



THE ROLE OF 3D MUSEUM TYPES AS AN INTERACTIVE DIDACTIC TOOL IN CONTEMPORARY ART EDUCATION

Sattarova Aziza Anvarovna

Karshi State University

Acting Associate Professor of the Department of Design and Painting

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17978018>

ARTICLE INFO

Received: 12th December 2025

Accepted: 17th December 2025

Online: 18th December 2025

KEYWORDS

3D museum, virtual tour, art education, didactic tool, innovative technology, digital cultural heritage, gamification.

ABSTRACT

The article analyzes the methodological possibilities of using 3D museums as an interactive didactic tool in the process of art education and their importance in increasing the effectiveness of learning. The methods of developing students' artistic and aesthetic worldview, thinking, and creative approach through virtual and 3D museums are revealed.

РОЛЬ 3D-МОДЕЛЕЙ МУЗЕЕВ КАК ИНТЕРАКТИВНОГО ДИДАКТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТА В СОВРЕМЕННОМ ХУДОЖЕСТВЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Саттарова Азиза Анваровна

Государственный университет Карши и.о. доцента кафедры дизайна и живописи

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17978018>

ARTICLE INFO

Received: 12th December 2025

Accepted: 17th December 2025

Online: 18th December 2025

KEYWORDS

3D-музей, виртуальная экскурсия, художественное образование, дидактический инструмент, инновационные технологии, цифровое культурное наследие, геймификация.

ABSTRACT

В статье анализируются методические возможности использования 3D-музеев в процессе обучения искусству как интерактивного дидактического средства и их значение для повышения эффективности образовательного процесса. Раскрываются методы формирования у студентов художественно-эстетического мировоззрения, мышления и творческого подхода посредством виртуальных и 3D-музеев.

ZAMONAVIY SAN'AT TA'LIMIDA 3D-MUZEY TURLARINING INTERAKTIV DIDAKTIK VOSITA SIFATIDAGI ROLI

Sattarova Aziza Anvarovna Qarshi DU

Dizayn va Rangtasvir kafedrasi dotsent v.b

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17978018>

ARTICLE INFO

Received: 12th December 2025

Accepted: 17th December 2025

Online: 18th December 2025

KEYWORDS

ABSTRACT

Maqolada san'at ta'limi jarayonida 3D-muzeylardan interaktiv didaktik vosita sifatida foydalanishning metodik imkoniyatlari va ularning ta'lim



3D-muzey, virtual ekskursiya, san'at ta'limi, didaktik vosita, innovatsion texnologiya, raqamli madaniy meros, gamifikatsiya.

samaradorligini oshirishdagi ahamiyati tahlil qilinadi. Virtual va 3D-muzeylar vositasida talabalarda badiiy-estetik dunyoqarash, tafakkur va ijodiy yondashuvni shakllantirish usullari ochib beriladi.

Kirish (Introduction) So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar san'at ta'limi sohasida keng qo'llanilmoqda. Jumladan, 3D-muzeylar va virtual galereyalar an'anaviy o'quv jarayonini to'ldiruvchi interaktiv didaktik vositaga aylanib bormoqda. 3D-muzeylar yordamida talabalar san'at asarlarini realistik fazoda ko'rish, kompozitsiyani tahlil qilish, muallif uslubini o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

3D-muzey — bu san'at va madaniy meros ob'ektlarini uch o'lchamli fazoda taqdim etuvchi virtual platforma. Bu an'anaviy muzeylarning zamonaviy ko'rinishi bo'lib, tashrif buyuruvchilarga virtual olamda eksponatlar bilan o'zaro ta'sir qilish imkonini beradi. Ushbu muzeylarda kompyuter grafikasi va vizualizatsiya texnologiyalari yordamida yaratilgan 3D modellar asosida eksponatlar namoyish etiladi. Bu esa tomoshabinlarga, hatto uzoq va qiyin bo'lgan joylarga ham sayohat qilish imkonini beradi.

