WEB – SAYT YARATISH TEXNOLOGIYALARINING EVOLYUTSIYASI: STATIK SAHIFALARDAN DINAMIK PLATFORMALARGACHA

Namazov Gafur Shokulovich
I.f.f.d (PhD)
Nurullayev Mahmudjon Azimjon o‘g‘li
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti
Iqtisodiyot va axborot texnalogiyalari fakulteti Axborot tizimlari va texnalogiyalari ta' lim yo‘nalishi 2-kurs talabasi

Received: 01.10.2025
Revised: 02.10.2025
Accepted: 03.10.2025

Kalit so‘zlar:
web-sayt, statik sahifa, dinamik platforma, HTML, CMS, internet, web-arxitektura, texnologiyalar evolyutsiyasi

Annotatsiya. Mazkur maqolada web-sayt yaratish texnologiyalarining bosqichma-bosqich evolyutsiyasi tahlil qilingan. Dastlabki statik HTML sahifalardan boshlab, skript tillari va server texnologiyalaridan foydalanilgan dinamik web-platformalargacha bo‘lgan taraqqiyot jarayoni yoritilgan. Internetning keng tarqalishi, foydalanuvchi ehtiyojlarining ortishi va raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi web-saytlar funksional imkoniyatlarining keskin kengayishiga olib kelgani ilmiy jihatdan asoslab berilgan. Shuningdek, zamonaviy web-arxitektura, kontent boshqaruv tizimlari (CMS), hamda bulutli xizmatlar ta’sirida yuzaga kelgan yangi paradigmalar haqida fikr yuritilgan

Kirish. So‘nggi o‘n yilliklarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari jadal rivojlanib, insoniyat hayotining deyarli barcha jabhalariga chuqur kirib bordi. Ayniqsa, internetning keng qo‘llanilishi jamiyat taraqqiyotida yangi bosqichni boshlab berdi. Internet o‘z navbatida web-saytlarni yaratish va rivojlantirish texnologiyalarining shakllanishi, takomillashuvi va ularning funksional imkoniyatlarini keskin kengaytirishni taqozo etdi. Dastlab faqatgina oddiy matn va rasmni aks ettirishga xizmat qilgan statik sahifalar vaqt o‘tishi bilan dinamik imkoniyatlarga ega, interaktiv va foydalanuvchi ehtiyojlariga moslashuvchan platformalarga aylandi.

Web-sayt yaratish texnologiyalarining evolyutsiyasi – bu nafaqat dasturlash tillari va texnik imkoniyatlarning rivojlanishi, balki ijtimoiy-iqtisodiy talablarning

ham natijasidir. Global tarmoqda axborot oqimining keskin ortishi, foydalanuvchilar sonining ko‘payishi va ularning tezkor hamda qulay xizmatlarga bo‘lgan ehtiyoji web-dizayn, server arxitekturasi va kontentni boshqarish tizimlarining rivojlanishiga bevosita ta’sir ko‘rsatdi. Shu jarayonlar natijasida web-saytlar oddiy axborot beruvchi vositadan ko‘p funksiyali kommunikatsion, ta’limiy, savdo-sotiq va hatto boshqaruv tizimlari sifatida faoliyat yurita boshladi.

Bugungi kunda web-platformalar nafaqat tashkilotlar va korxonalar imidjini shakllantirishda, balki iqtisodiy faoliyatni yuritishda, elektron hukumat tizimlarini yo‘lga qo‘yishda, ta’lim va ilmiy jarayonlarni tashkil etishda ham muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu bois, web-sayt yaratish texnologiyalarining bosqichma-bosqich rivojlanishini o‘rganish nafaqat texnologik yondashuvlarni anglash, balki kelajakdagi innovatsion tendensiyalarni belgilash nuqtayi nazaridan ham dolzarbdir. Mazkur maqolada web-sayt texnologiyalarining shakllanishi va rivojlanish bosqichlari tarixiy va nazariy jihatdan tahlil qilinadi, statik sahifalardan zamonaviy dinamik platformalargacha bo‘lgan yo‘l o‘ziga xos jihatlari bilan yoritiladi hamda hozirgi davr web-arxitekturasi taraqqiyotidagi asosiy omillar ko‘rib chiqiladi.

