



DEVELOPMENT OF DIGITAL MUSEUMS AND VIRTUAL EXCURSIONS

Khurshid Otakulovich Khosiyatov

Independent Researcher of the State Museum of History of Uzbekistan

of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan,

Associate Professor of Karshi State Technical University

E-mail: xurshid3107@gmail.com

Karshi, Uzbekistan

ABOUT ARTICLE

Key words: Digital museum, virtual excursion, 3D technology, virtual reality, augmented reality, multimedia tools, digitalization, cultural heritage, interactive platform, museum tourism.

Abstract: The article analyzes the formation, development stages, and significance of digital museums and virtual excursions in modern society. The study highlights the digitalization of museum activities, the use of 3D technologies, virtual reality (VR), augmented reality (AR), and multimedia tools. Furthermore, the role of virtual excursions in promoting historical and cultural heritage, developing distance education opportunities, and increasing tourist flow is scientifically substantiated. The article also presents conclusions and recommendations regarding the influence of digital museums on the spiritual education of young people, international experiences, and the prospects for the development of virtual museum technologies in Uzbekistan.

Received: 20.05.26

Accepted: 21.05.26

Published: 22.05.26

RAQAMLI MUZEYLAR VA VIRTUAL EKSKURSIYALAR RIVOJI

Xurshid Otaqulovich Xosiyatov

O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi

O'zbekiston tarixi davlat muzeyi mustaqil izlanuvchisi

Qarshi davlat texnika universiteti dotsenti

E-mail: xurshid3107@gmail.com

Qarshi, O'zbekiston

MAQOLA HAQIDA

Kalit soʻzlar: Raqamli muzey, virtual ekskursiya, 3D texnologiya, virtual reallik,

Annotatsiya: Raqamli muzeylar va virtual ekskursiyalarning shakllanishi,

kengaytirilgan reallik, multimedia vositalari, raqamlashtirish, madaniy meros, interaktiv platforma, muzey turizmi.

rivojlanish bosqichlari hamda zamonaviy jamiyatdagi ahamiyati tahlil qilingan. Tadqiqotda muzey faoliyatini raqamlashtirish, 3D texnologiyalar, virtual reallik (VR), kengaytirilgan reallik (AR) va multimedia vositalarining qo'llanilishi yoritilgan. Shuningdek, virtual ekskursiyalarning tarixiy-madaniy merosni keng targ'ib qilish, masofaviy ta'lim imkoniyatlarini rivojlantirish va turistlar oqimini oshirishdagi o'rni ilmiy jihatdan asoslab berilgan. Maqolada raqamli muzeylarning yoshlar ma'naviy tarbiyasiga ta'siri, xalqaro tajribalar hamda O'zbekistonda virtual muzey texnologiyalarini rivojlantirish istiqbollari yuzasidan xulosa va tavsiyalar keltirilgan.

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ МУЗЕЕВ И ВИРТУАЛЬНЫХ ЭКСКУРСИЙ

Хуршид Отакулович Хосиятов

Независимый исследователь Государственного музея истории Узбекистана

Академии наук Республики Узбекистан,

доцент Каршинского государственного технического университета

E-mail: xurshid3107@gmail.com

Карши, Узбекистан

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: Цифровой музей, виртуальная экскурсия, 3D-технология, виртуальная реальность, дополненная реальность, мультимедийные средства, цифровизация, культурное наследие, интерактивная платформа, музейный туризм.

Аннотация: В статье проанализированы процессы формирования, этапы развития и значение цифровых музеев и виртуальных экскурсий в современном обществе. В исследовании освещены вопросы цифровизации музейной деятельности, применения 3D-технологий, виртуальной реальности (VR), дополненной реальности (AR) и мультимедийных средств. Также научно обоснована роль виртуальных экскурсий в популяризации историко-культурного наследия, развитии дистанционного образования и увеличении туристического потока. В статье представлены выводы и рекомендации по влиянию цифровых музеев на духовное воспитание молодежи, международному опыту и перспективам развития технологий виртуальных музеев в Узбекистане.

