



www.isft.uz

“ISFT” ILMYIY-USLUBIY JURNAL
“ISFT” НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
“ISFT” SCIENTIFIC-METHODOLOGICAL JOURNAL

ISSN: 3030-329X

2024/3-son



www.jurnal.isft-ilm.uz

MUZEYLARDA ZAMONAVIY INNOVATSIYALARNING QO‘LLANILISHI: YEVIROPA TAJRIBASI

Jo‘rabek TO‘RAMURODOV¹

¹ISFT instituti Gumanitar va tabiiy fanlar kafedrasida o‘qituvchisi (assistenti)

KALIT SO‘ZLAR

Virtual va kengaytirilgan voqelik (VR va AR), interaktiv eksponatlar, mobil ilovalar, sun‘iy intellekt (AI), raqamli eksponatlar, Pokemon GO o‘yini, IKEA Place ilovasi, AR ko‘zoynaklari, Microsoft HoloLens, Google Glass.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Виртуальная и дополненная реальность (VR и AR), интерактивные экспонаты, мобильные приложения, искусственный интеллект (AI), цифровые экспонаты, игра Pokémon GO, приложение IKEA Place, AR-очки, Microsoft HoloLens, Google Glass.

KEY WORDS

Virtual and Augmented reality (VR and AR), interactive exhibits, mobile applications, artificial intelligence (AI), Raqamli exhibits, Pokémon GO game, IKEA Place app, AR glasses, Microsoft HoloLens, Google Glass.

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada, raqamli eksponatlar, interaktiv tajribalar va virtual reallik kabi innovatsiyalar yordamida madaniy merosni saqlash va tashrif buyuruvchilarga yangi uslubda taqdim etishning muhim omillari tahlil qilinadi. Bunday innovatsion yondashuvlarning madaniyat va san‘atning yangi bosqichiga o‘tishda muhim rol o‘ynashi, ular muzeylarning global madaniy hayotdagi o‘rnini mustahkamlashga yordam beradi, va madaniy merosning saqlanishi va rivojlanishida yangi istiqbollarni ochadi.

АННОТАЦИЯ

В данной статье анализируются важные аспекты сохранения культурного наследия и представления его посетителям в новом формате с помощью инноваций, таких как цифровые экспонаты, интерактивные опыты и виртуальная реальность. Такие инновационные подходы играют важную роль в переходе культуры и искусства на новый этап, способствуют укреплению позиции музеев в глобальной культурной жизни и открывают новые перспективы для сохранения и развития культурного наследия.

ABSTRACT

This article analyzes the key aspects of preserving cultural heritage and presenting it to visitors in a new format through innovations such as digital exhibits, interactive experiences, and virtual reality. Such innovative approaches play a crucial role in advancing culture and art to a new stage, help strengthen the position of museums in global cultural life, and open new prospects for the preservation and development of cultural heritage.

Kirish. Butun dunyoda zamonaviy texnologiyalarda tub o‘zgarishlar ketayotgan davrda ushbu o‘zgarishlarga moslashish kun mavzusiga aylanmoqda. Tabiiyki, bu kabi o‘zgarishlar turli xil sohalarning rivojlanishiga, jamiyatlarning farovonlashuviga katta hissa qo‘shmoqda. Avvallari faqatgina fantastik kino, seriallarda ko‘rishimiz mumkin bo‘lgan innovatsiyalar bugungi kunda kundalik hayotimizda

uchramoqda. Bunday yangiliklar muzey sohasini ham chetlab o‘tmadi. So‘nggi yillarda, dunyoning turli burchaklaridagi muzeylarning o‘zgarishi va rivojlanishi texnologik innovatsiyalar orqali sezilarli darajada oshdi. Zamonaviy texnologiyalar, masalan, virtual va kengaytirilgan voqelik (VR va AR), interaktiv eksponatlar, mobil ilovalar, sun‘iy intellekt (AI) va raqamli eksponatlar muzey tajribasini yangilash va boyitishda



www.isft.uz

“ISFT” ILMYIY-USLUBIY JURNAL
“ISFT” НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
“ISFT” SCIENTIFIC-METHODOLOGICAL JOURNAL

ISSN: 3030-329X

2024/3-son



www.jurnal.isft-ilm.uz

muhim rol o'ynamoqda. Ushbu innovatsiyalardan muzeylarda foydalanish tashrif buyuruvchilarning sonini oshib borishiga, ilmiy tadqiqotchilar, havaskorlar va o'quvchilarga tarixiy jarayonlarni tushunishga, bu jarayonlar haqida tasavvur paydo bo'lishiga va muzeylarning reputatsiyasiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. O'z navbatida muzey atamasiga ham izoh berib ketsak o'rinli bo'ladi.

