RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA WEB SAYTLARNING AXBOROT TIZIMI SIFATIDAGI O‘RNI

Arslonov Qodir Ziyodullayevich

Osiyo Xalqaro universiteti "Umumtexnik fanlar" kafedrasi o'qituvchisi

Komilov Mirshod Tangriberganovich

“Ta’limda axborot texnologiyalari” yo‘nalishi magistranti

Osiyo xalqaro universiteti

Annotatsiya: Maqolada raqamli transformatsiya jarayonida web saytlarning axborot tizimi sifatidagi o‘rni yoritiladi. Bugungi kunda web sayt tashkilotning faqat tanishtiruv sahifasi emas, balki ma’lumotlarni boshqarish, xizmat ko‘rsatish, foydalanuvchi bilan muloqot qilish, jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqaruv qarorlarini qo‘llab-quvvatlash vositasiga aylangan. Tadqiqotda web saytning axborot tizimi sifatidagi funksiyalari, ma’lumotlar oqimi, raqamli xizmatlar, foydalanuvchi interfeysi, xavfsizlik, ochiqlik, qulaylik va tahliliy imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi. Natijada, web saytlarni raqamli transformatsiyaning muhim infratuzilmaviy elementi sifatida loyihalash zarurligi asoslanadi.

Kalit so‘zlar: *raqamli transformatsiya, web sayt, axborot tizimi, raqamli xizmat, foydalanuvchi interfeysi, ma’lumotlar oqimi, boshqaruv qarori, raqamli infratuzilma.*

Аннотация: В статье рассматривается роль веб-сайтов как информационных систем в условиях цифровой трансформации. Современный веб-сайт является не только презентационной страницей ***организации, но и инструментом 24управления данными, автоматизации*** процессов, предоставления цифровых услуг и поддержки управленческих решений.

Ключевые слова: *цифровая трансформация, веб-сайт, информационная система, цифровая услуга, пользовательский интерфейс, поток данных, управленческое решение.*

Abstract: The article examines the role of websites as information systems in the context of digital transformation. A modern website is not only a presentation page but also a tool for data management, process automation, digital service delivery and decision support. The paper substantiates the need to design websites as an essential element of digital infrastructure.

Keywords: *digital transformation, website, information system, digital service, user interface, data flow, decision support, digital infrastructure.*

Raqamli transformatsiya jamiyat, ta’lim, biznes, davlat boshqaruvi va xizmat ko‘rsatish sohalarida axborot texnologiyalaridan foydalanish darajasini oshirmoqda. Bu jarayonda web saytlar alohida o‘rin tutadi, chunki ular tashkilot va foydalanuvchi o‘rtasidagi eng qulay raqamli aloqa kanallaridan biridir. Ilgari web sayt ko‘proq tashkilot haqida ma’lumot beruvchi elektron vitrina vazifasini bajargan bo‘lsa, bugungi kunda u axborot tizimining to‘liq tarkibiy qismi sifatida ishlaydi.

Web sayt axborot tizimi sifatida ma’lumotlarni qabul qiladi, qayta ishlaydi, saqlaydi, foydalanuvchiga xizmat ko‘rsatadi va boshqaruv uchun zarur natijalarni taqdim etadi. Masalan, ta’lim muassasasining web sayti dars jadvali, o‘quv materiallari, talaba natijalari, elektron murojaatlar, yangiliklar, testlar va tahliliy hisobotlarni yagona platformada birlashtirishi mumkin. Korxona web sayti esa buyurtmalar, mijozlar, mahsulotlar, to‘lovlar va xizmat sifatini nazorat qilishga xizmat qiladi [1].

Axborot tizimi deganda ma’lumotlarni yig‘ish, saqlash, qayta ishlash, uzatish va foydalanuvchiga yetkazish jarayonlarini ta’minlaydigan texnologik va tashkiliy birlik tushuniladi. Web sayt ham aynan shu vazifalarni bajara olsa, u oddiy sahifalar to‘plamidan axborot tizimiga aylanadi. Bunda ma’lumotlar bazasi,

server, foydalanuvchi interfeysi, administrator paneli, xavfsizlik moduli, hisobotlar, API va integratsiya vositalari muhim tarkibiy qismlar hisoblanadi [2].