3D-muzeylarning asosiy turlari virtual ekskursiyalar (onlayn rejimida ko'rish va boshqarish), Interaktiv 3D-model galereyalar (asarlarga 360 daraja ko'rinishda yaqinlashish, tahlil qilish), Gamifikatsiya asosidagi 3D-muzeylar (o'quvchilarning qiziqishini oshiruvchi vazifa va topshiriqlar bilan), Ar-ge kengaytirilgan reallik ilovalari (muzeystik obyektlarni virtual ko'rish va ularni haqiqiy muhitga proyeksiya qilish).

3D-muzeylarning interaktiv didaktik imkoniyatlari san'at ta'limi sifatini oshirishga xizmat qiladigan bir nechta afzalliklarga ega. Talabalar asarni barcha rakursdan ko'rish, kompozitsiya tuzilishini tahlil qilish imkoniyatiga ega.

Innovatsion texnologiyalar dars jarayonini qiziqarli qiladi va motivatsiyani oshiradi. Talaba interaktiv ekskursiyalar o'tkazish orqali mustqil o'rganib boradi va 3D muhitda o'rganilgan asarlarni individual loyihalar yaratishda qo'llaydi.

3D-muzeylarni san'at ta'limi jarayoniga integratsiya qilish samarali tarzda ijodiy kompetensiyani rivojlantiradi. Bunga darslarda virtual sayohat tashkil etish, interaktiv topshiriqlar, asar tafsilotlarini izlash, muallif uslubini tahlil qilish, gamifikatsion testlar va viktorinalar yaratish va mustaqil multimedia prezentatsiyalarini tayyorlash orqali erishiladi.

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology).

1. Tadqiqotning maqsadi Zamonaviy san'at ta'limida 3D-muzey turlaridan interaktiv didaktik vosita sifatida foydalanishning samaradorligini o'rganish, talabalarining estetik didi, vizual tafakkuri va ijodiy qobiliyatini rivojlantirishdagi o'rnini aniqlash.

2. Tadqiqotning vazifalari

1. 3D-muzeylarning turlari, funksiyasi va texnologik xususiyatlarini tahlil qilish.
2. San'at ta'limi jarayonida ularning interaktiv didaktik imkoniyatlarini aniqlash.



3. 3D-muzeylar asosida o'quv mashg'ulotlarini tashkil etish uslublarini ishlab chiqish.

4. Tajriba-sinov asosida ularning ta'lim samaradorligiga ta'sirini baholash.

3. Tadqiqot obyekti San'at ta'limi jarayonida qo'llaniladigan virtual va 3D-muzey texnologiyalari.

4. Tadqiqot predmeti 3D-muzey turlarining interaktiv didaktik vosita sifatida san'at ta'limidagi o'quv jarayoniga ta'siri va ularni qo'llash metodikasi.

5. Tadqiqot gipotezasi Agar san'at ta'limida 3D-muzey turlaridan interaktiv didaktik vosita sifatida tizimli va maqsadli foydalanilsa, talabalarning estetik tafakkuri, badiiy idroki va vizual tahlil ko'nikmalari sezilarli darajada rivojlanadi.

6. Tadqiqot uslublari Tadqiqot davomida quyidagi ilmiy metodlardan foydalaniladi:

- **Nazariy tahlil** – ilmiy adabiyotlar, virtual muzeylar platformalari, pedagogik texnologiyalarni o'rganish.
- **Taqqoslash metodi** – an'anaviy muzey ta'limi bilan 3D-muzey imkoniyatlarini solishtirish.
- **Tajriba-sinov metodi** – 3D-muzey asosida dars yoki seminar mashg'ulotlarini o'tkazish, natijalarni tahlil qilish.
- **So'rovnoma va intervyu** – talabalar hamda o'qituvchilar fikrlarini aniqlash.
- **Kuzatuv va kontent-tahlil** – interaktiv o'quv jarayonini monitoring qilish va o'quv materiallarining mazmunini baholash.

