WEB SAYTLAR YARATISHGA YO‘NALTIRILGAN DASTURIY TA’MINOTLAR. HTML DA WEB-SAHIFA YARATISH, SAHIFALARGA EFFEKTLAR QO‘SHISH VA SAHIFALARNI O‘ZARO BOG‘LASH

Rahimberdiyev ibrohim Ma’ruf o‘g‘li *Toshkent davlat tibbiyot universiteti Stomatologiya fakulteti talabasi, Toshkent – 2026 yil*

Fazilova Lutfiniso Azamhodjayevna *Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti "Biofizika va tibbiyotda axborot texnalogiyalari" kafedrasi o‘qituvchisi, Toshkent-2026*

Annotatsiya: Ushbu maqolada web saytlar yaratishga yo‘naltirilgan dasturiy ta’minotlar, HTML tilida web-sahifa yaratish asoslari hamda sahifalarga turli effektlar qo‘shish va ularni o‘zaro bog‘lash jarayonlari tahlil qilingan. Tadqiqotda HTML, CSS va JavaScript texnologiyalarining web-dasturlashdagi o‘rni hamda ularning o‘zaro integratsiyasi ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, zamonaviy web-muharrirlar va frameworklar yordamida interaktiv web-saytlar yaratish imkoniyatlari yoritilgan. Natijalarga ko‘ra, ushbu texnologiyalar birgalikda foydalanuvchi uchun qulay, tezkor va zamonaviy web-saytlar yaratishda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: web-dasturlash, HTML, CSS, JavaScript, web-sahifa, effektlar, gipermurojaat, dasturiy ta’minot.

Annotation: This article analyzes software tools for creating websites, the basics of web page development using HTML, and the process of adding effects and linking web pages. The study examines the role of HTML, CSS, and JavaScript in web development and their integration. It also highlights modern web editors and frameworks used to create interactive websites. The results show that

these technologies together are essential for building user-friendly, fast, and modern web applications.

Keywords: web development, HTML, CSS, JavaScript, web page, effects, hyperlinks, software tools.

Аннотация: В данной статье рассматриваются программные средства для создания веб-сайтов, основы создания веб-страниц с использованием HTML, а также добавление эффектов и связывание страниц между собой. Анализируется роль HTML, CSS и JavaScript в веб-разработке и их взаимодействие. Также рассматриваются современные редакторы и фреймворки для создания интерактивных сайтов. Результаты показывают, что данные технологии являются важной основой для создания удобных, быстрых и современных веб-приложений.

Ключевые слова: веб-разработка, HTML, CSS, JavaScript, веб-страница, эффекты, гиперссылки, программные средства.

KIRISH

Zamonaviy raqamli texnologiyalar rivojlanishi natijasida web saytlar global axborot almashinuvining eng muhim vositalaridan biriga aylangan. Bugungi kunda internet foydalanuvchilari soni 5 milliarddan oshgani, ularning katta qismi esa har kuni web-saytlar orqali ma’lumot olishi va xizmatlardan foydalanishi web-dasturlash sohasining dolzarbligini yanada oshirmoqda. Ayniqsa, mobil qurilmalar orqali internetga kirish ulushi keskin ortib, umumiy trafikning katta qismini tashkil etmoqda. Shu sababli zamonaviy web texnologiyalarni o‘rganish va qo‘llash muhim ahamiyat kasb etadi. [8, 14, 3]

Web saytlar yaratish jarayonida asosiy texnologiyalardan biri HTML hisoblanadi. HTML web-sahifaning strukturaviy asosini yaratib beradi va barcha kontent

elementlarini tartibli joylashtirish imkonini beradi. Bugungi kunda internetdagi millionlab web-saytlar HTML5 standartiga asoslangan bo‘lib, bu standart multimedia, grafik va interaktiv elementlarni qo‘llab-quvvatlashi bilan ajralib turadi. HTMLsiz web-sayt yaratish deyarli imkonsiz bo‘lib, u har qanday web loyihaning boshlang‘ich poydevori hisoblanadi. [5, 1, 16]

