SCIENCE CONNECTS PEOPLE

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL OF

2026 / No. 1(1)

Contemporary Pedagogical and Philological Research

MUZEYLARDA SUN’IY INTELLEKTNING O‘RNI: MUZEYLARGA SUN’IY INTELLEKT KERAK(MI)? TERMIZ ARXEOLOGIYA MUZEYI FONDLAR BOSH SAQLOVCHISI

Odilov Odiljon

Termiz arxeologiya muzeyi bosh mutaxassisi

B.Salimov

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy muzeyshunoslikda sun’iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda SI texnologiyalarining muzey eksponatlarini atributsiya qilish, raqamlashtirish, ekskursiya xizmatlarini shaxsiylashtirish, interaktiv ko‘rgazmalar yaratish hamda madaniy meros obyektlarini saqlash va konservatsiyalashdagi o‘rni yoritilgan. Shuningdek, ’Muzeylarga sun’iy intellekt kerakmi?’ degan konseptual savol atrofida SI integratsiyasining afzalliklari, mavjud xatarlar va axloqiy muammolar (etika) ilmiy asosda muhokama etilgan.

Kalit so‘zlar: Muzeyshunoslik, sun’iy intellekt, raqamlashtirish, madaniy meros, interaktiv ko‘rgazma, raqamli restavratsiya, virtual muzey, kompyuterli qarash, axloqiy me’yorlar.

Annotation. This article analyzes the theoretical and practical aspects of using artificial intelligence (AI) technologies in modern museology. The research highlights the role of AI in art attribution, digitization of artifacts, personalization of tour services, creation of interactive exhibitions, as well as preservation and conservation of cultural heritage sites. Furthermore, around the conceptual question ’Do museums need artificial intelligence?’, the benefits, potential risks, and ethical considerations of AI integration are discussed on a scientific basis.

Keywords: Museology, artificial intelligence, digitization, cultural heritage, interactive exhibition, digital restoration, virtual museum, computer vision, ethical standards.

SCIENCE CONNECTS PEOPLE

Kirish

XXI asrda raqamli transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi madaniy merosni saqlash, ilmiy tadqiq etish va jamoatchilikka taqdim etishning an’anaviy institutsional modellarini tubdan qayta ko‘rib chiqishni taqozo etmoqda. Ayniqsa, katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash, tasniflash, tahlil qilish va foydalanuvchi ehtiyojlariga mos ravishda taqdim etish imkoniyatiga ega bo‘lgan sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining rivojlanishi muzey faoliyatining mazmuni va tashkiliy mexanizmlariga yangi ilmiy-amaliy yondashuvlarni olib kirmoqda. Shu nuqtayi nazardan, muzeyni faqat tarixiy va madaniy obyektlarni saqlovchi muassasa sifatida emas, balki ma’lumotlar, bilimlar, raqamli texnologiyalar va jamiyat o‘rtasidagi o‘zaro aloqani ta’minlovchi dinamik ilmiy-madaniy ekotizim sifatida talqin qilish zarurati kuchaymoqda.

An’anaviy muzey faoliyatida kolleksiyalarni inventarizatsiya qilish, atributsiya, kataloglashtirish, konservatsiya, restavratsiya, ilmiy ekspertiza, ekspozitsiyalarni shakllantirish va tashrif buyuruvchilar bilan kommunikatsiya kabi jarayonlar katta hajmdagi inson mehnati hamda professional ekspertizaga tayanadi. Biroq muzey fondlarining kengayishi, raqamlashtirilgan materiallar hajmining ortishi va foydalanuvchilarning interaktiv hamda individuallashtirilgan axborotga bo‘lgan ehtiyojining kuchayishi mazkur jarayonlarni yangi texnologik vositalar asosida takomillashtirish masalasini kun tartibiga olib chiqmoqda. Sun’iy intellekt ushbu sharoitda katta ma’lumotlar massivlarini tahlil qilish, tasvirlarni avtomatik tanib olish, tarixiy hujjatlarni raqamli matnga aylantirish, obyektlarni metadata bilan boyitish, kolleksiyalar o‘rtasidagi yashirin aloqalarni aniqlash va tashrif buyuruvchilar uchun personalizatsiyalangan kontent yaratish kabi imkoniyatlari bilan alohida ilmiy qiziqish uyg‘otmoqda.

Shu bilan birga, muzeylarda sun’iy intellektdan foydalanish masalasini faqat texnologik samaradorlik yoki raqamlashtirishning navbatdagi bosqichi sifatida baholash metodologik jihatdan yetarli emas. Muzey — moddiy va nomoddiy madaniy

merosni saqlash bilan bir qatorda, tarixiy xotira, ilmiy bilim, madaniy identifikatsiya va ijtimoiy qadriyatlarni shakllantiruvchi institutdir.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya

Muzeylar faoliyatida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish masalasi so‘nggi yillarda muzeyshunoslik, raqamli gumanitar fanlar, madaniy merosni boshqarish va axborot texnologiyalari kesishmasida shakllanayotgan muhim ilmiy yo‘nalishlardan biriga aylanmoqda. Mavjud ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, ushbu masala dastlab muzeylarni raqamlashtirish va elektron kataloglashtirish doirasida ko‘rib chiqilgan bo‘lsa, keyingi bosqichda mashinaviy o‘rganish, kompyuter ko‘rishi, tabiiy tilni qayta ishlash va generativ sun’iy intellekt kabi texnologiyalarning rivojlanishi natijasida tadqiqotlarning mazmuni sezilarli darajada kengaygan.