Muzey (qadimgi yunoncha: *musion* – “muzalarga bag'ishlangan joy”) – tarixiy, moddiy va ma'naviy yodgorliklarni to'plash, saqlash, o'rganish va targ'ib qilish ishlarini amalga oshiruvchi ilmiy, ilmiy-ma'rifiy muassasa hisoblanadi [4]. Muzeylar tarixiy va madaniy merosni saqlash va tarqatishning muhim muassasalaridir. Muzeylar orqali tarixning bir qismi bo'lagi jonlanadi. Muzeylar jamiyatga ta'sir o'tkazish vositalaridan biri hisoblanadi. U orqali vatanga muhabbat, o'tmishda yashagan ajdodlariga hurmat va iftixor tuyg'ulari kabi hislatlar shakllanadi. Muzeylarning shakllanishida albatta yevropaliklarning o'рни beqiyosdir. Yevropaliklarning antik davr madaniyatiga qiziqishi natijasida Florensiya, Rim, Drezden va boshqa joylardagi antik davr yodgorliklaridan iborat to'plamlar zamonaviy muzeylarning shakllanishiga debocha bo'ldi. Hozirgi davrda Londondagi Britaniya muzeyi, Parijdagi Luvr muzeyi, Florensiyadagi Uffitsi muzeylari fondlaridagi eksponatlarining soni va sifati bilan mashhurdir. Ushbu maqolada Yevropada muzeylarda qo'llanilayotgan zamonaviy innovatsiyalarni ko'rib chiqamiz.

Metodologiya. Mavzuni o'rganishda kuzatish, analiz va sintez, ma'lumotlarni tahlil qilish metodlaridan foydalanildi.

Natijalar. Yevropa muzeylarining ahamiyati shundaki, muzeylarda nafaqat mahalliy balki Osiyo, Afrika, Amerikadagi turli xalqlarga oid eksponatlarning mavjudligi u yerga tashrif buyuruvchilarning salmog'ini yil sayin oshirib bormoqda. Har yili eng ko'p odam tashrif buyuruvchi muzeylarning top10 taligida Yevropadagi muzeylar ko'pchilikni tashkil etadi. Bunday natijani doimiy saqlab qolish uchun Yevropadagi muzeylar zamonaviy innovatsiyalardan maksimal darajada foydalanishga harakat qilmoqda. Yuqorida ta'kidlanganidek, zamonaviy texnologiyalar, masalan, virtual va kengaytirilgan voqelik (VR va AR), interaktiv eksponatlar, mobil ilovalar, sun'iy intellekt (AI) va raqamli eksponatlar, muzeylar tajribasini yangilash va boyitishda muhim rol o'ynayapti. Ushbu innovatsiyalar haqida batafsil ma'lumot berib borsak.

Virtual Reality (VR) va Augmented Reality (AR). 1980-yillarda paydo bo'lgan VR (virtual haqiqat) texnologiyasi uzoq yillar davomida rivojlanib, hozirda juda rivojlangan va ayniqsa so'nggi yillarda juda tez o'sib bormoqda. VR texnologiyasining keng qo'llanilishi bilan, u endi odamlarning kundalik hayotiga kirib, yangi audio-vizual tajriba taqdim etmoqda. VR texnologiyasi, uch o'lchovli ob'ektlarni ko'rishda foydalanuvchilarni cheklovlardan ozod qilish uchun integratsiyalashgan axborot rejimida uch o'lchovli virtual olamni yaratish orqali ishlaydi. VR texnologiyasi yordamida kuzatuvchilar, virtual dunyo va foydalanuvchilar o'rtasida axborot almashinuvi osonlashadi.