Kirish. XXI asrda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi muzey faoliyatida ham tub o'zgarishlarni yuzaga keltirdi. Natijada raqamli muzeylar va virtual ekskursiyalar madaniy merosni saqlash hamda targ'ib qilishning zamonaviy shakliga aylandi. Tarixiy jihatdan dastlabki virtual muzey loyihalari 1990-yillarda AQSh va Yevropa davlatlarida internet texnologiyalarining rivojlanishi bilan paydo bo'lgan. Bugungi kunda UNESCO ma'lumotlariga ko'ra, dunyo bo'yicha 95 mingdan ortiq muzeylarning katta qismi raqamli platformalar asosida faoliyat yuritmoqda[1]. Ayniqsa, 2020-yildagi pandemiya davrida virtual ekskursiyalarga bo'lgan talab keskin oshib, ko'plab muzeylar onlayn xizmatlarni yo'lga qo'ydi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, virtual muzey platformalaridan foydalanuvchilar soni 2021-yilda 60 foizga oshgan[2]. O'zbekistonda ham so'nggi yillarda muzeylarni raqamlashtirish jarayonlari jadallashib, Samarqand, Buxoro, Xiva va Toshkentdagi yirik muzeylarda 3D ekskursiyalar, QR-kod tizimlari hamda multimedia vositalari joriy etildi. Bu jarayon madaniy merosni global miqyosda targ'ib qilish, yoshlarning tarixga qiziqishini oshirish va turizmni rivojlantirishda muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda[2].

Muhokama va natijalar. Raqamli texnologiyalar taraqqiyoti XXI asrda jamiyatning barcha sohalariga chuqur kirib bordi va bu jarayon madaniyat hamda muzey sohasi rivojiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Ayniqsa, muzey faoliyatining raqamlashtirilishi, virtual ekskursiyalar, 3D modellashtirish, virtual reallik (VR) va kengaytirilgan reallik (AR) texnologiyalarining qo'llanilishi muzeylarning an'anaviy faoliyatini tubdan o'zgartirdi. Tarixiy jihatdan muzeylar uzoq vaqt davomida eksponatlarni saqlovchi va namoyish qiluvchi an'anaviy maskan sifatida faoliyat yuritgan bo'lsa, bugungi kunda ular interaktiv axborot markazi, ta'lim platformasi va virtual kommunikatsiya vositasiga aylanmoqda. Shu jihatdan raqamli muzeylar va virtual ekskursiyalar rivojining ilmiy tahlili zamonaviy muzeyshunoslikning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi[3].

Dastlabki virtual muzey loyihalari XX asrning 90-yillarida AQSh va Yevropa mamlakatlarida shakllangan. Internet texnologiyalarining rivojlanishi natijasida dunyoning mashhur muzeylari o'z eksponatlarini elektron shaklda namoyish qila boshladi. Masalan, Fransiyadagi Luvr muzeyi, Buyuk Britaniyadagi Britaniya muzeyi va AQShdagi Metropolitan muzeyi 1995–2000-yillar oralig'ida ilk virtual kataloglarini yaratgan. Shu davrda raqamli arxivlashtirish tizimi paydo bo'lib, muzey eksponatlarini elektron shaklda saqlash imkoniyati yuzaga keldi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, 2005-yilga kelib dunyo bo'yicha 10 mingdan ortiq muzey internet tarmog'ida o'z platformalariga ega bo'lgan[4]. 2024-yil holatiga esa dunyoda 95