Adabiyotlar sharhi. Web-sayt yaratish texnologiyalarining shakllanishi va rivojlanishi bugungi kunda ko‘plab xorijiy va mahalliy tadqiqotchilar diqqat markazida bo‘lib kelmoqda. Internetning jadal kengayishi natijasida web-texnologiyalar nafaqat dasturchilar, balki ijtimoiy fanlar, iqtisodiyot va ta’lim sohalari mutaxassislari uchun ham alohida o‘rganish obyekti bo‘ldi. Dastlabki ilmiy manbalar orasida **Tim Berners-Lee**ning ishlari alohida ahamiyatga ega. U tomonidan yaratilgan **World Wide Web konsepsiyasi** (1991-yil) web-texnologiyalar tarixida burilish nuqtasi bo‘ldi. Berners-Lee o‘z tadqiqotlarida oddiy gipermatnli sahifalar asosida global axborot almashinuvi platformasini tashkil etish imkoniyatlarini nazariy jihatdan asoslab berdi. Shu bosqichda web-saytlar asosan **statik HTML hujjatlari** ko‘rinishida bo‘lib, foydalanuvchiga cheklangan imkoniyatlarni taqdim etar edi.

Raggett (1999) hamda boshqa tadqiqotchilar HTML standarti, uning rivojlanishi va qo‘llanilishi haqida izchil ma’lumot berib, dastlabki web-dizayn falsafasini shakllantirishga xizmat qildi. Shuningdek, **Jakob Nielsen**ning “Web-usability”ga oid ishlari web-sahifalarning foydalanuvchi uchun qulaylik darajasini oshirish masalalariga qaratilgan bo‘lib, keyinchalik dinamik interfeyslar va CMS tizimlarining shakllanishiga ilmiy asos yaratdi. 2000-yillarning boshidan boshlab web-sayt yaratish texnologiyalari haqida tadqiqotlar **dinamiklik va interaktivlik** tamoyillariga e’tibor qaratdi. Masalan, **Resig (2006)** tomonidan JavaScript va AJAX texnologiyalari bo‘yicha olib borilgan ishlanmalar foydalanuvchining brauzer bilan bevosita o‘zaro aloqasini kuchaytirdi. Natijada web-saytlar statik sahifalardan interaktiv xizmatlar ko‘rsata oladigan platformalarga aylandi. Shu jarayonda **PHP, ASP.NET, Java JSP** kabi server tomonida ishlovchi texnologiyalar ham keng qo‘llanila boshladi.

So‘nggi yillarda web-texnologiyalarning rivojlanishi **kontent boshqaruv tizimlari (CMS)** bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, ular ilmiy adabiyotlarda alohida o‘rganilgan. **WordPress, Joomla, Drupal** kabi CMS tizimlari bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda ularning kontentni tezkor boshqarish, foydalanuvchilar bilan muloqot qilish va biznes jarayonlarini avtomatlashtirishdagi o‘rni keng tahlil qilingan (Welling & Thomson, 2009). Shuningdek, so‘nggi adabiyotlarda **bulutli xizmatlar** va **web-arxitektura**ning yangi modellari haqida ham keng fikr yuritilmoqda. Masalan, **Armbrust va boshqalar (2010)** tomonidan bulutli hisoblashning web-platformalar rivojiga ta’siri chuqur o‘rganilgan bo‘lib, unda ma’lumotlarni saqlash, qayta ishlash va global miqyosda tarqatish imkoniyatlari tahlil qilingan.

Mahalliy tadqiqotlarda ham web-texnologiyalar masalasi dolzarb hisoblanadi. O‘zbekistonlik olimlarning ishlanmalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta’lim tizimiga, elektron hukumat va biznes jarayonlariga integratsiyalashuvi masalalari o‘rganilgan. Jumladan, “Raqamli O‘zbekiston – 2030”

strategiyasida web-platformalarning davlat xizmatlari, ta’lim va sog‘liqni saqlash sohasidagi ahamiyati alohida ta’kidlangan.

