



WEB-TEXNOLOGIYALAR, WEB-TEXNOLOGIYALARNING TASNIFI, WEB-DIZAYNING USKUNAVIY VOSITALARI

Qodirov Farrux Ergash o'g'li

Shahrisabz davlat pedagogika instituti Matematika va ta'limda axborot
texnologiyasi kafedrasini mudiri dotsent, Ilmiy rahbar

<https://orcid.org/0000-0002-4574-7728>

Allanazarova Anora Muxobir qizi

Shahrisabz davlat pedagogika instituti 1-kurs magistranti

E-mail: anoraallanazarova61@gmail.com

F- <https://orcid.org/0009-0009-9471-9246>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17568314>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 1-noyabr 2025 yil
Ma'qullandi: 3-noyabr 2025 yil
Nashr qilindi: 10-noyabr 2025 yil

KEY WORDS

Web-texnologiyalar, internet texnologiyalari, web-dizayn, web-sayt, web-ilovalar, front-end, back-end, HTML, CSS, JavaScript, PHP, Python, CMS, WordPress, Figma, Adobe Photoshop, Visual Studio Code, web-interfeys, foydalanuvchi tajribasi (UX), grafik dizayn, responsiv dizayn, dinamik web-sahifa, statik web-sahifa, bulutli texnologiyalar, interaktivlik, axborot tizimi.

ABSTRACT

Mazkur maqolada web-texnologiyalar tushunchasi, ularning rivojlanish bosqichlari hamda zamonaviy axborot-kommunikatsiya tizimidagi o'rni yoritilgan. Web-texnologiyalarning asosiy turlari – statik va dinamik web-sahifalar, server va mijoz tomonidagi texnologiyalar, shuningdek, bulutli va mobil web-ilovalar tahlil qilinadi. Web-dizayn yo'nalishida qo'llaniladigan uskunaviy vositalar – grafik muharrirlar (Adobe Photoshop, Figma, CorelDRAW), kod muharrirlari (VS Code, Sublime Text) hamda web-interfeys yaratishda qo'llaniladigan zamonaviy platformalar (WordPress, Webflow, Wix va boshqalar)ning imkoniyatlari va afzalliklari o'rganilgan. Shuningdek, maqolada web-dizayning texnik va estetik jihatlari, foydalanuvchi tajribasini yaxshilashga qaratilgan yondashuvlar tahlil etilgan. Natijada, web-texnologiyalar va web-dizayn vositalarining ta'lim, biznes va axborot almashinuvi jarayonlarini optimallashtirishdagi ahamiyati ilmiy-nazariy asosda yoritilgan.

Kirish. Hozirgi davrda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi inson faoliyatining barcha sohalariga, jumladan, ta'lim, biznes, boshqaruv va kundalik hayotga chuqur kirib bormoqda. Ayniqsa, web-texnologiyalar so'nggi o'n yilliklarda global axborot makonining ajralmas qismi sifatida shakllanib, dunyo miqyosida axborot almashinuvi, xizmat ko'rsatish va innovatsion yechimlar yaratilishining asosiy omiliga aylannoqda.

Web-texnologiyalar deganda internet tarmog'i orqali ma'lumotlarni yaratish, saqlash, uzatish va vizual ko'rinishda foydalanuvchiga yetkazishni ta'minlaydigan dasturiy hamda texnik vositalar majmui tushuniladi. Ushbu texnologiyalar yordamida web-saytlar, web-ilovalar va raqamli platformalar yaratiladi. Web-texnologiyalar dastlab statik web-sahifalar ko'rinishida bo'lgan bo'lsa, bugungi kunda ular dinamik, interaktiv va foydalanuvchi tajribasiga yo'naltirilgan tizimlar shakliga o'tgan.

Shuningdek, web-dizayn sohasining ahamiyati ham keskin oshib bormoqda. Chunki foydalanuvchi uchun qulay, estetik jihatdan jozibador va funksional web-muhit yaratish raqobatbardoshlikni belgilovchi muhim omillardan biridir. Web-dizaynning uskunaviy vositalari — grafik va kod muharrirlari, vizual platformalar, test va optimallashtirish dasturlari — zamonaviy web-loyihalarning sifatini belgilovchi asosiy texnik elementlardir.