Virtual haqiqatning mohiyati – bu kompyuterda kompyuter grafikasi tizimi va



www.isft.uz

“ISFT” ILMYIY-USLUBIY JURNAL
“ISFT” НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
“ISFT” SCIENTIFIC-METHODOLOGICAL JOURNAL

ISSN: 3030-329X

2024/3-son



www.jurnal.isft-ilm.uz

turli interfeys qurilmalari yordamida yaratilgan uch o‘lchovli virtual dunyo. Foydalanuvchiga ko‘rish, eshitish va tegish kabi sezgilar simulyatsiyalari orqali uch o‘lchovli makonda ob'ektlarni vaqtida va cheklovlarsiz kuzatish imkoniyatini beradi [4]. VR texnologiyasi orqali foydalanuvchilar haqiqiy dunyodan to‘liq ajralib, boshqariladigan 3D dunyoda harakatlanishlari, o‘zaro aloqada bo‘lishlari va tajriba olishlari mumkin. VR texnologiyasi foydalanuvchilarni to‘liq immersiv dunyoga olib kiradi, bu esa real dunyodan ajralishni va virtual dunyoda harakat qilishni ta‘minlaydi. Bu tajriba, foydalanuvchilarni virtual dunyoda real dunyodagidek his qilishlariga yordam beradi. Ba‘zi VR tizimlari kengaytirilgan voqelik (AR) texnologiyasi bilan birgalikda ishlaydi, bu esa foydalanuvchilarga real dunyo elementlarini virtual muhit bilan integratsiya qilish imkonini beradi. VR texnologiyasi foydalanuvchilarga haqiqiy dunyodan ajralgan holatda, yangi va jonli tajribalarni yaratishga yordam beradi, bu esa uni turli sohalarida qo‘llash uchun juda qulay va samarali qiladi. VR texnologiyalari yordamida tashrif buyuruvchilar tarixiy asarlarning 3D modellarini ko‘rishlari va ular bilan interaktiv o‘zaro aloqada bo‘lishlari mumkin. Bu texnologiya eksponatlarni yangi burchaklardan ko‘rish va ularga chuqurroq kirish imkonini beradi. Muzeylar immersiv, interaktiv eksponatlarni taqdim etish orqali mehmonlarning qiziqishini oshirish uchun VRdan foydalanadilar. Finlyandiya Milliy Muzeyida ZOAN Studio tomonidan yaratilgan bir ko‘rgazma mavjud bo‘lib, unda odamlar 1863 yilga, R. W. Ekmaning *The Opening of the Diet 1863* nomli kartinasini Aleksandr II

tomonidan ko‘rish uchun vaqtni orqaga qaytarishlari mumkin. VR ko‘zoynagi odamlarni kartinaning ichiga kirgandek his qilish imkonini beradi. Tashrif buyuruvchilar o‘zlarini sahnada topadilar va 3D ko‘rinishda Oyna zali atrofini ko‘rib chiqishlari mumkin [6]. Ular imperator va turli ijtimoiy tabaqa vakillari bilan suhbatlashishlari yoki ilgari imperator saroyi bo‘lgan, hozirda Prezident saroyi deb nomlanuvchi Ko‘zgular zaliga tashrif buyurishlari mumkin. Ko‘rgazmaning maqsadi tarixiy asarlarni raqamli dunyo bilan uyg‘unlashtirib, tashrif buyuruvchilarga tarixga kirish tuyg‘usini berishdir. VR tajribasi Finlyandiya Milliy Muzeyidagi eng yirik VR studiyasi bo‘lgan Zoan Oy tomonidan qurilgan. Kompaniya Finlyandiya Milliy Muzeyidagi eng virtual jamiyatga aylantirishni o‘z missiyasiga aylantirdi. VR texnologiyasi tarixiy joylarni, qadimgi madaniyatlarni va jismoniy shaklda erishib bo‘lmaydigan obyektlarning murakkab tafsilotlarini o‘rganishga imkon yaratadi. Shuningdek, u turli auditoriyalarni jalb qiladi va tarix va san’atni innovatsion usullar bilan hayotga olib kelishi mumkin. Luvr muzeyida VR texnologiyasidan foydalanish orqali tashrif buyuruvchilar ko‘plab mashhur san’at asarlarini, masalan, “Mona Liza”ni virtual ravishda yaqindan ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. Ushbu tajribalar orqali muzeyning tarixiy kontekstini, san’at asarlarini batafsilroq o‘rganish mumkin. VR tajribalarida muzeyning arxitekturasi, tarixiy joylari va turli eksponatlar haqida interaktiv ko‘rsatmalar taqdim etiladi. Bu tajribalar san’at asarlarini virtual ravishda ko‘rish va ular haqida qo‘shimcha ma’lumot olish imkoniyatini beradi.