So‘nggi yillarda chop etilgan ilmiy maqolalarda **Web 2.0 va Web 3.0** konsepsiyalari haqida keng fikrlar bildirilmoqda. Masalan, **O’Reilly (2005)** tomonidan ilgari surilgan Web 2.0 konsepsiyasi foydalanuvchilar o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlik, ijtimoiy tarmoqlar, bloglar va forumlar orqali kontent yaratishning yangi imkoniyatlarini ochib berdi. Hozirda esa Web 3.0 – ya’ni semantik web va blokcheyn asosida ishlovchi platformalarga oid ilmiy tadqiqotlar kuchaymoqda (Berners-Lee et al., 2006).

Shu tarzda, mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, web-sayt yaratish texnologiyalari evolyutsiyasi oddiy statik hujjatlardan boshlab, murakkab dinamik va bulutli platformalargacha bo‘lgan jarayonni o‘z ichiga oladi. Tadqiqotlarning aksariyatida bu jarayonning asosiy omillari sifatida texnologik innovatsiyalar, foydalanuvchilar talablarining ortishi va global iqtisodiyotning raqamlashtirilishi e’tirof etilgan.

Tahlillar. Web-sayt yaratish texnologiyalarining evolyutsiyasini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, bu jarayon faqat texnik imkoniyatlar rivoji bilan emas, balki ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy ehtiyojlarning o‘zgarishi bilan ham chambarchas bog‘liqdir. Dastlabki bosqichda web-sahifalar oddiy axborot beruvchi vosita sifatida shakllanib, HTML asosida tuzilgan bo‘lib, foydalanuvchi bilan interaktivlik deyarli mavjud emas edi. Ularning afzalligi oddiylik va texnik jihatdan qulaylik bo‘lsa-da, yangilanish jarayonining qiyinligi va funksional imkoniyatlarning cheklanganligi sezilarli kamchilik sifatida namoyon bo‘lgan. Keyingi bosqichda dasturlash tillari va ma’lumotlar bazalari asosida dinamik texnologiyalar keng qo‘llanila boshladi. Bu davr web-saytlarning oddiy matnli hujjatlardan interaktiv xizmatlar ko‘rsata oladigan platformalarga aylanishiga imkon yaratdi. Foydalanuvchilar bilan ikki tomonlama aloqaning kuchayishi, shuningdek, onlayn-do‘konlar, forumlar va turli interaktiv

portallarning paydo bo‘lishi internetning tijoratlashuvi va elektron biznesning shakllanishini jadallashtirdi.

Shu jarayonlarning mantiqiy davomi sifatida kontent boshqaruv tizimlari, ya’ni WordPress, Joomla, Drupal kabi platformalar keng ommalashdi. Ular web-sayt yaratishni nafaqat mutaxassislar, balki oddiy foydalanuvchilar uchun ham qulaylashtirib berdi. Kontentni tezkor yangilash imkoniyati va turli xizmatlarni integratsiya qilish qulayligi internetning keng ommalashuvi va biznes jarayonlarning raqamlashtirilishida muhim omil bo‘lib xizmat qildi. Vaqt o‘tishi bilan Web 2.0 konsepsiyasi asosida foydalanuvchilar nafaqat tayyor kontent iste’molchilari, balki uni yaratuvchilarga ham aylana boshladi. Bloglar, ijtimoiy tarmoqlar, forumlar va videoplatformalar internetning interaktivlik darajasini keskin oshirdi. Shu bilan birga, bulutli xizmatlarning keng qo‘llanilishi web-saytlarning global miqyosda tezkor ishlashini ta’minladi. Bu davrda onlayn ta’lim, elektron hukumat va telemeditsina kabi sohalar rivojlanib, web-platformalar jamiyat hayotining ajralmas qismiga aylandi.