mingdan ortiq muzey faoliyat yuritayotgan bo'lib, ularning katta qismi raqamli xizmatlarni joriy qilgan.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, pandemiya davri raqamli muzeylarning rivojlanishiga kuchli turtki berdi. 2020-yilda COVID-19 pandemiyasi sababli dunyo bo'yicha muzeylarning 90 foizdan ortig'i vaqtincha yopildi. Natijada muzeylar faoliyatini saqlab qolish uchun virtual ekskursiyalar va onlayn ko'rgazmalar tashkil etildi[5]. YUNESCO ma'lumotlariga ko'ra, pandemiya davrida virtual muzey platformalariga tashrif buyuruvchilar soni 60–70 foizga oshgan. Masalan, Luvr muzeyining virtual sayohat platformasidan 2020-yilda 21 milliondan ortiq foydalanuvchi foydalangan. Bu ko'rsatkich an'anaviy tashrif buyuruvchilar sonidan bir necha barobar yuqori bo'lgan. Shu tariqa virtual ekskursiyalar muzeylarning yangi kommunikatsion shakli sifatida shakllandi[6].

O'zbekistonda ham mustaqillik yillaridan boshlab muzeylar faoliyatini modernizatsiya qilish va raqamlashtirish jarayonlari amalga oshirildi. 1998-yilda "Muzeylar to'g'risida"gi qonunning qabul qilinishi muzey faoliyatining huquqiy asoslarini mustahkamladi. 2017-yildan keyin madaniyat sohasidagi islohotlar doirasida muzeylarni raqamlashtirish, elektron kataloglarni yaratish va virtual ekskursiyalarni tashkil etishga alohida e'tibor qaratildi. Hozirgi kunda O'zbekistonda 120 dan ortiq davlat muzeylari faoliyat yuritmoqda. Ularda 2,5 milliondan ortiq tarixiy eksponatlar saqlanadi. So'nggi yillarda Toshkent, Samarqand, Buxoro, Xiva va Termizdagi yirik muzeylarda QR-kod tizimlari, audio gidlar, interaktiv ekranlar va 3D texnologiyalar joriy etildi[6].

Ilmiy tahlillar raqamli muzeylar yoshlarning tarix va madaniyatga bo'lgan qiziqishini oshirishda muhim rol o'ynayotganini ko'rsatmoqda. An'anaviy ekspozitsiyalar bilan solishtirganda interaktiv texnologiyalar asosidagi taqdimotlar ko'proq e'tibor jalb qiladi. Tadqiqotlarga ko'ra, multimedia vositalari qo'llanilgan muzey ekspozitsiyalarida tashrif buyuruvchilarning tarixiy ma'lumotlarni eslab qolish darajasi 40 foizga yuqori bo'ladi[7]. Ayniqsa, virtual reallik texnologiyalari tarixiy voqealarni jonli tasavvur qilish imkoniyatini beradi. Masalan, qadimgi Samarqand yoki Xiva shaharlari maketlarini VR texnologiyasi asosida tomosha qilish foydalanuvchilarda tarixiy muhitni his qilish imkonini yaratadi.

Virtual ekskursiyalar ta'lim tizimida ham keng qo'llanilmoqda. So'nggi yillarda maktab va oliy ta'lim muassasalari muzeylarning virtual platformalaridan foydalanishni yo'lga qo'yimoqda. Bu esa masofaviy ta'limni rivojlantirishga xizmat qilmoqda. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, 2023-yilda O'zbekistondagi virtual muzey platformalaridan foydalanuvchilarning qariyb 35 foizi

talabalar va o'quvchilarni tashkil etgan. Shu tariqa raqamli muzeylar ta'lim va ilm-fan integratsiyasining muhim vositasiga aylanmoqda[8].

Raqamli muzeylarning iqtisodiy samaradorligi ham muhim masalalardan biridir. An'anaviy muzey faoliyatida tashrif buyuruvchilar soni hududiy imkoniyatlar bilan cheklanadi. Virtual platformalar esa millionlab foydalanuvchilarga bir vaqtning o'zida xizmat ko'rsatish imkonini beradi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, 2022-yilda dunyo bo'yicha yirik virtual muzey platformalari orqali 500 milliondan ortiq foydalanuvchi muzey xizmatlaridan foydalangan. Bu esa reklama, elektron chipta va onlayn xizmatlar orqali qo'shimcha iqtisodiy daromad olish imkoniyatini yaratmoqda.