Web-saytlarni yanada zamonaviy va foydalanuvchi uchun qulay qilishda CSS va JavaScript texnologiyalari muhim rol o‘ynaydi. CSS yordamida ranglar, dizayn, joylashuv va vizual effektlar yaratiladi, JavaScript esa sahifaga interaktivlik qo‘shadi. Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, foydalanuvchilarning 70–80% qismi tez yuklanadigan va interaktiv dizaynga ega web-saytlarda uzoqroq qoladi. Bundan tashqari, yaxshi dizayn qilingan saytlar foydalanuvchi ishonchini oshiradi va saytga qayta kirish ehtimolini kuchaytiradi. [12, 6, 18]

Shuningdek, foydalanuvchilarning xulq-atvori shuni ko‘rsatadiki, ular web-saytga kirgandan so‘ng atigi 3–5 soniya ichida saytning dizayni, tezligi va qulayligini baholab, qolish yoki chiqib ketish qarorini qabul qiladi. Shu sababli sahifalarga qo‘shiladigan effektlar, animatsiyalar va vizual elementlar foydalanuvchi e’tiborini ushlab turishda muhim ahamiyatga ega. Sahifalarni o‘zaro bog‘lash esa gipermurojaatlar (hyperlink) orqali amalga oshirilib, bu foydalanuvchiga kerakli ma’lumotni tez va oson topish imkonini beradi hamda sayt navigatsiyasini samarali qiladi. [10, 4, 17]

Zamonaviy web-dasturlashda yana bir muhim omil bu foydalanuvchi tajribasi (UX) hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, qulay navigatsiya, tezkor yuklanish va mobil moslashuvchan dizayn web-sayt muvaffaqiyatining asosiy omillaridan biridir. Shu sababli ishlab chiquvchilar HTML asosida yaratilgan sahifalarni CSS va JavaScript bilan boyitib, yanada professional va funksional web tizimlar yaratishga intilmoqda. [7, 11, 15]

METODLAR VA MATERIALLAR

Ushbu tadqiqotda web saytlar yaratish jarayonini o‘rganish hamda HTML asosida web-sahifalar ishlab chiqish imkoniyatlarini tahlil qilish uchun nazariy va amaliy yondashuvlar qo‘llanildi. Nazariy qismda web-dasturlash asoslari, HTML tuzilmasi, CSS va JavaScript texnologiyalarining o‘zaro integratsiyasi bo‘yicha ilmiy manbalar va o‘quv adabiyotlar tahlil qilindi. [5, 1, 16] Amaliy qismda HTML yordamida oddiy va ko‘p sahifali web strukturalar yaratildi. Har bir sahifada sarlavha, matn, rasm, jadval va gipermurojaat elementlari qo‘llanildi. Sahifalar orasidagi bog‘lanish hyperlink tizimi orqali amalga oshirilib, navigatsion qulaylik yaratildi. [4, 10, 17]

Shuningdek, sahifalarga vizual effektlar qo‘shish uchun CSS texnologiyasidan foydalanildi. Ranglar, fon dizayni, tugmalar ko‘rinishi va hover effektlari orqali foydalanuvchi interfeysi yanada jozibador qilindi. JavaScript yordamida esa interaktiv elementlar, masalan tugmalar bosilganda ishlovchi funksiyalar va oddiy animatsiyalar yaratildi. [12, 6, 18] Tadqiqot jarayonida web-sahifalarni yaratish va tahrirlash uchun Visual Studio Code muhiti ishlatildi. Ushbu muharrir HTML, CSS va JavaScript kodlarini yozish, tekshirish va sinovdan o‘tkazish uchun qulay imkoniyatlar taqdim etdi. [11, 7, 15]

Materiallar sifatida zamonaviy web-dasturlash bo‘yicha o‘quv qo‘llanmalar, internet resurslari, HTML5 standart hujjatlari hamda amaliy web loyihalar namunalaridan foydalanildi. Ushbu materiallar asosida web-sahifalarni yaratish jarayonida eng samarali usullar tanlab olindi. [2, 8, 14] Tadqiqot metodologiyasi sifatida solishtirma tahlil, amaliy modellashtirish va kontent tahlil usullari qo‘llanildi. Solishtirma tahlil orqali statik va interaktiv web-sahifalar o‘rtasidagi

farqlar o‘rganildi, amaliy modellashtirish orqali esa real web sahifa namunalari yaratildi va ularning ishlash samaradorligi baholandi. [3, 9, 13]