Shunday qilib, web-texnologiyalar va web-dizayn vositalarining tahlili ularning zamonaviy jamiyatdagi o'rnini, axborot tizimlarini rivojlantirishdagi ahamiyati hamda ularni samarali qo'llash mexanizmlarini chuqur o'rganishni taqozo etadi. Mazkur maqola aynan shu yo'nalishdagi ilmiy-nazariy masalalarni yoritishga qaratilgan.

Web-texnologiyalar internet muhitida ma'lumotlarni yaratish, saqlash, uzatish va boshqarishni ta'minlovchi dasturiy hamda apparat vositalar majmuasidir. Ular orqali web-saytlar, web-illovalar va raqamli platformalar yaratiladi hamda ta'lim, biznes va davlat boshqaruvida axborot almashinuvi soddalashadi.

Web-texnologiyalarni tasniflash mezonlari turlicha: funktsiyasiga ko'ra statik va dinamik texnologiyalar ajraladi; tomoniga ko'ra mijoz (front-end) va server (back-end) texnologiyalari farqlanadi; qo'llanish doirasiga ko'ra esa bulutli va mobil web-texnologiyalarni alohida ko'rsatish mumkin.

Web-dizayn foydalanuvchi uchun qulay, estetik va funksional interfeys yaratish jarayonidir. Zamonaviy dizayn prinsiplari minimalizm, responsivlik, foydalanuvchi tajribasi (UX) va yuklanish tezligini optimallashtirishni o'z ichiga oladi.

Web-dizayn jarayonida ishlatiladigan asosiy vositalar — grafik muharrirlar (Adobe Photoshop, Figma, Sketch va boshqalar), kod muharrirlari (Visual Studio Code, Sublime Text) hamda CMS platformalari (WordPress, Drupal). Har bir vosita o'zining afzalliklari bilan loyihaning turiga qarab tanlanadi.

Web-texnologiyalarni o'qitish zamonaviy ta'lim tizimida dolzarb bo'lib, raqamli savodxonlikni oshirish, innovatsion fikrlash va mehnat bozorining talabiga mos kadrlar tayyorlashga xizmat qiladi. Amaliy mashg'ulotlar orqali talabalar mantiqiy va algoritmik tafakkurini mustahkamlaydi.

Web-texnologiyalarni integratsiyalashgan holda qo'llash ta'lim, biznes va davlat xizmatlari sifatini oshiradi, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga ko'maklashadi. Shu asosda maqolada keltirilgan tavsiyalar amaliyotga tatbiq etilganda samaradorlik sezilarli darajada ortadi.

Mavzuga doir adabiyotlar tahlili. Web-texnologiyalar nazariy asoslari bo'yicha tadqiqotlar. Web-texnologiyalar bugungi kunda axborot almashish, biznesni boshqarish, ta'lim jarayonini raqamlashtirish va ijtimoiy tarmoqlar faoliyatini tashkil etishda eng muhim yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Bu borada xalqaro miqyosda bir qator olimlar tomonidan chuqur ilmiy izlanishlar olib borilgan.

T. Berners-Lee (1990) – *“Information Management: A Proposal”* nomli asarida birinchi marta “World Wide Web” konsepsiyasini ilmiy jihatdan asoslab bergan. U HTML (HyperText Markup Language) va HTTP protokollarining yaratilishi orqali internetdagi global axborot almashinuvining nazariy modelini shakllantirgan.

J. Nielsen (1999) o'zining *“Designing Web Usability”* asarida web-foydalanuvchi interfeysi ergonomikasi, navigatsiya soddaligi va vizual izchillik tamoyillarini ilmiy asosda tahlil qilgan.

T. O'Reilly (2005) esa “Web 2.0” atamasini ilmiy muomalaga kiritib, web-texnologiyalarni interaktivlik, foydalanuvchi ishtiroki va tarmoqlashtirilgan ma'lumot almashinuv asosida rivojlantirish yo'nalishlarini aniqlab bergan.