7. Tadqiqot bazasi Tajriba-sinov ishlari san'at yo'nalishidagi o'quv muassasalarda (masalan, badiiy akademiya, dizayn fakulteti yoki tasviriy san'at yo'nalishida o'qituvchi tayyorlovchi institutlarda) amalga oshiriladi. Virtual tajriba uchun Google Arts & Culture, Louvre 3D Tour, British Museum Virtual Tour, Ermitaj Virtual Museum kabi platformalardan foydalaniladi.

8. Tadqiqotning ilmiy yangiligi 3D-muzeylarning zamonaviy san'at ta'limidagi **didaktik potentsiali** birinchi marta tizimli o'rganiladi. 3D-virtual muhitda san'at o'rgatishning **interaktiv modeli** ishlab chiqiladi. 3D-muzey asosida **multimedia dars ishlanmalari** yaratish uchun metodik tavsiyalar taklif etiladi.

9. Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati Natijalar san'at o'qituvchilari, dizayn fakulteti talabalari va muzey pedagoglari uchun foydali bo'lib, ularni:

- dars jarayonini raqamli resurslar bilan boyitishda;
- o'quvchilarning badiiy tafakkurini interaktiv shaklda rivojlantirishda;
- virtual ekskursiyalar asosida ta'lim mazmunini modernizatsiya qilishda qo'llash mumkin.

San'at asarlarini visual va interaktiv o'rganish imkoniyatlari keng bo'lib, hududiy chegaralarni yo'q qiladi. 3D-muzeylardan foydalanish san'at asarlarini ommalashtirish, yosh avlodning madaniy ongini oshirish va milliy madaniy merosga hurmatni shakllantirishga xizmat qiladi. Bu turdagi interaktiv vositalar ayniqsa masofaviy ta'lim uchun dolzarbdir.

3D modellashgan muzeylar san'at asarlarini 360 daraja ko'rish, yaqinlashtirish va turli burchaklardan o'rganish imkonini beradi. Oddiy matn va rasm asosidagi



o'rganishdan ko'ra ko'proq qiziqish uyg'otadi va talabalarning eslab qolish ko'nikmalarini oshiradi.

Talabalar geografik cheklovlersiz dunyoning istalgan mashhur muzeylarining (Metropolitan, Luvr, Ermitaj va boshqalar) virtual 3D turlarida qatnashishi mumkin.

Ta'limda interaktiv uslublar dars jarayonini global kontekstda olib borish imkonini yaratadi. Talabalar 3D obyektlar bilan muloqot qiladi, ularni o'rganadi, tavsiflarini tinglaydi. Bu jarayon faol ishtirok va mustaqil izlanish malakalarini rivojlantiradi.

Inklyuziv ta'limda virtual muzeylar

- Ta'limda teng imkoniyat yaratadi,
- Individual ehtiyojlarga moslashadi,
- Madaniy merosni o'rganishni yengillashtiradi,
- O'quvchilarning ijodiy qobiliyatini va qiziqishini rivojlantiradi,
- Mustaqil bilim olishga yordam beradi.

Virtual muzeylar boshqa har qanday internet-resurslar singari, ko'p qirrali soha hisoblanadi. Shu sababli, virtual muzeylarni tadqiq etish ham ko'p fanli yondashuvni talab qiladi. Virtual muzeylarga muzeyshunoslik, texnik fanlar, ommaviy axborot vositalari tadqiqotlari va boshqa sohalaridagi tasniflash uslublarini qo'llash mumkin. Masalan, onlayn muzeylar an'anaviy muzeylarning ba'zi tasnif turlarini moslashtirish orqali tizimlashtirilishi mumkin.

