ISSN 2181-371X
SJIF: 5.305 VOLUME 4 ISSUE 36
INNOVATIONS IN TECHNOLOGY AND SCIENCE EDUCATION

ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA MUZEY EKPOZITSIYALARINI INTERAKTIV QILISH TAJRIBASI

Saodatxon Fayzullayeva Xayrullo qizi
Kamoliddin Behzod nomidagi
milliy rassomchilik va dizayn instituti magistranti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada muzey ekspozitsiyalarini zamonaviy texnologiyalar asosida interaktiv qilish tajribalari tahlil qilingan. Interaktiv vositalar orqali muzey tashrifchilarining bilim olish, madaniy merosni o‘zlashtirish va estetik zavq olish jarayonlari yangi bosqichga ko‘tarilishi yoritiladi. Maqolada xalqaro tajribalar, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari, multimedia vositalari, mobil ilovalar va sensorli displeylarning muzey faoliyatida qo‘llanilishi ilmiy jihatdan asoslab berilgan.*

Kalit so‘zlar: *muzey, ekspozitsiya, interaktiv, zamonaviy texnologiyalar, virtual reallik, multimedia.*

Аннотация: *В данной статье анализируются эксперименты по созданию интерактивных музейных экспозиций на основе современных технологий. Раскрываются новые возможности получения знаний, освоения культурного наследия и эстетического наслаждения посетителями музеев посредством интерактивных средств. В статье научно обосновано использование международного опыта, технологий виртуальной и дополненной реальности, мультимедиа, мобильных приложений и сенсорных дисплеев в музейной практике.*

Ключевые слова: *музей, экспозиция, интерактив, современные технологии, виртуальная реальность, мультимедиа.*

Abstract: *This article analyzes the experience of making museum exhibitions interactive through modern technologies. It highlights how interactive tools enhance visitors’ knowledge acquisition, cultural heritage comprehension, and aesthetic experience. The article scientifically substantiates the application of international practices, virtual and augmented reality technologies, multimedia tools, mobile applications, and touch screens in museum activities.*

Key words: *museum, exhibition, interactive, modern technologies, virtual reality, multimedia.*

So‘nggi yillarda jahon miqyosida muzeylar faoliyatini modernizatsiya qilish va interaktiv yondashuvlarni keng joriy etish jarayoni jadallashmoqda. Madaniy merosni targ‘ib qilish, uni keng jamoatchilikka yetkazishda innovatsion texnologiyalarning o‘rni beqiyosdir. Interaktiv ekspozitsiyalar tashrifchilarga nafaqat eksponatlarni tomosha qilish, balki ular bilan bevosita “muloqot” qilish imkonini ham beradi [1].

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 19-apreldagi “Madaniyat va san’at sohasini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-2896-son qarorida madaniy meros obyektlarini zamonaviy texnologiyalar asosida targ‘ib etish, muzey faoliyatini raqamlashtirish masalalariga alohida e’tibor qaratilgan [2]. Bu esa mamlakatimiz muzeylari uchun yangi imkoniyatlar eshigini ochdi. Mazkur maqolada muzey ekspozitsiyalarini interaktiv qilish bo‘yicha xorijiy va milliy tajribalar o‘rganilib, ularning amaliy natijalari tahlil qiladi.

Interaktiv ekspozitsiya – bu tashrifchining faol ishtirokini taqozo etadigan, unga axborotni bevosita tajriba orqali anglash imkonini beradigan zamonaviy yondashuvdir. Agar an’anaviy ekspozitsiyada tashrifchi faqat kuzatuvchi bo‘lsa, interaktiv ekspozitsiyada u faol ishtirokchi, hatto ba’zan hamkor sifatida namoyon bo‘ladi [3]. Misol uchun, sensorli ekranlar orqali eksponat haqida kengaytirilgan ma’lumot olish, 3D formatda ko‘rib chiqish, virtual sayohatlarda qatnashish mumkin. Bunday yondashuv tashrifchilarning qiziqishini oshiribgina qolmay, bilim olish jarayonini samaraliroq qiladi.

Virtual reallik (VR) – tashrifchini butunlay sun’iy muhitga olib kiruvchi texnologiya bo‘lib, u tarixiy voqealarni “jonli” his qilish imkonini beradi. Masalan, qadimiy shaharlarning VR rekonstruksiyalari orqali tashrifchilar o‘zlarini o‘tmishda yashayotgandek his etadilar [4]. Kengaytirilgan reallik (AR) esa real muhitga qo‘shimcha virtual elementlarni qo‘shadi. Misol uchun, mobil telefon kamerasi orqali qadimiy haykalni ko‘rgan tashrifchi uning asl ko‘rinishi va qo‘shimcha ma’lumotlarini ekranda kuzatishi mumkin. AR texnologiyasi eksponatlarning tarixiy kontekstini kengroq ochib beradi.