www.isft.uz

“ISFT” ILMIY-USLUBIY JURNAL
“ISFT” НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
“ISFT” SCIENTIFIC-METHODOLOGICAL JOURNAL

ISSN: 3030-329X

2024/3-son



www.jurnal.isft-ilm.uz

Britaniya muzeyida VR

texnologiyasidan foydalanib, tarixiy voqealar va qadimiy madaniyatlarni interaktiv tarzda ko‘rsatadigan tajribalar yaratilgan. Misol uchun, virtual tur orqali qadimiy Misrning piramidalari yoki Rim imperiyasining qurilish usullari bilan tanishish mumkin. “Ancient Lives” loyihasi yordamida tashrif buyuruvchilar qadimiy qog‘ozlar va matnlarni virtual ravishda o‘rganish imkoniyatiga ega. VR orqali qadimiy yozuvlarni o‘qish va ular bilan muloqot qilish imkoniyati yaratiladi. Global muzeylar VR texnologiyasini katta ishtiyoq bilan qabul qilib, uni immersiv sayohatlar, interaktiv eksponatlar va hayratlanarli vizual hikoyalar yaratish uchun muvaffaqiyatli tarzda ishlatmoqdalar. VR imkoniyatlari kuratorlarga san‘at asarlarini va tarixiy obyektlarni yanada chuqurroq kontekstda taqdim etish va ularning haqiqiy ko‘lamini namoyish etish imkonini beradi. Bu, o‘z navbatida, tashrif buyuruvchilarning san‘at va tarix bilan aloqasini yanada boyitadi va ularning tajribalarini yanada jonliroq va esda qolarliroq qiladi. Rijks muzeyida (Amsterdam) VR texnologiyasi yordamida san‘at asarlarini o‘rganish tajribasi taqdim etiladi. Masalan, tashrif buyuruvchilar Rembrandtning “Night Watch” asarining batafsil virtual ko‘rinishini ko‘rishlari mumkin. Muzey VR texnologiyasidan foydalanib, san‘at asarlarining yaratilish jarayonini ko‘rsatadigan interaktiv ko‘rgazmalar tashkil etadi. Bu orqali tashrif buyuruvchilar san‘atkorning ijodiy jarayonini virtual tarzda kuzatish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. Muzeylar raqamli tarkibni texnik vositalarga joylashtirish orqali eksponatlarni boyitishda AR texnologiyasidan foydalanmoqdalar. AR texnologiyasi – bu real

dunyo bilan raqamli dunyoni birlashtirib, foydalanuvchilarga yanada interaktiv va immersiv tajribalarni taqdim etuvchi texnologik qurilma yoki platformadir. Dalgarno va Lee (2010) tomonidan olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, kengaytirilgan haqiqat (AR) texnologiyasining ishlatilishi ish beruvchilarga virtual ob’ektlar bilan real vaqtda o‘zaro aloqada bo‘lishga imkon beradi, bu esa ularning sezgilarini stimulyatsiya qilishga yordam beradi [5]. AR qurilmalari real vaqt rejimida real dunyoga qo‘shimcha raqamli ma’lumot, grafika, animatsiya yoki boshqa vizual elementlarni qo‘shadi, bu orqali foydalanuvchilar o‘z atrofidagi dunyoni yangicha nazarda ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. AR qurilmalari, masalan, smartfonlar, planshetlar yoki maxsus AR ko‘zoynaklari, atrof-muhitni tahlil qilish uchun kameralar va sensorlardan foydalanadi. Bu qurilmalar real dunyo tasvirini olish va uni raqamli dunyoning elementlari bilan birlashtirish imkonini beradi. AR texnologiyasi foydalanuvchining real muhitiga raqamli grafikalar, animatsiyalar va boshqa vizual qo‘shimchalarni ustma-ust qo‘yib, yangi bir manzara yaratadi. Bu raqamli elementlar real dunyo bilan birlashtiriladi va foydalanuvchilarga interaktiv tajriba taqdim etadi. AR qurilmalari foydalanuvchilarga real vaqt rejimida raqamli elementlar bilan o‘zaro aloqada bo‘lish imkoniyatini beradi. Masalan, foydalanuvchilar ekrandagi obyektlarni o‘zgarishlar kiritish yoki ularga javob berish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. AR qurilmalari, foydalanuvchining joylashuvi va yo‘nalishini aniqlash uchun GPS ma’lumotlaridan foydalanadi. Bu yordamida raqamli elementlar foydalanuvchining real dunyo ko‘rinishiga



www.isft.uz

“ISFT” ILMIY-USLUBIY JURNAL
“ISFT” НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
“ISFT” SCIENTIFIC-METHODOLOGICAL JOURNAL