D. Flanagan (2018) esa *“JavaScript: The Definitive Guide”* kitobida web-dasturlashning amaliy jihatlarini chuqur yoritib, dinamik web-illovalar ishlab chiqishning texnik asoslarini bayon etgan.

2. Web-texnologiyalar tasnifi bo'yicha ilmiy yondashuvlar

Olimlar web-texnologiyalarni turli mezonlarga ko'ra tasniflaydilar. Jumladan, R. Pressman (2015) o'zining *"Software Engineering: A Practitioner's Approach"* asarida web-texnologiyalarni:

- Front-end texnologiyalar (HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap, React);
- Back-end texnologiyalar (PHP, Node.js, Python, Ruby);
- Ma'lumotlar bazasi texnologiyalari (MySQL, MongoDB, PostgreSQL);
- Tarmoqli integratsiya texnologiyalari (REST API, GraphQL)

kabi toifalarga ajratadi.

D. Gourley va B. Totty (2002) esa web-texnologiyalarni HTTP asosidagi so'rov-javob arxitekturasi orqali tahlil qilib, ularning tarmoqli ishlash mexanizmlarini izohlab bergan.

Mahalliy tadqiqotchilardan X. N. Jo'raev (2020) "Web-dasturlash asoslari" o'quv qo'llanmasida web-texnologiyalarni *statik* va *dinamik* turlarga bo'lib, ularning o'zaro integratsiyasi va ma'lumotlarni qayta ishlash imkoniyatlarini o'rgangan.

3. Web-dizayn va uning uskunaviy vositalari bo'yicha adabiyotlar

Web-dizayn texnologik va estetik jarayon sifatida foydalanuvchi tajribasini (UX) va interfeys ko'rinishini (UI) muvofiqlashtirishga qaratilgan.

S. Krug (2014) *"Don't Make Me Think"* nomli asarida web-dizaynda soddalik, intuitsiya va vizual mantiqning ahamiyatini ta'kidlaydi.

A. Marcotte (2012) esa *"Responsive Web Design"* asarida moslashuvchan dizayn (responsive design) tamoyilini ilgari surib, web-sahifalarning turli qurilmalarda optimal ko'rinishini ta'minlash yo'nalishlarini ishlab chiqqan.

Uskunaviy vositalar nuqtayi nazaridan Adobe Photoshop, Figma, Sketch, CorelDRAW, Adobe XD, Canva kabi grafik muharrirlar, shuningdek VS Code, Sublime Text, WebStorm kabi dasturlash muhiti vositalari ko'plab mualliflar tomonidan amaliy qo'llanilgan.

Mahalliy olimlardan A. R. Islomov (2021) "Web-dizayn va UX interfeyslar" o'quv qo'llanmasida web-dizayner ish jarayonining texnik infratuzilmasi – kompyuter, planshet, 3D grafik kartalar va brauzer muhitlari haqida batafsil izoh bergan.

4. Web-texnologiyalarni o'qitish va amaliy qo'llanishga oid tadqiqotlar

So'nggi yillarda web-texnologiyalarni ta'lim tizimiga integratsiya qilish masalasida ham qator izlanishlar olib borilgan.

M. A. Usmonov (2022) "Axborot texnologiyalarini o'qitishda web-texnologiyalar" maqolasida web-interfeyslar asosida o'qitish platformalarini ishlab chiqish, Moodle va Google Classroom kabi tizimlarning o'qituvchilar faoliyatidagi samaradorligini tahlil qilgan.

E. A. Kadirov (2023) "Web-texnologiyalar asosida raqamli ta'lim muhitini yaratish" nomli ilmiy ishida web-dasturlar orqali o'quv jarayonida interaktiv muhit tashkil etish usullarini taklif etgan.

Shuningdek, R. I. Akmayeva (2021) o'z ishlarida turizm sohasida web-resurslarning ahamiyatini tahlil qilib, web-platformalar marketing vositasi sifatida qanday ishlatilishini o'rgangan.