Pandemiya davrida ko‘plab muzeylar virtual ko‘rgazmalar tashkil etishga majbur bo‘ldi. O‘zbekiston Badiiy akademiyasi qoshidagi ko‘plab muzeylarda veb-saytlar va ijtimoiy tarmoqlar orqali virtual tur xizmatlari yo‘lga qo‘yildi. Masalan, Nukusdagi I. V. Savitskiy nomidagi Qoraqalpoq davlat san’at muzeyining virtual tur platformasi tashrifchilarga dunyoning istalgan nuqtasidan turib ekspozitsiyalar bilan tanishish imkonini bermoqda. Bu tajriba kelgusida ham kengaytirilishi kutilmoqda [6]. Muzeylarning asosiy auditoriyasini yoshlar tashkil etishini hisobga olib, interaktiv

ta’lim dasturlari yo‘lga qo‘yilmoqda. Masalan, Toshkentdagi Temuriylar tarixi davlat muzeyida maktab o‘quvchilari uchun maxsus multimedia darslari, viktorinalar va AR asosidagi o‘yinlar tashkil qilinmoqda. Bunday tashabbuslar yosh avlodni milliy tarixga yanada qiziqtiradi va ularning bilish faoliyatini kuchaytiradi [7]. Dunyoning yetakchi muzeylarida interaktiv texnologiyalar keng joriy etilgan. Masalan, Luvr (Parij) va Britaniya muzeyi (London) mobil ilovalar orqali tashrifchilarga qo‘shimcha audiogid, AR-rekonstruksiya va multimedia materiallarini taqdim etadi.

AQShdagi Smitson instituti muzeylarida esa VR texnologiyasi orqali tarixiy janglarni “jonli” his qilish imkoniyati mavjud. Shuningdek, ular virtual ekspozitsiyalarni butun dunyo bo‘ylab bepul taqdim etadi [8]. Zamonaviy dunyo axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT), sun'iy intellekt, buyumlar interneti va raqamli platformalarning keng qo'llanilishi bilan tavsiflangan to'rtinchi sanoat inqilobi davrini boshdan kechirmoqda. Bu jarayonlar nafaqat iqtisodiyot va ishlab chiqarishga, balki madaniyat sohasiga, jumladan, muzey ishiga ham ta’sir qiladi. Muzeylar madaniy merosni saqlash, o‘rganish va ommalashtirish markazlari bo‘lib, jamiyatning o‘zgaruvchan talablari va yangi texnologik voqeliklarga moslashishga majbur. O‘zbekistonda muzeylar davlat madaniyati va tarixiy merosini saqlash, o‘rganish va ommalashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ayni paytda, global jarayonlar muzeylarni boshqarishning yangi yondashuvlarini, jumladan xalqaro hamkorlikni kuchaytirish, zamonaviy loyihalarni amalga oshirish va interaktiv ko‘rgazmalarni tashkil etishni talab etmoqda. O‘zbekiston ko‘plab muzeylar, arxeologik yodgorliklar va kolleksiyalarda namoyish etilgan boy tarixiy va madaniy merosga ega mamlakatdir. Keyingi yillarda respublika muzey muassasalarida raqamli transformatsiya jarayonlari faollashdi. Bu madaniy qadriyatlarni saqlash va ommalashtirish uchun yangi ufqlarni ochadi, shuningdek, ularning ijtimoiy jarayonlarga ta'sirini kuchaytiradi.

So‘nggi yillarda O‘zbekiston muzeylari qator nufuzli xalqaro tashkilotlar (UNESCO, ICOM,10REPUBLICAN SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE “ACTUAL ISSUES OF THE THEORY OF MUSEUM STUDIES AND THE PRACTICE OF MUSEUM MANAGEMENT IN THE XXI CENTURY”, MAY 14, 2025 The Louvre Museum, British Museum) bilan hamkorlikni yo‘lga qo‘ydi. Bu hamkorliklar natijasida:

- qo‘shma ko‘rgazmalar tashkil etildi;
- eksponatlarni restavratsiya qilish bo‘yicha xalqaro ekspertlar jalb etildi;
- muzey xodimlari uchun stajirovka dasturlari amalga oshirildi.