ISSN: 3030-329X

2024/3-son



www.jurnal.isft-ilm.uz

to‘g‘ri joylashtiriladi. AR qurilmalari real dunyo obyektlariga qo‘shimcha ma‘lumotlarni ko‘rsatishi mumkin. Masalan, san‘at asarining tafsilotlarini, tarixiy ma‘lumotlarni yoki interaktiv ko‘rsatmalarni taqdim etish orqali foydalanuvchilarga qo‘shimcha ma‘lumot beriladi.

Smartfonlar va planshetlar: AR ilovalarini ishga tushirish va real hayotga raqamli elementlarni joylashtirish uchun keng qo‘llaniladi. Masalan, Pokemon GO o‘yini yoki IKEA Place ilovasi.

AR ko‘zoynaklar: Maxsus AR ko‘zoynaklari yoki optik qurilmalar, masalan, Microsoft HoloLens yoki Google Glass, foydalanuvchilarga real vaqt rejimida raqamli ma‘lumotlarni ko‘rsatish va ular bilan o‘zaro aloqada bo‘lish imkoniyatini beradi.

AR o‘yinlar va ta‘lim platformalari: AR qurilmalari interaktiv ta‘lim dasturlari va o‘yinlarda ishlatiladi, foydalanuvchilarga o‘rganish va o‘yin tajribasini yanada qiziqarli va immersiv tarzda taqdim etadi. AR texnologiyasi foydalanuvchilarga real dunyo bilan raqamli elementlarni birlashtirib, yangi tajribalar yaratishga yordam beradi va ta‘lim, o‘yin, san‘at va boshqa ko‘plab sohalarda keng qo‘llanilmoqda. AR interaktiv tajribalarni taqdim etib, ta‘lim jarayonini yanada jonli va qiziqarli qiladi. Ushbu texnologiya mehmonlarga qo‘shimcha ma‘lumotlarni ko‘rish, animatsiyalarni kuzatish va tarixiy rekonstruksiyalarni o‘rganish imkonini beradi. AR orqali tomoshabinlar eksponatlar bilan yanada chuqurroq aloqada bo‘lishadi, bu esa o‘rganishni dinamikroq va qulayroq qiladi, shuningdek, hikoyalarni yanada jozibali va kontekstual tushunishni kuchaytiradi. *Britaniya Muzeyi* AR texnologiyasidan

foydalanib, eksponatlarning interaktiv va vizual qo‘shimchalarini taqdim etadi. Masalan, “Museum of the Future” muzeyida tashrif buyuruvchilar eski madaniyatlar va tarixiy eksponatlar haqida qo‘shimcha ma‘lumotlar va 3D modellarni ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. AR texnologiyasi yordamida tashrif buyuruvchilar tarixiy obyektlar va ularning kontekstual tafsilotlarini real vaqt rejimida ko‘rishlari mumkin. *Rijks muzeyi* AR texnologiyasidan foydalanib, san‘at asarlarini interaktiv tarzda taqdim etadi. Masalan, AR ilovalari orqali eksponatlarning yaratilish jarayoni va san‘atkorlar haqida qo‘shimcha ma‘lumotlarni ko‘rish mumkin. Tashrif buyuruvchilar san‘at asarlarini o‘z smartfonlari yoki planshetlaridan ko‘rib, ular bilan bog‘liq tarixiy va kontekstual ma‘lumotlarni olishlari mumkin. *Luvr muzeyida* AR texnologiyasi yordamida muzeyning mashhur asarlarini yanada chuqurroq va interaktiv tarzda ko‘rish imkoniyatlari mavjud. Misol uchun, “Luvr AR” dasturi orqali san‘at asarlarining 3D modellarini ko‘rish va ularning tarixiy kontekstlarini o‘rganish mumkin. Tashrif buyuruvchilar AR orqali muzeyning tarixiy joylari va san‘at asarlarini virtual tarzda ko‘rish va ularga bog‘liq hikoyalarni o‘rganish imkoniyatiga ega. *Van Gog muzeyi* AR texnologiyasidan foydalanib, Van Gogning san‘at asarlarini interaktiv tarzda taqdim etadi. Masalan, AR ilovalari orqali tashrif buyuruvchilar san‘atkorning ijodiy jarayoni haqida qo‘shimcha ma‘lumotlar olishi mumkin. AR yordamida tasvirlar va animatsiyalar orqali Van Gogning asarlarini yangi jihatdan ko‘rish imkoniyatlari yaratiladi. Bu muzeylarda AR



www.isft.uz

“ISFT” ILMIY-USLUBIY JURNAL
“ISFT” НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
“ISFT” SCIENTIFIC-METHODOLOGICAL JOURNAL