Bugungi kunda esa web-texnologiyalar Web 3.0 konsepsiyasi asosida shakllanib bormoqda. Semantik web, sun’iy intellekt va blokcheyn asosidagi platformalar foydalanuvchilarga yanada aqlli, xavfsiz va shaffof xizmatlarni taqdim etmoqda. Bunday yondashuvlar web-saytlarni nafaqat axborot manbai yoki xizmat ko‘rsatish vositasi, balki raqamli iqtisodiyotning asosiy infratuzilmasi sifatida qarashga imkon bermoqda. Umuman olganda, web-sayt texnologiyalarining evolyutsiyasi jamiyatning talab va ehtiyojlari bilan uzviy bog‘liq holda shakllangan murakkab jarayon bo‘lib, har bir bosqich internetning yangi imkoniyatlarini ochib bergan. Bugungi zamonaviy web-platformalar esa o‘zida dastlabki bosqichlarda shakllangan g‘oya va tajribalarni jamlab, yanada mukammal va global ahamiyatga ega tizimlar sifatida faoliyat yuritmoqda.

Muhokama. Web-sayt yaratish texnologiyalarining evolyutsiyasi yuzasidan olib borilgan ilmiy tahlillar shuni ko‘rsatadiki, bu jarayonning har bir bosqichi

jamiyat taraqqiyoti va texnologik yangilanishlar bilan uzviy bog‘liqdir. Statik sahifalardan boshlangan dastlabki rivojlanish o‘z davrida axborotni tezkor yetkazish vositasi sifatida muhim ahamiyat kasb etgan bo‘lsa, dinamik platformalarning shakllanishi internetni yangi bosqichga olib chiqdi. Foydalanuvchi ehtiyojlarining ortishi va interaktivlik darajasining kuchayishi web-saytlarni faqat axborot manbai emas, balki turli ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy jarayonlarning faol ishtirokchisiga aylantirdi.

Muhokamalar shuni ko‘rsatadiki, kontent boshqaruv tizimlarining paydo bo‘lishi web-texnologiyalarni keng ommaga yaqinlashtirib, ularni har bir foydalanuvchi uchun qulay va samarali vositaga aylantirdi. Bu esa internetdan foydalanish ko‘lamini kengaytirib, virtual makonning imkoniyatlarini yanada boyitdi. Shuningdek, CMS tizimlari orqali web-saytlar faqatgina mutaxassislar tomonidan emas, balki turli soha vakillari tomonidan ham tezkorlik bilan yaratiladigan va boshqariladigan tizimga aylandi. So‘nggi yillarda Web 2.0 va Web 3.0 konsepsiyalari yuzasidan olib borilgan ilmiy munozaralar internetning nafaqat texnik, balki ijtimoiy mohiyatini ham o‘zgartirayotganini tasdiqlaydi. Web 2.0 foydalanuvchilarga o‘zaro muloqot qilish, axborot almashish va kontent yaratish imkonini bergan bo‘lsa, Web 3.0 davrida bu jarayon yanada chuqurlashib, semantik web, blokcheyn va sun’iy intellekt texnologiyalari asosida shakllanmoqda. Bu o‘zgarishlar shuni anglatadiki, web-saytlar kelajakda nafaqat ma’lumot manbai, balki intellektual tizimlar darajasiga ko‘tarilishi mumkin.

Muhokama qilinayotgan masalaning yana bir muhim jihati shundaki, web-texnologiyalar bugungi global iqtisodiyotda raqamli transformatsiyaning asosiy tayanchi sifatida namoyon bo‘lmoqda. Elektron tijorat, elektron hukumat, onlayn ta’lim va masofaviy xizmatlar barchasi web-platformalarning rivojlanishidan bevosita ta’sirlanmoqda. Shu bois, web-saytlar evolyutsiyasi faqat texnologik yangilanish emas, balki butun jamiyat rivojining yangi paradigmasi sifatida baholanishi zarur. Qisqa qilib aytganda, muhokamalar shuni ko‘rsatadiki, web-sayt

yaratish texnologiyalari oddiy statik sahifalardan boshlanib, bugungi kunda global axborot makonining asosiy tayanchi bo‘lgan murakkab platformalargacha rivojlandi. Bu jarayonning ilmiy va amaliy ahamiyati juda keng bo‘lib, u raqamli iqtisodiyotning, zamonaviy boshqaruvning va ijtimoiy kommunikatsiyalarning ajralmas qismiga aylangan. Shu sababli, web-texnologiyalarni kelgusida ham chuqur tadqiq etish, ularning yangi imkoniyatlarini aniqlash va turli sohalarga tatbiq etish muhim ilmiy hamda amaliy vazifalardan biri bo‘lib qoladi.