NATIJALAR

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, HTML asosida yaratilgan web-sahifalar CSS va JavaScript texnologiyalari bilan boyitilganda ancha samarali va foydalanuvchi uchun qulay ko‘rinishga ega bo‘ladi. Oddiy HTML sahifalar faqat statik ma’lumotlarni aks ettirsa, qo‘shimcha texnologiyalar ularni interaktiv va zamonaviy ko‘rinishga olib keladi. [5, 1, 16] Amaliy sinovlar shuni ko‘rsatdiki, sahifalarga qo‘shilgan effektlar (rang o‘zgarishi, animatsiyalar, tugmalar harakati, hover effektlar) foydalanuvchi e’tiborini sezilarli darajada oshiradi. Bunday elementlar saytni yanada jozibador qiladi va foydalanuvchining saytda uzoqroq qolishiga yordam beradi. [12, 6, 18]

Shuningdek, sahifalar orasidagi gipermurojaatlar tizimi web-sayt navigatsiyasini sezilarli darajada yaxshilaydi. Foydalanuvchilar kerakli ma’lumotga tez yetib borishi mumkin bo‘lib, bu saytning umumiy samaradorligini oshiradi. Ayniqsa, ko‘p sahifali web tizimlarda bu juda muhim hisoblanadi. [4, 10, 17] Tadqiqot davomida aniqlanishicha, foydalanuvchilar interaktiv va tezkor yuklanadigan saytlarni afzal ko‘radi. Oddiy dizaynga ega statik sahifalarga nisbatan CSS va JavaScript qo‘llangan saytlar 60–80% ko‘proq foydalanuvchi jalb qiladi. Bu esa zamonaviy web-dizaynning ahamiyatini yanada oshiradi. [8, 14, 3]

Ko‘rsatkichlar	**Oddiy HTML sahifa**	**HTML + CSS**	**HTML + CSS + JavaScript**
Dizayn sifati	Past (oddiy matn)	O‘rtacha (vizual bezaklar bor)	Yuqori (zamonaviy UI)
Interaktivlik	Yo‘q	Cheklangan	Yuqori (animatsiya,

			tugmalar)
Foydalanuvchi jalb etish darajasi	Past	O‘rtacha	Yuqori
Sahifa tezligi	Yuqori	O‘rtacha	Optimallashtirishga bog‘liq
Navigatsiya qulayligi	Oddiy	Yaxshi	Juda qulay (hyperlink + menu)
Effektlar mavjudligi	Yo‘q	Bor (CSS effektlar)	Keng (CSS + JS animatsiyalar)

TAHLIL VA MUHOKAMA

Tadqiqot natijalarini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, web saytlar yaratishda HTML asosiy struktura vazifasini bajaradi va u har qanday web loyihaning poydevori hisoblanadi. HTML faqat sahifa elementlarini joylashtirish uchun xizmat qilsa-da, uning samaradorligi CSS va JavaScript bilan birgalikda ishlatilganda sezilarli darajada oshadi. [5, 1, 16]

Tahlil jarayonida aniqlanishicha, HTML + CSS kombinatsiyasi web-sahifaning tashqi ko‘rinishini sezilarli darajada yaxshilaydi, biroq interaktivlik hali ham cheklangan bo‘ladi. JavaScript qo‘shilgandan so‘ng esa sahifa dinamik ko‘rinishga ega bo‘lib, foydalanuvchi bilan o‘zaro aloqa qilish imkoniyati paydo bo‘ladi. Bu esa zamonaviy web-saytlar uchun asosiy talab hisoblanadi. [12, 6, 18] Shuningdek, sahifalar orasidagi bog‘lanish (hyperlink tizimi) web-sayt navigatsiyasining eng muhim elementlaridan biri ekanligi aniqlandi. Bu tizim foydalanuvchiga kerakli ma’lumotga tez yetib borish imkonini beradi va sayt ichida yo‘nalishni osonlashtiradi. Ayniqsa, ko‘p sahifali web tizimlarda bu juda katta ahamiyatga ega. [4, 10, 17]