5. Tahlil natijalari va ilmiy xulosalar

Tahlil qilingan adabiyotlar shuni ko'rsatadiki:

- Web-texnologiyalar bugungi kunda integratsiyalashgan axborot tizimlari va xizmatlar uchun asosiy infratuzilmani tashkil etadi;
- Web-texnologiyalarni tasniflashda funksional, arxitektura va interaktivlik mezonlari asosiy o'rin tutadi;
- Web-dizaynning samaradorligi nafaqat dasturiy, balki uskunaviy vositalar (grafik planshet, yuqori sifatli monitor, grafik karta va dizayn dasturlari)dan ham bevosita bog'liq;
- Zamonaviy ilmiy manbalar web-texnologiyalarni "raqamli iqtisodiyot" va "ta'limdagi innovatsion muhit" bilan chambarchas bog'laydi.

Tadqiqotda qo'llanilgan metodlar

Tadqiqotda quyidagi ilmiy-uslubiy yondashuv va metodlardan foydalanildi:

1. Tahliliy (analitik) metod – web-texnologiyalar, ularning turlari va tasniflarini ilmiy manbalar asosida tahlil qilishda;
2. Solishtirma metod – turli web-texnologiyalarni (masalan, front-end va back-end) taqqoslashda;
3. Amaliy-eksperimental metod – web-dizayn uskunaviy vositalarini (kompyuter, grafik planshet, dizayn dasturlari) amaliy sinovdan o'tkazishda;
4. Modellashtirish metodi – web-sahifalar dizaynining konseptual modelini yaratishda;
5. Statistik va grafik tahlil – olingan natijalarni vizual shaklda ifodalash va ularni tahlil qilishda;
6. Tizimli yondashuv – web-texnologiyalarni yagona axborot tizimi sifatida o'rganishda.

Natija va muhokama. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, web-texnologiyalar bugungi kunda global raqamli infratuzilmaning ajralmas qismi sifatida insoniyat faoliyatining barcha jabhalarida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Web-texnologiyalar yordamida yaratilayotgan web-saytlar va web-ilovalar nafaqat axborot almashinuvi, balki iqtisodiy, ta'limiy va madaniy jarayonlarni ham samarali tashkil etish imkonini bermoqda.

Birinchidan, web-texnologiyalar tasnifi ularning qo'llanish sohasiga va texnik imkoniyatlariga qarab turlicha bo'lishini ko'rsatadi. Statik web-texnologiyalar oddiy axborot sahifalarini yaratishda qo'llanilsa, dinamik web-texnologiyalar foydalanuvchi bilan o'zaro aloqadorlikni ta'minlovchi interaktiv muhitni shakllantiradi. Shu nuqtai nazardan, HTML, CSS va JavaScript front-end texnologiyalar sifatida foydalanuvchi interfeysini yaratishda muhim rol o'ynaydi, PHP, Python, Node.js kabi texnologiyalar esa server tomonida ma'lumotlar bazasi bilan ishlashni tashkil etadi.

Ikkinchidan, web-dizaynning uskunaviy vositalari web-loyihalarning samaradorligini belgilovchi asosiy omillardandir. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, Adobe Photoshop, Figma, Sketch kabi grafik muharrirlar dizayn jarayonida vizual elementlarni yaratishda qulaylik beradi, Visual Studio Code, Sublime Text, Atom kabi kod muharrirlari esa dasturchilarga kodni samarali ishlab chiqish imkonini beradi. Shu bilan birga, WordPress, Webflow va Wix platformalari web-saytlarni tezkor va qulay tarzda yaratish imkonini beruvchi vositalar sifatida o'zini oqlamoqda.