Masalan, 2022 yilda Parijda o‘tkazilgan “Markaziy Osiyo sivilizatsiyasi” ko‘rgazmasi doirasida O‘zbekistondan yuzlab noyob artefaktlar namoyish qilindi. O‘zbekiston muzeylari faoliyatida zamonaviy texnologiyalarni joriy etish yo‘nalishida ham salmoqli ishlar qilinmoqda:

- Raqamli arxivlar yaratilmoqda;
- Interaktiv ekspozitsiyalar va multimedia qurilmalar o‘rnatilmoqda;
- Mobil ilovalar va audio-gid xizmatlari faoliyati yo‘lga qo‘yilmoqda.

1. Raqamlashtirish va raqamli saqlash:

O‘zbekistonda muzey sohasini rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlaridan biri kolleksiyalarni raqamlashtirishdir. Bunga yuqori aniqlikda eksponatlarni skanerlash va suratga olish, raqamli tavsiflar va elektron ma’lumotlar bazalarini yaratish kiradi. Bunday loyihalar namunalarini O‘zbekiston tarixi davlat muzeyi va O‘zbekiston san’at muzeyi faoliyati misolida ko‘rish mumkin. Raqamlashtirish nafaqat noyob artefaktlarni jismoniy shikastlanganda saqlab qolish, balki ulardan keng foydalanuvchilar doirasiga kirish imkonini ham beradi.

2. Virtual va kengaytirilgan haqiqatlar:

Muzey amaliyotida virtual (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR) texnologiyalaridan foydalanish tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Tashrif buyuruvchilar, masalan, yo'qolgan shaharlar arxitekturasini qayta tiklashlari, davrlar bo'ylab "sayohat qilishlari" yoki artefaktlarning 3D modellari bilan "o'zaro aloqada bo'lishlari" mumkin. Bunday loyihalar Samarqand va Xivadagi madaniy tadbirlar, jumladan, xalqaro forumlarda raqamli taqdimotlar doirasida amalga oshirildi.

3. Elektron platformalar va onlayn ekskursiyalar:

COVID-19 pandemiyasi fonida onlayn formatlarning dolzarbligi sezilarli darajada oshdi. Muzeylar masofaviy ekskursiyalar, video taqdimotlar, vebinarlar va ma’ruzalar uchun platformalardan faol foydalana boshladi. Ayrim muassasalar (masalan, Toshkent shahridagi Qatag‘on qurbonlari xotirasi muzeyi) interaktiv xaritalar, raqamli arxivlar va tematik multimedia materiallaridan foydalanish imkonini beradi. Madaniy meros ob'ektlaridan foydalanish imkoniyatini oshirish Raqamli texnologiyalar muzey resurslariga kirishdagi to‘siqlarni sezilarli darajada kamaytiradi. Chekka hududlarda yashovchi fuqarolar, shuningdek, imkoniyati cheklangan fuqarolar muzey kolleksiyalarini onlayn tarzda o‘rganish imkoniyatiga ega. Bu yanada inklyuziv madaniy muhitni yaratishga yordam beradi. Madaniy o'ziga xoslikni mustahkamlash milliy an’ana va merosga asoslangan interfaol loyihalar yoshlarda o‘z mamlakati tarixi va madaniyatiga daxldorlik tuyg‘usini shakllantirishga xizmat qilmoqda. Raqamli

kontentda ona tilidan foydalanish etnik-madaniy o‘ziga xoslik va milliy g‘ururni mustahkamlaydi. Tarbiyaviy funksiya muzeylar norasmiy ta'limning muhim tarkibiy qismiga aylanmoqda. Zamonaviy texnologiyalar muzey resurslarini multimedia vositalari, o‘yin va raqamli kvestlar yordamida maktab va universitet dasturlariga integratsiya qilish imkonini beradi. Madaniy turizmni rivojlantirish, rivojlangan raqamli infratuzilmaga ega zamonaviy muzeylar madaniy turizmning jozibador obyektiga aylanmoqda. Ko‘p tilli audio qo‘llanmalar, interfaol xaritalar va AR ilovalarining yaratilishi sayyohlik tajribasini yaxshilaydi va O‘zbekistonni xalqaro maydonda targ‘ib qiladi. REPUBLICAN SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE “ACTUAL ISSUES OF THE THEORY OF MUSEUM STUDIES AND THE PRACTICE OF MUSEUM MANAGEMENT IN THE XXI CENTURY”, MAY 14, 2025 Ijobiy dinamikaga qaramay, O‘zbekistonda muzeylarning raqamli transformatsiyasi qator qiyinchiliklar bilan birga keladi: Moliyaviy cheklovlar - uskunalarni modernizatsiya qilish va innovatsion echimlarni amalga oshirish mintaqaviy muzeylar uchun har doim ham mavjud bo'lmagan katta investitsiyalarni talab qiladi. Malakali ishchilarning etishmasligi – AKTdan xabardor kadrlarning etishmasligi raqamli tashabbuslarning ko'lami va sifatini cheklaydi. Huquqiy tartibga solishning nomukammalligi - raqamli muzey ma'lumotlarini raqamlashtirish, saqlash va tarqatish bo'yicha milliy standartlarni ishlab chiqish zarur. Infratuzilma muammolari ba'zi hududlarda yuqori tezlikdagi internet va yetarlicha texnik imkoniyatlar mavjud emasligi bugungi kunning og‘riqli nuqtasidir.