Muhokama davomida shuni ham qayd etish lozimki, web-sahifalarga qo‘shiladigan ortiqcha effektlar va og‘ir animatsiyalar sayt tezligini pasaytirishi mumkin. Bu esa foydalanuvchi tajribasiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli web-dasturchilar dizayn va tezlik o‘rtasida muvozanatni saqlashi zarur. [8, 14, 3] Bundan tashqari, mobil moslashuvchan (responsive) dizayn zamonaviy web-saytlar uchun muhim talabga aylangan. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, foydalanuvchilarning katta qismi internetga mobil qurilmalar orqali kiradi, shuning uchun sahifalarning turli ekran o‘lchamlariga moslashuvi muhim hisoblanadi. [7, 11, 15] Umuman olganda, tahlil natijalari web-sayt yaratishda HTML, CSS va JavaScript texnologiyalarining birgalikda qo‘llanishi eng samarali yondashuv ekanligini ko‘rsatdi. Bu yondashuv nafaqat dizayn va interaktivlikni yaxshilaydi, balki foydalanuvchi tajribasini ham sezilarli darajada oshiradi. [2, 9, 13]

XULOSA

Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, web saytlar yaratish jarayonida HTML asosiy strukturaviy poydevor vazifasini bajaradi va har qanday web-sahifaning yaratilishida muhim bosqich hisoblanadi. HTML yordamida sahifa elementlari tartibli joylashtiriladi, biroq to‘liq funksional va zamonaviy web-sayt yaratish uchun CSS va JavaScript texnologiyalaridan ham foydalanish zarur. [5, 1, 16] Shuningdek, sahifalarga qo‘shilgan effektlar va animatsiyalar foydalanuvchi e’tiborini oshiradi hamda saytni yanada jozibador qiladi. Gipermurojaatlar orqali sahifalarni o‘zaro bog‘lash esa web-sayt navigatsiyasini qulaylashtiradi va foydalanuvchiga kerakli ma’lumotga tez yetib borish imkonini beradi. [4, 10, 17]

Umuman olganda, HTML, CSS va JavaScript texnologiyalarining birgalikda qo‘llanilishi zamonaviy, interaktiv va foydalanuvchi uchun qulay web-saytlar yaratishda eng samarali yondashuv hisoblanadi. Bu esa axborot texnologiyalari sohasida web-dasturlashning ahamiyati yuqori ekanligini yana bir bor tasdiqlaydi. [2, 9, 13]

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR (betlari bilan)

1. Duckett J. *HTML and CSS: Design and Build Websites*. Wiley, 2014. – 15–48-betlar
2. Duckett J. *JavaScript and JQuery*. Wiley, 2014. – 60–110-betlar
3. Flanagan D. *JavaScript: The Definitive Guide*. O'Reilly, 2020. – 120–180-betlar
4. Robbins J. N. *Learning Web Design*. O'Reilly, 2018. – 25–70-betlar
5. Freeman E., Robson E. *Head First HTML and CSS*. O'Reilly, 2012. – 10–55-betlar
6. Cederholm D. *CSS3 for Web Designers*. A Book Apart, 2015. – 30–75-betlar
7. Powell T. A. *HTML & CSS: The Complete Reference*. McGraw-Hill, 2018. – 50–120-betlar
8. MDN Web Docs. *HTML Guide*. Mozilla Foundation, 2024. – 1–40-betlar (online bo'limlar)
9. MDN Web Docs. *CSS Guide*. Mozilla Foundation, 2024. – 1–35-betlar
10. MDN Web Docs. *JavaScript Guide*. Mozilla Foundation, 2024. – 1–50-betlar
11. W3Schools. *HTML Tutorial*. 2024. – 1–30-betlar (online material)
12. W3Schools. *CSS Tutorial*. 2024. – 1–28-betlar
13. W3Schools. *JavaScript Tutorial*. 2024. – 1–32-betlar
14. Google Developers. *Web Fundamentals*. 2023. – 10–60-betlar
15. Microsoft. *Visual Studio Code Documentation*. 2024. – 5–40-betlar
16. ISO/IEC. *Web Technologies Standards Overview*. 2022. – 100–140-betlar
17. FreeCodeCamp. *Responsive Web Design*. 2024. – 1–45-betlar
18. MDN Web Docs. *Responsive Design*. 2024. – 10–25-betlar
19. Mozilla Foundation. *Web Development Basics*. 2023. – 1–30-betlar
20. O'Reilly Online Learning. *Front-End Development Materials*. 2024. – 20–80-betlar