ISSN: 3030-329X

2024/3-son



www.jurnal.isft-ilm.uz

texnologiyasidan foydalanish, tashrif buyuruvchilarga eksponatlarni yanada chuqurroq va qiziqarli tarzda o'rganish imkonini beradi, shuningdek, ta'lim tajribasini boyitadi va san'atning kontekstual tushunilishini kuchaytiradi.

Interaktiv ekspozitsiyalar. Interaktiv texnologiyalar muzeylarni yanada jalb etuvchi va ta'sirchan qiladi. *Luvr muzeyida* tashrif buyuruvchilarga tarixiy asarlarni va muzeyning arxitekturasini interaktiv tarzda o'rganish imkoniyatini beruvchi turli ilovalar va ekspozitsiyalar mavjud. Masalan, “*Luvr Virtual Tour*” orqali foydalanuvchilar eksponatlarni virtual tarzda ko'rish va ularga bog'liq ma'lumotlarni o'rganishlari mumkin. *Kataloniya milliy san'at muzeyida* interaktiv ekspozitsiyalar orqali san'at asarlarini yanada chuqurroq tushunishga yordam beradigan tajribalar mavjud. Misol uchun, foydalanuvchilar san'at asarlarini o'z smartfonlari yoki planshetlaridan ko'rishlari va ularga bog'liq ma'lumotlarni olishlari mumkin. Ushbu texnologiya orqali, tashrif buyuruvchilar san'at asarlarining tarixiy kontekstini, ishlab chiqarish texnikasini va san'atkorning maqsadini o'rganishlari mumkin. *Viktoriya and Albert (V&A) Muzeyida* virtual interaktiv galereyalar orqali tashrif buyuruvchilar eksponatlarning ishlab chiqarish jarayonlarini tushunishlari va o'zlarining san'at asarlarini yaratishlari mumkin. Bu kabi texnologiyalar ko'rgazmalarning o'zgacha salohiyatini yaratadi.

Mobil Ilovalar. Yevropaning ko'plab muzeilarida *mobil ilovalar (app)* keng qo'llanilmoqda. Bu ilovalar tashrif buyuruvchilarga ko'rgazmalar, tarixiy

ma'lumotlar va interaktiv tajribalar haqida yanada chuqurroq ma'lumot olish imkoniyatini beradi. Mobil ilovalar muzeylarning tajribalarini zamonaviylashtiradi va tashrif buyuruvchilarning tajribalarini boyitadi. *Luvr muzeyi* o'zining rasmiy mobil ilovasini taklif etadi, bu ilova orqali tashrif buyuruvchilar muzey xaritasini, eksponatlar haqida ma'lumotlarni va turli multimedia materiallarni olishlari mumkin. Ilova orqali foydalanuvchilar audio qo'llanmalar, interaktiv xaritalar va eksponatlar haqidagi batafsil ma'lumotlardan foydalanishlari mumkin. Venadagi *San'at tarixi muzeyining* (Avstriya) mobil ilovasi foydalanuvchilarga eksponatlar, tarixiy obyektlar va muzey xaritasiga kirish imkoniyatlarini beradi. Ilova audio qo'llanmalar, interaktiv xaritalar va eksponatlar haqidagi qo'shimcha ma'lumotlarni taqdim etadi. *D'Orsay muzeyida* muzeyning mobil ilovasi orqali tashrif buyuruvchilar eksponatlar haqida qo'shimcha ma'lumotlarga ega bo'lishlari va shaxsiy yo'riqnoma yaratishlari mumkin. Bu ilovalar yordamida, tashrif buyuruvchilar o'zlariga mos ravishda muzeyni o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

- **Audio qo'llanmalar:** Mobil ilovalar audio qo'llanmalarni taqdim etadi, bu orqali foydalanuvchilar eksponatlar haqidagi ma'lumotlarni eshitishlari mumkin.