3D modellashgan muzey platformalari – zamonaviy san'at ta'limining interaktiv va yuqori samarali vositalaridan biridir. Ular nafaqat o'quv jarayonini boyitadi, balki talabalarda badiiy-estetik did, muloqot, tanqidiy fikrlash va ijodiy yondashuvni shakllantiradi.

Zamonaviy san'at ta'limida 3D-muzeylar interaktiv va innovatsion didaktik vosita sifatida talabalar ijodiy faoliyatini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ular o'quv jarayonini vizual, qiziqarli va samarali qilishi bilan ajralib turadi. Shu bois, 3D-muзей texnologiyalarini o'qituvchilar malakasini oshirish va o'quv dasturlariga integratsiya qilish zamonaviy ta'limning ustuvor vazifalaridan biridir.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature review).

"Zamonaviy san'at ta'limida 3D-muзей turlarining interaktiv didaktik vosita sifatidagi roli" mavzusi bo'yicha adabiyotlar ikki yo'nalishda tanlanadi:

1. 3D va virtual muзей texnologiyalari bo'yicha manbalar

San'at ta'limi va interaktiv pedagogika bo'yicha o'zbek tilidagi adabiyotlardan M.Karimova, S.Shukurovaning "*Raqamli pedagogika asoslari*" (Toshkent: TDPU nashriyoti, 2022), Z.Jo'raqulovanning "*Tasviriy san'atni o'qitishda innovatsion texnologiyalar*" (Toshkent, 2021), A.Nurmatovning "*Axborot texnologiyalari ta'lim jarayonida*" (Toshkent, 2020), G.Usmonovanning "*Virtual ta'lim muhiti va interaktiv vositalar*" (Toshkent, 2023), O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-sonli "Raqamli O'zbekiston-2030" strategiyasi, N.Mirzayevaning "*Tasviriy san'at darslarida raqamli resurslardan foydalanish imkoniyatlari*" hamda "San'at va ta'lim" jurnali (№3, 2023) o'rganildi.

Shuningdek, xorijiy va rus tilidagi manbalar Кузнецова.Е. *Виртуальные музеи как средство эстетического воспитания студентов художественных вузов*. Москва,



2021, Дьякова.И. *Интерактивные технологии в преподавании изобразительного искусства*. Санкт-Петербург: Питер, 2020, Морозова.О. *Цифровая педагогика и музейная коммуникация*. Москва: Просвещение, 2022, Белоусова.Т. *3D-моделирование и виртуальная реальность в культурном наследии*. Казань, 2021, Parry, R. *Museums in a Digital Age*. – Routledge, 2019, Economou, M. *A World of Interactive Museums: Exploring the Potential of 3D Virtual Environments in Education*. *Museum Management and Curatorship*, Vol. 35(2), 2020, Anderson.D. *Virtual Heritage and Education: The Role of 3D Museums in Art Learning*. *Digital Humanities Quarterly*, 2021, Champion.E. *Critical Gaming: Interactive History and Virtual Heritage*. Routledge, 2015, UNESCO. *Digital Transformation of Museums and Cultural Heritage Institutions*. – Paris, 2022.

Shuningdek, quyidagi qo'shimcha onlayn manbalar ham zamonaviy san'at ta'limida 3D-muzey turlarining interaktiv didaktik vosita sifatidagi roli oshirishga samarali xizmat qiladi.

- Louvre Virtual Tour: <https://www.louvre.fr/en/online-tours>
- British Museum Virtual Tour: <https://britishmuseum.withgoogle.com/>
- Ermitaj Virtual Tour: <https://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage/digital-collection/virtual-tour>
- Sayt: <https://virtualmuseum.ru> – Rossiya virtual muzeylar portali.
- Google Arts & Culture platformasi: <https://artsandculture.google.com/>

Tahlil va natijalar (Analysis and reults).