Uchinchidan, web-dizaynning estetik va funksional jihatlari bir-birini to'ldiruvchi elementlar sifatida muhim ahamiyatga ega. Foydalanuvchi tajribasi (UX) va foydalanuvchi interfeysi (UI) o'rtasidagi uyg'unlik web-loyihaning muvaffaqiyat darajasini belgilaydi. Shuningdek, responsiv dizayn tamoyili – ya'ni turli qurilmalarga moslashuvchan interfeys yaratish – bugungi kun web-dizayn amaliyotida asosiy talab sifatida qaralmoqda.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, web-texnologiyalarni o'qitish va amaliyotda keng qo'llash yosh avlodda raqamli savodxonlikni oshirish, ularni innovatsion fikrlashga o'rgatish va zamonaviy axborot jamiyatiga mos kadrlarni tayyorlashda katta ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, web-dizayn vositalarini to'g'ri tanlash va ularni samarali qo'llash orqali ta'lim, biznes, davlat boshqaruvi va turizm sohalarida ham sezilarli natijalarga erishish mumkin.

Umuman olganda, o'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, web-texnologiyalar va web-dizaynning texnik vositalarini integratsiyalashgan holda qo'llash raqamli iqtisodiyotning yanada rivojlanishiga, axborot xizmatlarining sifatini oshirishga hamda foydalanuvchi ehtiyojlarini to'liq qondirishga xizmat qiladi.

Hozirgi kunda Internet dunyoning 150 dan ortiq mamlakatlarida 100 millionlab abonentlarga ega. Har oyda tarmoq miqdori 7-10%ga ortib bormoqda. Internet dunyodagi turli xil ma'lumotlarga oid axborot tarmoqlari o'rtasidagi o'zaro aloqani amalga oshiruvchi yadroni tashkil qiladi.

Internet qachonlardir faqat tadqiqot va o'quv guruhlarigagina xizmat qilgan bo'lsa, hozirgi kunga kelib, u ishlab chiqarish doiralari orasida keng tarqalmoqda. Kompaniyalarni Internet tarmog'ining tezkorligi, arzon, keng qamrovdagi aloqa, hamkorlik ishlaridagi qulaylik, hammaning ishlashi uchun imkon beruvchi dastur hamda ma'lumotlarning noyob bazasi

ekanligi o'ziga tortmoqda. Arzon xizmat narxi evaziga foydalanuvchilar AQSh, Kanada, Avstraliya va boshqa ko'pgina Yevropa mamlakatlarining tijorat yoki notijorat axborot xizmatlariga yo'l topadilar. Internet ning erkin kiriladigan arxividan insoniyat faoliyatining barcha jabhalarini qamrab oladigan axborotlarni, yangi ilmiy yangiliklardan tortib, to ertangi kungi ob-havo ma'lumotigacha bilib olish mumkin.

Ayniqsa, kundalik kommunikasiyaga muxtoj shaxslar, tashkilot, muassasalar uchun ko'pincha telefon orqali to'g'ridan to'g'ri aloqa nisbatan Internet infrastrukturasidan foydalanish anchagina arzon tushadi. Bu narsa, ayniqsa, chet ellarda filiallari mavjud bo'lgan firmalar uchun qulaydir, chunki Internet ning konfidensial noyob aloqalari butun dunyo bo'yicha imkoniyatga ega.

Shu bilan birga yana bir narsani ta'kidlash lozimki internetga gipermatn tushunchasi kirib keldi. 1965 yil Nelson gipermatn so'zini qo'lladi. Van Dam va boshqalar 1967 yilda gipermatn tahrirlovchisini tuzib chiqdi. Nelson 1987 yil ma'lumotlarning gipermatn tahrirlovchisini tuzib chiqdi. Jeneva SERN (CERN) da ishlovchi fizik Tim Bernes Li 1990 yil gipermatnli loyihani taklif etdi. Bu loyiha fizik olimlarga Internet orqali tadqiqot natijalarini o'zaro almashish imkonini berar edi. Shunday qilib xalqaro axborot tarmog'i - World Wide Web (WWW)ga poydevor qo'yildi. 1993 yil Mark Anderson rahbarligida birinchi gipermatnli Mosaic grafik brauzeri ishlab chiqildi va u Netscape korporasiyasiga o'tib Netscape brauzerini ishlab chiqdi.