Raqamli transformatsiya sharoitida foydalanuvchilar tezkor, aniq va shaxsiylashtirilgan xizmat kutadi. Web sayt orqali xizmat olishda foydalanuvchi ortiqcha qog‘ozbozliksiz ro‘yxatdan o‘tishi, ariza yuborishi, natijani kuzatishi, fayl yuklashi, test topshirishi yoki o‘ziga kerakli ma’lumotni izlashi mumkin. Buning uchun web sayt mantiqan to‘g‘ri tuzilgan, yuklamaga chidamli, mobil qurilmalarga moslashgan va xavfsiz bo‘lishi zarur [3].

Web saytning axborot tizimi sifatidagi birinchi vazifasi ma’lumotlarni markazlashtirishdir. Tashkilotda ma’lumotlar turli hujjatlar, elektron jadvallar, xabarlar yoki alohida dasturlarda tarqoq holatda saqlansa, ularni boshqarish qiyinlashadi. Web sayt esa bu ma’lumotlarni yagona bazaga to‘plash, standart shaklda kiritish va zarur bo‘lganda tez topish imkonini beradi. Natijada axborot takrorlanishi kamayadi, hujjat aylanishi soddalashadi va boshqaruv jarayoni shaffoflashadi [4].

Vazifalar:

1. Jarayonlarni avtomatlashtirish. Masalan, foydalanuvchi murojaati web sayt orqali yuborilganda tizim uni avtomatik ro‘yxatdan o‘tkazadi, tegishli bo‘limga yo‘naltiradi va holatini kuzatish imkonini beradi. Ta’lim tizimida esa web sayt mavzu materiallarini joylashtirish, test natijalarini hisoblash, talabalar reytingini shakllantirish va o‘qituvchiga tahliliy ma’lumot berish imkonini yaratadi. Bunday avtomatlashtirish inson omiliga bog‘liq xatolarni kamaytiradi [5].

2. Foydalanuvchi bilan interaktiv muloqot. Raqamli transformatsiya sharoitida foydalanuvchi faqat ma’lumot o‘quvchi emas, balki tizimning faol ishtirokchisidir. U so‘rov yuboradi, izoh qoldiradi, test topshiradi, buyurtma beradi, shaxsiy kabinetdan foydalanadi va natijani kuzatadi. Shu sababli web sayt interfeysi oddiy, tushunarli, tezkor va barcha foydalanuvchilar uchun qulay bo‘lishi kerak. Accessibility talablari, ya’ni turli imkoniyatga ega foydalanuvchilar uchun qulaylik yaratish ham muhimdir [6].

3. Tahliliy imkoniyatlarni yaratish. Web sayt foydalanuvchilar soni, tashriflar manbai, ko‘p ko‘rilgan sahifalar, bajarilgan amallar, natijalar, murojaatlar va xizmat sifati haqida ma’lumot to‘playdi. Bu ma’lumotlar tahlil qilinsa, tashkilot faoliyatini yaxshilashga xizmat qiladi. Masalan, qaysi xizmatga talab ko‘p, foydalanuvchi qaysi bosqichda qiynalmoqda yoki qaysi sahifa sekin ishlayotgani aniqlanadi. Demak, web sayt boshqaruv qarorlarini ma’lumotga asoslashga yordam beradi [7].

4. Raqamli ishonchni shakllantirish. Web sayt foydalanuvchi ma’lumotlarini himoya qilmasa, xizmat sifati yuqori bo‘lsa ham, undan foydalanish kamayadi. Shu sababli autentifikatsiya, rollarga asoslangan ruxsat, SSL sertifikat, zaxira nusxa, audit jurnali, xavfsiz parol siyosati va muntazam yangilanishlar web sayt axborot tizimining ajralmas qismidir. Raqamli transformatsiya ishonchsiz muhitda barqaror rivojlana olmaydi [8].

Web saytning axborot tizimi sifatidagi qiymati uning boshqa tizimlar bilan bog‘lanish imkoniyatida ham namoyon bo‘ladi. API orqali web sayt to‘lov tizimi, SMS xizmati, elektron pochta, analitika, bulutli saqlash, davlat xizmatlari yoki ta’lim platformalari bilan integratsiyalashishi mumkin. Natijada foydalanuvchi uchun yagona raqamli tajriba yaratiladi. Bu esa raqamli transformatsiyaning asosiy belgilaridan biridir [9].

Web saytlarni axborot tizimi sifatida loyihalashda sifat mezonlari ham e’tiborga olinadi. Tezlik, ishonchlilik, xavfsizlik, foydalanish qulayligi, kengayish imkoniyati, texnik xizmat ko‘rsatish osonligi va moslashuvchanlik web tizimning uzoq muddatli ishlashini belgilaydi. Agar sayt bugungi talabga javob bersa-yu, kelajakda yangi xizmat qo‘shilganda qayta qurishni talab qilsa, bu uning strategik qiymatini pasaytiradi [10].