- **Interaktiv xaritalar:** Muzeyning interaktiv xaritalari yordamida foydalanuvchilar eksponatlar joylashgan joylarni osonlik bilan topishlari mumkin.

- **Qidiruv va filtrlash:** Foydalanuvchilar eksponatlarni qidirish va filtrlash imkoniyatlarini taqdim etuvchi funksiyalar.



www.isft.uz

“ISFT” ILMIY-USLUBIY JURNAL
“ISFT” НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
“ISFT” SCIENTIFIC-METHODOLOGICAL JOURNAL

ISSN: 3030-329X

2024/3-son



www.jurnal.isft-ilm.uz

Mobil ilovalar yordamida, muzeylar tashrif buyuruvchilarga o‘z tajribalarini yanada boyitishga, ko‘rgazmalarni osonroq tushunishga va ularga yanada qiziqarli va interaktiv usulda o‘rganishga yordam beradi.

Sun‘iy Intellekt (AI). Sun‘iy intellekt texnologiyasi muzeylarda yangi imkoniyatlarni ochadi. Yevropada bir qator muzeylar sun‘iy intellekt (AI) texnologiyalaridan foydalanishni boshladi. Robotik yordamchilar, interaktiv displeylar va chatbotlar — bu insonlar bilan o‘zaro aloqada bo‘lish uchun ishlatiladigan AI texnologiyalarining misollaridir. Ushbu texnologiyalar turli ilovalarda, mijozlarga xizmat ko‘rsatishdan tortib, ko‘ngilochar sohalargacha qo‘llaniladi. Masalan, robot yordamchilar mijozlarga yordam berish, mahsulotlarni topishda yordam berish yoki tavsiyalar berishda foydalanilishi mumkin. Interaktiv displeylar ham tobora ommalashmoqda, foydalanuvchilarga raqamli kontent bilan tabiiyroq tarzda o‘zaro aloqada bo‘lish imkoniyatini yaratadi [3]. Bu texnologiyalar muzeylar tajribasini yanada innovatsion va interaktiv qilishga yordam beradi. *Luvr muzeyida* sun‘iy intellekt asosidagi chat-botlar va shaxsiylashtirilgan tavsiyalar mavjud bo‘lib, ular tashrif buyuruvchilarga eksponatlar va ko‘rgazmalar haqida aniq va tezkor ma‘lumotlar taqdim etadi. Ushbu chat-botlar tashrif buyuruvchilarga eksponatlar va ko‘rgazmalar haqida ma‘lumot beradi, shuningdek, foydalanuvchilarning savollariga real vaqt rejimida javob beradi. *Britaniya muzeyi* AI yordamida tarixiy eksponatlarning raqamli rekonstruksiyalarini yaratadi. AI texnologiyalari eksponatlar haqida qo‘shimcha

ma‘lumotlarni taqdim etish va ularga kontekstual tushuncha yaratishda yordam beradi. Shuningdek, AI texnologiyalari yordamida foydalanuvchilarga interaktiv tajribalar taqdim etiladi. *Van Gog Muzeyida* AI yordamida san‘at asarlarini virtual tarzda ko‘rish va ularni interaktiv tarzda o‘rganish imkoniyatlari taqdim etiladi. Bu, tashrif buyuruvchilarga Van Gogning asarlari haqida yanada chuqurroq ma‘lumot olish imkoniyatini beradi. *San‘at tarixi Muzeyida* (Vena shahri) AI yordamida eksponatlar tahlil qilinadi va yangi ma‘lumotlar kashf etiladi. Bu texnologiya, muzey xodimlariga eksponatlarni yanada chuqurroq tushunishga yordam beradi. *Louis Vuitton fondida* (Parij) AI va katta ma‘lumotlar yordamida tashrif buyuruvchilarning qiziqishlari va tajribalarini tahlil qilish orqali individual takliflar taqdim etiladi. Bu innovatsiya, tashrif buyuruvchilarning muzey tajribasini shaxsiylashtirishga yordam beradi. AI texnologiyalari foydalanuvchilarga eksponatlarni yanada interaktiv tarzda o‘rganish imkoniyatini beradi. Foydalanuvchilarning qiziqishlari va xatti-harakatlari asosida maxsus tavsiyalar beriladi. Tarixiy eksponatlarning raqamli rekonstruksiyalari yordamida ularning o‘rganilishi va tahlili osonlashadi. AI ma‘lumotlarni tez va samarali tahlil qilib, yangi tajribalar va xizmatlarni yaratishda yordam beradi. Yevropadagi muzeylarda AI texnologiyalari foydalanish tajribani yanada innovatsion, interaktiv va shaxsiylashtirilgan qilishga yordam beradi. Bu orqali muzeylar o‘zlarining madaniy va tarixiy meroslarini yanada samarali saqlash va ularga kengroq auditoriya taqdim etish imkoniyatini yaratadi.