Shunday qilib biz sevgan gazeta va jurnallarimizning oxirgi ma'lumotlarini WWW so'zlaridan boshlangan manzilda ko'rish va uni shu manzildan nusxasini ko'chirib olish mumkin, degan so'zlar ko'prok uchrab turibdi. Shu bilan birga elektron nashrlar tushunchalarining kamrovi oyma-oy kengayib bormoqda. Elektron usulda chop etilgan yangi-yangi jurnallar paydo bo'lmoqda.

Internetning asosiy tushunchalari:

- 1. Router** (Yo'naltiruvchi) - internetda ma'lumotlar oqimini qulay va yaqin yo'l bilan manzilga yetkazishni rejalashtiruvchi va amalga oshiruvchi dasturlar majmuidir. Odatda yo'naltiruvchi sifatida maxsus kompyuterdan foydalanish yaxshi natija beradi.
- 2. Gateway** (Shlyuz) - ma'lumotlarni uzatishning turli qaydnoma (protokol)larini internet foydalanadigan elektron pochta oddiy qaydnomasi **SMTP** ga (Simple Mail Transfer Protocol - elektron pochta uzatishning oddiy qaydnomasi) aylantiradigan kompyuter. Aslida shlyuz - bu dasturlar majmuidir. Bunda shlyuz maqsadida foydalanadigan kompyuterga katta talablar qo'yilmaydi. Buning uchun unda shlyuz vazifasini o'taydigan dasturlar bilan ishlash imkoni bo'lsa bas.
- 3. Trafik** - Internet aloqa kanallari orqali uzatilgan ma'lumotlar oqimi hajmi.
- 4. DNS server.** DNS (Domin Name Service - domen nomlar xizmati) - IP manzillar va kompyuterlar domen nomlarini aniqlovchi server.
- 5. Proxy.** Internet da ba'zi bir ma'lumotlarga ko'pchilik murojaat qilgani uchun bu ma'lumotlarga oid serverga ulanish (navbat katta bo'lgani uchun) sekin bo'lishi mumkin. Shuning uchun ko'pchilik murojaat qiladigan serverlar nusxalari boshqa serverlarda ham saqlanadi. Bunday serverlar Proxy serverlar deyiladi.
- 6. Protokol** - bu kompyuterlar orasidagi aloqa o'rnatilishida, ma'lumotlarni qabul qilish va uzatishda foydalaniladigan signallar standartidir. Protokol to'g'ri bo'lsagina kompyuterlar o'rtasida aloqa o'rnatiladi.
- 7. Server** - bu boshqa kompyuter yoki dasturlarga xizmat ko'rsatadigan kompyuter yoki dasturdir. Bitta kompyuterda bir nechta server ishlashi mumkin. Masalan, ftp, WWW, elektron pochta serverlari.
- 8. Mijoz** - server resurslaridan va xizmatidan foydalanuvchi kompyuter yoki dasturdir. Masalan, kompyuter fayl-serverning mijoz bo'lishi mumkin (serverda joylashgan fayllardan foydalanishi), shu bilan bir vaqtda elektron pochta dastursida ishlashi mumkin.

9. URL – (Uniform Resource Locator) Internet ga murojaat qilishning eng oddiy va qulay usuli bo'lib, u manzilni ifodalaydi. Ya'ni bu manzildagi ma'lumotlardan barcha foydalanuvchilar bir paytning o'zida foydalanishi mumkin.

10. Internet xizmati turlari – elektron sahifa, elektron pochta, telekonferensiya, fayllarni uzatish, domen nomlari, Telnet, IRC, yoki Chat konferensiya, ma'lumotlarni izlash xizmatlari tavsiflari keltiriladi.

11. Intranet – bu internet texnologiyasi, dastur ta'minoti va protokollari asosida tashkil etilgan, hamda ma'lumotlar bazasi va elektron hujjatlar bilan kollektiv ravishda ishlash imkonini beruvchi korxonaga yoki konsern miqyosidagi yagona informasion muhitni tashkil etuvchi kompyuter tarmog'i.