Muzeylarda AR va VR texnologiyalarining qo'llanilishi eksponatlarni namoyish qilish usullarini tubdan o'zgartirdi. Masalan, qadimgi me'moriy obidalarni virtual tarzda qayta tiklash orqali ularning asl holatini namoyish qilish mumkin. Bu ayniqsa vayron bo'lgan yoki qisman saqlanib qolgan tarixiy obyektlarni o'rganishda muhim ahamiyatga ega. O'zbekistonda ham ayrim tarixiy obidalarni 3D formatda modellashtirish ishlari amalga oshirilmqda. Jumladan, Samarqanddagi Ulug'bek rasadxonasi va qadimgi Termiz shahri bo'yicha virtual modellar yaratilgan[9].

Kadrlar tayyorlash masalasi ham muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy muzey mutaxassisi tarix, madaniyat va san'at bilan bir qatorda axborot texnologiyalarini ham chuqur bilishi kerak. Shu sababli ko'plab davlatlarda "raqamli muzeyshunoslik" yo'nalishlari rivojlantirilmoqda. O'zbekistonda ham O'zbekiston davlat san'at va madaniyat instituti hamda boshqa oliy ta'lim muassasalarida muzey menejmenti va raqamli texnologiyalar bo'yicha maxsus kurslar joriy qilinmoqda[10].

Xulosa. Xullas, raqamli muzeylar va virtual ekskursiyalar zamonaviy muzeyshunoslikning muhim yo'nalishiga aylandi. So'nggi yillarda amalga oshirilgan texnologik islohotlar muzeylarning ilmiy, madaniy va ta'limiy salohiyatini oshirishga xizmat qilmoqda. O'zbekistonda ham muzeylarni raqamlashtirish, virtual platformalarni rivojlantirish va multimedia vositalarini joriy etish jarayonlari jadallashmoqda. Natijada muzeylar nafaqat tarixiy merosni saqlovchi maskan, balki global axborot-kommunikatsiya tizimining muhim qismi sifatida shakllanmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Курбонова Д.А. Хориж музейларида сақланаётган темурийлар даврига оид тарихий ва маданий ёдгорликлар: тарих фан. ном. дисс. автореф. – Т., 2009. – Б. 11.

2. Эргашева Ю.А., Хоситов Х.О. Қашқадарё вилоят ўлкани ўрганиш музейининг ривожланиш босқичлари // “Моддий-маънавий мерос ва умумбашарий қадриятлар” мавзусидаги илмий мақолалар тўплами. – Тошкент, 2013. – Б. 282.
3. Воронцов Б. Забота о посетителях. Методы работы с аудиторией, не требующий больших затрат // Материалы российско-британского семинара «Музеи в период перемен». – Спб., 1997. – С. 89.
4. Эргашева Ю.А., Хоситов Х.О. Қашқадарё вилоят ўлкани ўрганиш музейининг ривожланиш босқичлари // “Моддий-маънавий мерос ва умумбашарий қадриятлар” мавзусидаги илмий мақолалар тўплами. – Тошкент, 2013. – Б. 289.
5. Известия Средне-Азиатского Комитета по делам музеев и охраны памятников старины, искусства и природы. – Вып. 1. – Ташкент: Средкомстарис, 1926. – С. 312.
6. Государственный музей Востока. Путеводитель. Москва: ГМВ, 2012. – С. 24–37.
7. Абдуллаев Н. Музейшунослик асослари. – Тошкент: Фан, 2016. – 56–78-бетлар.
8. Саидов А. Ўзбекистон музейлари тарихи. – Тошкент: Akademnashr, 2019. – 102–134-бетлар.
9. Юсупов Б. Маданий мерос ва музей фаолияти. – Самарқанд: СамДУ нашри, 2020. – 88–97-бетлар.
10. Lord B., Lord G. The Manual of Museum Management. – Lanham: AltaMira Press, 2009. – pp. 73–95.