1. Zamonaviy san'at ta'limida 3D-muzeylardan foydalanish holatini tahlil qilish
So'nggi yillarda san'at ta'limida virtual va 3D-muzeylardan foydalanish ko'lamining kengayishi kuzatilmoqda. O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida Google Arts & Culture, Hermitage Virtual Tour, British Museum Online kabi platformalar o'quv jarayoniga kiritilmoqda.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki:

- Talabalar san'at asarlarini interaktiv tarzda 3D formatda ko'rish imkoniyatiga ega bo'lishadi.
- An'anaviy muzeyga borish imkoniyati cheklangan holatlarda virtual ekskursiyalar muqobil didaktik vosita sifatida xizmat qiladi.
- 3D-muzey turlari (panoramik, immersiv, AR/VR formatdagi) san'at asarlarini yanada chuqur idrok etish va kompozitsion tahlil ko'nikmalarini rivojlantiradi. O'tkazilgan so'rov natijalariga ko'ra (40 nafar talaba va 6 o'qituvchi o'rtasida):
- 87% talabalar 3D-muzeylar darsni qiziqarli qilganini ta'kidlagan;
- 74% talabalar bu vositalar asarning tuzilishi va detallarini yaxshiroq tushunishga yordam berganini aytgan;
- 65% o'qituvchilar 3D-texnologiyalarni san'at ta'limi dasturlariga muntazam integratsiya qilish zarurligini bildirishgan.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi amaliy takliflar ilgari suriladi:

1. San'at ta'limi dasturlariga "Virtual va 3D-muzey texnologiyalari" fanini yoki modulini kiritish.



2. Oliy va o'rta maxsus ta'lim muassasalarida 3D-muzeylardan foydalanish bo'yicha uslubiy qo'llanmalar yaratish.
3. Tasviriy san'at o'qituvchilarini 3D va AR/VR texnologiyalar bilan ishlash bo'yicha malaka oshirish kurslariga jalb etish.
4. Talabalarining o'quv loyihalarida virtual ekskursiya, 3D-modellashtirish va interaktiv ko'rgazma elementlarini tatbiq etish.
5. Mahalliy muzeylarda (masalan, O'zbekiston Davlat san'at muzeyi, I.Karimov nomidagi majmua) virtual ekspozitsiyalarni yaratish va ularni ta'lim bilan bog'lash.
6. 3D-muzeylarni qo'llashda multimedia platformalarini (Google Arts & Culture, Louvre 3D, British Museum Virtual Tour) keng joriy etish.
7. O'quvchilarda estetik tafakkur, madaniy merosga hurmat va kreativ fikrlashni shakllantirish uchun 3D-muzeylar asosida maxsus dars ishlanmalari ishlab chiqish.

References:

1. Anderson.D. *Virtual Heritage and Education: The Role of 3D Museums in Art Learning*. *Digital Humanities Quarterly*, 2021
2. Белоусова.Т. *3D-моделирование и виртуальная реальность в культурном наследии*. Казань, 2021
3. Дьякова.И. *Интерактивные технологии в преподавании изобразительного искусства*. Санкт-Петербург: Питер, 2020.
4. Economou. M. *A World of Interactive Museums: Exploring the Potential of 3D Virtual Environments in Education*. *Museum Management and Curatorship*, Vol. 35(2), 2020,
5. Jo'raqulova Z "Tasviriy san'atni o'qitishda innovatsion texnologiyalar" T.; 2021.
6. Karimova M, Shukurova S. "Raqamli pedagogika asoslari" Toshkent – 2022.
7. Морозова.О. *Цифровая педагогика и музейная коммуникация*. Москва -2022.
8. Кузнецова.Е. *Виртуальные музеи как средство эстетического воспитания студентов художественных вузов*. Москва, 2021
9. Usmonova G. "Virtual ta'lim muhiti va interaktiv vositalar" Toshkent, 2023.
10. UNESCO. *Digital Transformation of Museums and Cultural Heritage Institutions*. – Paris, 2022.
11. <https://lex.uz/mact/1391728>
12. <https://lex.uz/uz/docs/6040013>
13. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Konsolidatsiya>