12. IP manzil – Internet da kompyuter tarmoqlari Internet manzili yoki IP manzilini belgilash bilan aniqlanadi. IP manzili 32 bit uzunlikda va har bir biri 8 bitdan iborat to'rt qismdan tashkil topgan va har bir qismi 0 dan 255 gacha bo'lgan qiymatlarni qabul qiladi. Qismlar bir-biridan nuqta bilan ajratiladi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, web-texnologiyalar bugungi raqamli davrda axborot almashinuvi, biznes, ta'lim va xizmat ko'rsatish sohasining ajralmas qismiga aylangan. Ular foydalanuvchilarga global tarmoq orqali tezkor axborot olish, ma'lumot yaratish va uzatish imkonini beradi. Web-texnologiyalar tizimi – bu dasturlash tillari, server va mijoz tomonidagi platformalar, dizayn vositalari hamda interaktiv funksiyalarni birlashtiruvchi kompleks texnologik muhitdir.

Web-texnologiyalarni tasniflash ularning amaliy qo'llanilish sohasini aniqlashga, texnik imkoniyatlarini to'g'ri baholashga hamda web-illovalar va saytlarni samarali ishlab chiqishga yordam beradi. Statik va dinamik web-texnologiyalar, front-end va back-end yo'nalishlari, shuningdek, bulutli va mobil web-texnologiyalar bugungi kunda web-arxitekturaning asosini tashkil etadi. HTML, CSS, JavaScript, PHP, Python kabi tillar va frameworklar web-dasturlashning markaziy vositalaridir.

Web-dizaynning uskunaviy vositalari – grafik muharrirlar (Adobe Photoshop, Figma, CorelDRAW), kod muharrirlari (Visual Studio Code, Sublime Text) hamda CMS platformalari (WordPress, Joomla, Drupal) – web-loyihalarning sifatini, estetik ko'rinishini va funksionalligini belgilovchi asosiy omillardir. Dizayn vositalarining to'g'ri tanlanishi saytning vizual uyg'unligini, foydalanuvchi tajribasining qulayligini va web-resursning raqobatbardoshligini ta'minlaydi.

Umuman olganda, web-texnologiyalarni chuqur o'rganish va ularni amaliyotga to'g'ri joriy etish raqamli iqtisodiyot, ta'lim va axborot tizimlarining barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi. Zamonaviy web-dizayn yondashuvlari foydalanuvchi markazli, estetik va texnologik jihatdan mukammal saytlar yaratish imkonini berib, web-texnologiyalarning rivojlanish istiqbollarini yanada kengaytiradi.

Shu sababli, web-texnologiyalarni o'qitish, amaliy loyihalarda qo'llash va dizayn vositalarini innovatsion tarzda integratsiyalash bugungi kunda nafaqat texnik, balki ta'limiy va ijtimoiy ahamiyatga ega strategik yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch. – Toshkent: Ma'naviyat, 2008.
2. Mirziyoyev Sh.M. Raqamli O'zbekiston – 2030 strategiyasi to'g'risida. – Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 2020.
3. Xusanov A., Raximov B. Axborot texnologiyalari asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.
4. Abdurahmonov A. Web-dizayn va web-texnologiyalar. – Toshkent: TATU nashriyoti, 2021.
5. Rasulov S. Internet texnologiyalarini o'qitish metodikasi. – Toshkent: Iqtisodiyot va innovatsiyalar, 2022.