Kelajakda web saytlar sun’iy intellekt yordamida foydalanuvchi xatti-harakatini tahlil qiladi, avtomatik tavsiyalar beradi, kontentni shaxsiylashtiradi va qaror qabul qilishni yanada tezlashtiradi. Shu sababli web saytni hozirdanoq

ma’lumotlar bilan ishlashga tayyor, kengaytiriladigan va integratsiyalashadigan arxitektura asosida yaratish zarur [11].

2-jadval. Web saytning axborot tizimi sifatidagi asosiy funksiyalari

Funksiya	**Izoh**	**Raqamli transformatsiyadagi natija**
Ma’lumotlarni markazlashtirish	Turli manbalardagi axborotni yagona bazaga yig‘ish	Boshqaruvda tartib va shaffoflik hosil bo‘ladi
Jarayonlarni avtomatlashtirish	Murojaat, ro‘yxat, test, buyurtma va hisobotlarni avtomatik yuritish	Vaqt tejaladi, xatolar kamayadi
Interaktiv muloqot	Foydalanuvchi bilan real vaqtga yaqin aloqa	Xizmat sifati va foydalanuvchi faolligi oshadi
Tahliliy imkoniyat	Statistika, dashboard va hisobotlar	Qaror qabul qilish ma’lumotga asoslanadi
Integratsiya	API orqali boshqa raqamli servislar bilan bog‘lanish	Yagona raqamli ekotizim shakllanadi

Raqamli transformatsiya jarayonida web saytning samarali ishlashi uchun uchta yo‘nalish uyg‘un bo‘lishi kerak: texnologik infratuzilma, foydalanuvchi tajribasi va boshqaruv ehtiyoji. Texnologik infratuzilma server, ma’lumotlar bazasi, dasturlash tili va xavfsizlik vositalarini o‘z ichiga oladi. Foydalanuvchi tajribasi dizayn, tezlik, mobil moslashuv va qulay navigatsiya bilan bog‘liq. Boshqaruv ehtiyoji esa hisobot, monitoring, rol va ruxsatlar, tahliliy ko‘rsatkichlar orqali namoyon bo‘ladi.

Agar web sayt faqat chiroyli dizaynga ega bo‘lib, ma’lumotlar bazasi va hisobot tizimi yetarli bo‘lmasa, u raqamli transformatsiyaga to‘liq xizmat qilmaydi.

Aksincha, kuchli backend mavjud bo‘lsa-yu, foydalanuvchi interfeysi murakkab bo‘lsa, foydalanuvchi undan foydalanishni istamaydi. Demak, web sayt axborot tizimi sifatida texnik, tashkiliy va psixologik talablarni birlashtirishi kerak [12].

Xulosa qilib aytganda, raqamli transformatsiya sharoitida web saytlar tashkilotning elektron ko‘rinishi emas, balki uning axborot tizimi, raqamli xizmat ko‘rsatish maydoni va boshqaruv vositasidir. Web sayt ma’lumotlarni markazlashtiradi, jarayonlarni avtomatlashtiradi, foydalanuvchi bilan interaktiv muloqotni ta’minlaydi, tahliliy axborot yaratadi va raqamli ishonchni mustahkamlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. OECD. OECD Digital Economy Outlook 2024. Paris: OECD Publishing, 2024.
2. World Bank. World Development Report 2021: Data for Better Lives. Washington, DC: World Bank, 2021.
3. UNCTAD. Digital Economy Report 2021: Cross-border Data Flows and Development. Geneva: United Nations, 2021.
4. NIST. The NIST Cybersecurity Framework (CSF) 2.0. NIST CSWP 29, 2024.
5. NIST. Privacy Framework: A Tool for Improving Privacy through Enterprise Risk Management, Version 1.0. 2020.
6. W3C. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. W3C Recommendation, 2023.
7. Google. Baseline 2024 and Web Platform Status. web.dev Documentation, 2024.
8. Google. Core Web Vitals and Interaction to Next Paint. web.dev Documentation, 2024.
9. React Team. React Documentation and react.dev launch materials. 2023-2025.
10. Next.js Team. Next.js Documentation: App Router and Server Components. 2024-2026.
11. Node.js Project. Node.js Learn Documentation. 2024-2026.

12. ISO/IEC. ISO/IEC 25010:2023 Systems and software engineering — Product quality model. Geneva: ISO, 2023.