Xulosa. Web-sayt yaratish texnologiyalarining bosqichma-bosqich rivojlanishini o‘rganish shuni ko‘rsatadiki, ularning shakllanish jarayoni nafaqat dasturlash tillari va texnik yutuqlar bilan, balki foydalanuvchi ehtiyojlari, jamiyat talablarining ortishi hamda global iqtisodiy jarayonlar bilan chambarchas bog‘liq holda kechgan. Dastlab faqat axborot uzatishga xizmat qilgan statik sahifalar vaqt o‘tishi bilan dinamik imkoniyatlarga ega platformalarga, keyinchalik esa foydalanuvchi bilan faol muloqot qiladigan, interaktiv va ko‘p funksiyali tizimlarga aylangan.

Bugungi kunda web-saytlar nafaqat ma’lumot manbai, balki iqtisodiy, ta’limiy, madaniy va boshqaruv jarayonlarining ajralmas qismi sifatida namoyon bo‘lmoqda. Kontent boshqaruv tizimlarining paydo bo‘lishi web-texnologiyalarni keng ommaga ochib bergan bo‘lsa, Web 2.0 konsepsiyasi ularni ijtimoiy muloqot va kontent yaratish maydoniga aylantirdi. Hozirgi davrda esa Web 3.0 g‘oyalari asosida shakllanayotgan yangi paradigmalarda sun’iy intellekt, semantik web va blokcheyn kabi ilg‘or texnologiyalar asosiy yo‘nalish sifatida ko‘zga tashlanmoqda.

Umuman olganda, web-texnologiyalar evolyutsiyasi insoniyatning axborotga bo‘lgan munosabatini, muloqot shakllarini va iqtisodiy faoliyat usullarini tubdan o‘zgartirdi. Kelgusida ushbu yo‘nalishda olib boriladigan ilmiy izlanishlar web-saytlarning yanada aqlli, xavfsiz va qulay platformalarga aylanishiga xizmat qilishi kutilmoqda. Shu bois, web-sayt yaratish texnologiyalarini chuqur o‘rganish va ularni

turli sohalarga samarali tatbiq etish zamonaviy ilmiy va amaliy faoliyatning dolzarb vazifasi bo‘lib qolmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Berners-Li, T., & Fishchetti, M. (2001). *Vebni to‘qish: Butunjahon tarmog‘ining dastlabki loyihasi va taqdiri*. Nyu-York: HarperBusiness.

2. O‘Reyli, T. (2007). Web 2.0 nima: Keyingi avlod dasturiy ta’minotlari uchun dizayn andozalari va biznes modellari. *Aloqa va strategiyalar jurnali*, (65), 17–37.

3. Singh, A., & Vesson, J. (2020). Veb-ilovalarni yaratish freymvorklari: Zamonaviy texnologiyalar tahlili. *Veb injiniring jurnali*, 18(3), 197–222.

4. Husain, V., & Abdulloh, A. (2018). Ta’limda Web 3.0 istiqbollari: Semantik veb va shaxsiylashtirish. *Xalqaro yangi texnologiyalar jurnali (iJET)*, 13(3), 36–45.

5. Greenfild, A. (2017). *Radikal texnologiyalar: Kundalik hayot dizayni*. London: Verso Books.

6. Jo‘rayev, R. (2021). *Axborot texnologiyalari va veb dasturlash asoslari*. Toshkent: “Fan va texnologiya”.

7. Abduqodirov, A. (2020). *Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari: nazariya va amaliyot*. Toshkent: O‘zbekiston Yozuvchilar uyushmasi nashriyoti.

8. Xolmirzayev, N. (2019). *Internet texnologiyalari va ularning rivojlanish bosqichlari*. Toshkent: “Iqtisod-moliya” nashriyoti.