O‘zbekiston muzeylari hozirgi global davrda o‘z faoliyatini xalqaro standartlarga muvofiq ravishda rivojlantirmoqda. Xalqaro hamkorlik, innovatsion texnologiyalar va zamonaviy ko‘rgazma faoliyati muzeylarni nafaqat milliy, balki jahon miqyosida madaniy mulk sifatida mustahkamlab bormoqda. Zamonaviy texnologiyalar muzey amaliyoti evolyutsiyasining katalizatori bo'lib, axborotni iste'mol qilish va tarixiy meros bilan o'zaro munosabatlarning yangi madaniyatini shakllantiradi. O‘zbekistonda muzeylarni raqamlashtirish madaniy o‘ziga xoslikni mustahkamlashga, bilimlardan foydalanish imkoniyatini oshirishga va madaniy turizmni rivojlantirishga yordam beradi. Ushbu jarayonning muvaffaqiyatli davom etishi uchun normativ-huquqiy, texnik va ta'lim bazasini tizimli rivojlantirish zarur. Zamonaviy texnologiyalar muzey faoliyatiga joriy qilinishi nafaqat ekspozitsiyalarning ilmiy va estetik qiymatini oshiradi, balki tashrifchilarda interaktiv ishtirok orqali mustahkam taassurot qoldiradi. O‘zbekiston muzeylarida ham so‘nggi

yillarda multimedia panellari, virtual ko‘rgazmalar va AR/VR texnologiyalaridan foydalanish yo‘lga qo‘yilmoqda. Biroq bu jarayon hali to‘liq tizimlashmagan.

Xorijiy tajribadan ko‘rinib turibdiki, interaktivlik muzeylar uchun tashrifchilar oqimini ko‘paytirish, yoshlarni jalb qilish va ilmiy-ma’rifiy faoliyatni kuchaytirishda samarali vosita bo‘lib xizmat qilmoqda. Shunday ekan, O‘zbekiston muzeylari ham zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish orqali milliy merosni yanada jozibador va qulay shaklda namoyish etishi mumkin.

TAVSIYALAR

1. Muzey ekspozitsiyalarida multimedia ekranlar va interaktiv panellar sonini ko‘paytirish. 2. Eksponatlarni raqamlashtirish va onlayn kataloglar yaratish. 3. Tashrifchilar uchun mobil ilovalar ishlab chiqish va unda AR/VR elementlarini joriy etish. 4. Yosh auditoriyaga mo‘ljallangan o‘quv dasturlari va interaktiv o‘yinlar ishlab chiqish. 5. Xorijiy muzeylar bilan hamkorlikni kuchaytirish va ularning ilg‘or tajribasini amaliyotga tatbiq etish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov I.A. Yuksak ma’naviyat – yengilmas kuch. – Toshkent: Ma’naviyat, 2008.

2. UNESCO. Museums in a Digital World. Paris, 2020.

3. Anderson, G. Reinventing the Museum: Historical and Contemporary Perspectives on the Paradigm Shift. – Rowman & Littlefield, 2012.

4. Falk, J., Dierking, L. The Museum Experience Revisited. – Routledge, 2016.

5. O‘zbekiston tarixi davlat muzeyi rasmiy sayti: https://museum.uz (https://museum.uz/)

6. Savitskiy nomidagi Qoraqalpoq davlat san’at muzeyi rasmiy sahifasi: https://savitsky.uz (https://savitsky.uz/)

7. Temuriylar tarixi davlat muzeyi faoliyati. – “O‘zbekiston muzeylari” jurnali, №2, 2022.

8. Smithsonian Institution Official Site: https://si.edu (https://si.edu/)

9. Tokyo National Art Museum Official Guide, 2021.