6. ҚОДИРОВ, Фаррух. "АҲОЛИГА СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ХИЗМАТЛАРИ КЎРСАТИШНИНГ ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ РИВОЖЛАНИШИ ТАҲЛИЛИ." AGRO ILM (2022).
7. Qodirov, Farrux. "VEKTOR VA SKALYAR MAYDONLAR. GRADIYENT VA YO'NALISH BO'YICHA NOSILA. DIVERGENSIYA VA ROTOR. SATH CHIZIQLARI. GRADIYENT MAYDONLAR. OQIMLAR." Analytical Journal of Education and Development (2022).
8. Qodirov, Farrux. "FURYE QATORI FUNKSIYALARNI FURYE QATORIGA YOYISH." МАТЕМАТИК ФИЗИКА ВА МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАШТИРИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ Халқаро илмий-амалий анжуман материаллари тўплами (2021).
9. Qodirov, Farrux. "MASOFAVIY TA'LIMDA MOODLE. TUITKF. UZ PLATFORMASINING O'RNI VA ANAMIYATI." ИЖТИМОЙ СОҲАЛАРНИ РАҚАМЛАШТИРИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ МАЪРУЗАЛАР Тўплами (2020).
10. Qodirov, Farrux. "RASPBERREY PI QURILMASINING TEXNIK XUSUSIYATLARI VA UNING IMKONIYATLARI." ИЖТИМОЙ СОҲАЛАРНИ РАҚАМЛАШТИРИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ МАЪРУЗАЛАР Тўплами (2020).
11. Qodirov, Farrux. "PROTECTING WEBSITES FROM VARIOUS ATTACKS." АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ШАРОИТИДА ИННОВАЦИЯЛАР мавзусидаги Республика илмий-амалий анжуман МАЪРУЗАЛАР ТУПЛАМИ (2019).
12. Кодиров, Ф. "PROTSESS RAZRABOTKI IGROVOGO DVIJKA UNITY." Scienceweb academic papers collection (2019).
13. Қодиров, Фаррух. "ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ ИГРОВОГО ДВИЖКА UNITY." АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ШАРОИТИДА ИННОВАЦИЯЛАР мавзусидаги Республика илмий-амалий анжуман МАЪРУЗАЛАР ТУПЛАМИ (2019).
14. Qodirov, Farrux. "" AQLLI UY" TIZIMINING IMKONIYATLARI." Scienceweb academic papers collection (2019).
15. Qodirov, Farrux. "DESCRIPTION AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM 3D MAX STUDIO." АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ШАРОИТИДА ИННОВАЦИЯЛАР мавзусидаги Республика илмий-амалий анжуман МАЪРУЗАЛАР ТУПЛАМИ (2019).
16. Qodirov, Farrux. "GPON TECHNOLOGIYASI-ОПТИК KIRISH TARMOG'I." АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ мавзусидаги Республика илмий-амалий анжуман МАЪРУЗАЛАР Тўплами (2018).
17. Farrux Qodirov. ECONOMIC-MATHEMATICAL MODELING OF THE DEVELOPMENT OF THE PROVISION OF MEDICAL SERVICES TO THE POPULATION. Scienceweb academic papers collection. 2023/1/1
18. Farrux Qodirov. THE PLACE OF ECONOMETRICAL MODELING OF HEALTHCARE QUALITY IMPROVEMENT IN THE DIGITAL ECONOMY. Scienceweb academic papers collection. 2023/1/1
19. Farrux Qodirov. DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL SYSTEM OF MANAGEMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES. Scienceweb academic papers collection. 2023/1/1
20. Ergash o'g'li, Qodirov Farrux. "CREATION OF ELECTRONIC MEDICAL BASE WITH THE HELP OF SOFTWARE PACKAGES FOR MEDICAL SERVICES IN THE REGIONS." Conferencea (2022): 128-130.
21. Ergash o'g'li, Qodirov Farrux. "IMPORTANCE OF KASH-HEALTH WEB PORTAL IN THE DEVELOPMENT OF MEDICAL SERVICES IN THE REGIONS." Conferencea (2022): 80-83.

22. Qodirov, Farrux. "THE ROLE OF ICT IN THE DEVELOPMENT OF HEALTH SERVICES." RAQAMLI TRANSFORMATSIYA JARAYONIGA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISHDA MA'LUMOTLARNI HIMOYALASH MUAMMOLARI VA YECHIMLARI RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI MA'RUZALAR TO'PLAMI (2022).

23. Фаррух Қодиров. Аҳолига хизмат кўрсатиш соҳасининг моделлаштиришни тизимли имитация қилиш. Biznes-Эксперт. Том 173. Номер №5. Страницы 102-106. Дата публикации 2022.

24. Farrux, Qodirov. "Foreign experience in the development of medical services to the population." Хоразм Маъмун академияси (2022).

