, Toshkent, 2020.
4. Muhammadiev A. “Kompyuter tarmoqlari va internet”, TATU, Toshkent, 2019.
5. ISO/IEC 27001:2022 – **Information Security Management System (ISMS) standard**, ISO.
6. ISO/IEC 12207:2017 – **Systems and software engineering – Software life cycle processes**, ISO.
7. W3C (World Wide Web Consortium) – **Official HTML, CSS, XML va Web Standartlari**: <https://www.w3.org>
8. ITU-T Recommendations – **Telecommunication Standardization Sector of ITU**: <https://www.itu.int>
9. HL7 International – **Health Level Seven International standards for healthcare IT**: <https://www.hl7.org>
10. RFC 8259 – **The JavaScript Object Notation (JSON) Data Interchange Format**, Internet Engineering Task Force (IETF), 2017.
11. Unicode Consortium – **The Unicode Standard**, <https://unicode.org>
12. Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) – <https://dublincore.org>
13. GOST standartlari (Rossiya va MDH davlatlari axborot texnologiyalari standartlari) – <https://www.gost.ru>