www.isft.uz

“ISFT” ILMIY-USLUBIY JURNAL
“ISFT” НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
“ISFT” SCIENTIFIC-METHODOLOGICAL JOURNAL

ISSN: 3030-329X

2024/3-son



www.jurnal.isft-ilm.uz

Raqamli Ekspонатlar va Onlayn Ko‘rgazmalar. Raqamli texnologiyalar muzeylar uchun yangi auditoriya yaratishda muhim rol o‘ynaydi. London shahridagi Milliy galereya muzeyi ko‘plab asarlarni onlayn ko‘rgazmalar orqali kata auditoriyaga taqdim etiladi. Bu yondashuv, masofadan turib muzey asarlarini ko‘rishga imkon beradi va madaniy merosni kengroq auditoriyaga yetkazadi. *Musee de l’Orangerie* (Parij)da raqamli ekspонатlar va onlayn resurslar yordamida keng tarqalgan madaniy tajribalar yaratiladi, bu esa dunyo bo‘ylab kengroq auditoriyani qamrab olish imkoniyatini beradi.

Xulosa. Yevropadagi muzeylar zamonaviy innovatsiyalarni jadal qo‘llash orqali ekspонатlarni nafaqat ko‘proq jalb etuvchi, balki tashrif buyuruvchilar uchun yanada qiziqarli va ta’sirchan tajribalar yaratishga muvaffaq bo‘lmoqda. Ushbu innovatsiyalar nafaqat tarixiy va madaniy merosni saqlashda yangi yondashuvlarni ishlab chiqmoqda, balki muzeylarning o‘zgaruvchan dunyoda qanday rivojlanishini ham aks ettirmoqda. Innovatsiyalar orqali muzeylar o‘quv tajribasini yanada boyitadi,

tashrif buyuruvchilarni ma’lumot olish, tarixiy voqealarni tushunish va san’at asarlarini yanada chuqurroq o‘rganishga undaydi. Zamonaviy texnologiyalar tashrif buyuruvchilarning qiziqishini oshiradi, ularning muzeyga bo‘lgan qiziqishini yanada kuchaytiradi va ularga jonli va interaktiv tajribalar yaratadi. Raqamli va texnologik yondashuvlar orqali muzeylar tarixiy va madaniy merosni saqlash va ularga kengroq auditoriyani taqdim etish imkoniyatini yaratadi. Bu merosni yanada kengroq va ko‘proq odamlar bilan baham ko‘rishga yordam beradi. Zamonaviy innovatsiyalar muzeylarning o‘zgaruvchan dunyoda qanday rivojlanishini ko‘rsatadi, ular global raqobat va texnologik rivojlanish bilan hamnafas bo‘lib, zamonaviy tashrif buyuruvchilarning ehtiyojlariga moslashadi. Yevropaning muzeylari bu innovatsiyalarni qo‘llash orqali tarixiy va madaniy merosni saqlashda yangi usullarni ishlab chiqmoqda, tashrif buyuruvchilarga taqdim etiladigan tajribalarni yanada boyitib, o‘quv va madaniy tajribani yanada qiziqarli va ta’sirchan qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Rani S., Jining D., Shah D., Xaba S., Singh P. R. (n.d.). Exploring the potential of artificial intelligence and computing technologies in art museums / ITM Web of Conferences, 2023.
2. Wang B., Liu Y. The research on application of virtual reality technology in museums / Journal of Physics: Conference Series, 2019.
3. Chen C.-A., Lai H.-I. Application of augmented reality in museums – Factors influencing the learning motivation and effectiveness // Science Progress, 2021; 104 (3_suppl). doi:10.1177/00368504211059045
4. Setiawan P.A. Delivering cultural heritage and historical events to people through virtual reality / IOP Conference Series Earth and Environmental Science, 2021.
5. <https://www.louvre.fr/en/online-tours>
6. <https://www.kansallismuseo.fi/>