Muzeylarning raqamli transformatsiyasi bo‘yicha tadqiqotlarda, avvalo, muzey kolleksiyalarini raqamlashtirish, raqamli kataloglar yaratish, metadata tizimlarini standartlashtirish va madaniy meros obyektlaridan masofaviy foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish masalalariga e’tibor qaratiladi. Mazkur tadqiqotlarda raqamlashtirishning asosiy vazifasi eksponatlarning raqamli nusxasini yaratish bilangina cheklanmasligi, balki ularni izlash, tasniflash, o‘zaro bog‘lash va ilmiy muomalaga kiritish imkonini beradigan yaxlit axborot infratuzilmasini shakllantirishdan iborat ekanligi ta’kidlanadi. Shu nuqtayi nazardan, sun’iy intellekt muzey ma’lumotlarini oddiy raqamli formatdan intellektual ma’lumotlar tizimiga o‘tkazuvchi vosita sifatida namoyon bo‘ladi.

Sun’iy intellektning madaniy merosni tadqiq etishdagi imkoniyatlariga bag‘ishlangan ilmiy ishlarda, ayniqsa, kompyuter ko‘rishi texnologiyalarining eksponatlarni avtomatik aniqlash va tasniflashdagi salohiyati keng o‘rganilgan. Tasvirlarni tanib olish algoritmlari san’at asarlarining vizual xususiyatlarini aniqlash, o‘xshash obyektlarni topish, kolleksiyalarni tematik yoki stilistik jihatdan guruhlash hamda ayrim hollarda asarning muallifligi va yaratilish davri bilan bog‘liq ehtimoliy

ma’lumotlarni tahlil qilish imkonini beradi. Biroq ilmiy adabiyotlarda bunday algoritmik xulosalarni mutlaq ekspert xulosasi sifatida qabul qilish mumkin emasligi, ularning natijasi ma’lumotlar bazasining sifati va algoritm o‘qitilgan materiallarning reprezentativligiga bevosita bog‘liqligi qayd etiladi.

Tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyalariga bag‘ishlangan tadqiqotlar esa muzey kataloglari, arxiv hujjatlari, ilmiy tavsiflar va tarixiy matnlarni semantik tahlil qilish imkoniyatlarini ochib bermoqda.

Muhokama

Tadqiqot natijalari muzeylarda sun’iy intellektdan foydalanish masalasini faqat texnologik yangilanish sifatida emas, balki muzeyning institutsional funksiyalari, ilmiy faoliyati va jamiyat bilan munosabatlarini qayta shakllantiruvchi kompleks jarayon sifatida baholash zarurligini ko‘rsatadi. Adabiyotlar tahlili va metodologik yondashuvlar asosida aniqlangan asosiy holat shundan iboratki, sun’iy intellekt muzey faoliyatining ayrim jarayonlarini sezilarli darajada avtomatlashtirishi mumkin, biroq u muzeyning ilmiy-madaniy missiyasini mustaqil ravishda belgilay olmaydi. Shu sababli SI texnologiyalarini muzey amaliyotiga joriy etishda “texnologiya markazli” emas, balki “inson va madaniy meros markazli” model ustuvor bo‘lishi lozim.

Sun’iy intellekt va muzeyning ilmiy funksiyasi: Muzeylarning eng muhim vazifalaridan biri moddiy va nomoddiy madaniy meros obyektlarini ilmiy o‘rganish, hujjatlashtirish va ilmiy muomalaga kiritishdan iborat. An’anaviy yondashuvda mazkur jarayon yuqori darajadagi mutaxassislik bilimini va ko‘p vaqt talab qiladigan qo‘l mehnatini talab etadi. Sun’iy intellekt esa katta hajmdagi kataloglar, tasvirlar, arxiv hujjatlari va boshqa raqamli ma’lumotlarni qisqa vaqt ichida qayta ishlash imkonini beradi. Natijada tadqiqotchi ilgari yillar davomida bajarilishi mumkin bo‘lgan ayrim qidiruv va tasniflash ishlarini ancha tez amalga oshirishi mumkin.

Biroq bu yerda muhim metodologik farq mavjud: sun’iy intellekt ma’lumotni qayta ishlashi mumkin, ammo uning tarixiy va madaniy mazmunini har doim ham

to‘g‘ri talqin qila olmaydi. Eksponatning tarixiy qiymati, ramziy mazmuni yoki muayyan madaniy kontekstdagi o‘rni faqat statistik o‘xshashliklar asosida aniqlanmaydi. Shu sababli SI tomonidan berilgan natija yakuniy ilmiy xulosa emas, balki mutaxassis uchun analitik vosita sifatida qaralishi kerak.

Bu holat muzey mutaxassisining roli kamayishini emas, aksincha, uning mazmunan o‘zgarishini anglatadi. Kurator, tarixchi yoki restavratorning asosiy vazifasi ma’lumotni qo‘lda izlashdan ko‘ra, sun’iy intellekt tomonidan taklif etilgan ma’lumotlarni tanqidiy baholash, verifikatsiya qilish va ilmiy kontekstga joylashtirishga ko‘proq yo‘naltiriladi. Demak, raqamli transformatsiya natijasida “inson yoki mashina” qarama-qarshiligi emas, balki “inson + mashina” hamkorligi modeli shakllanishi ehtimoli yuqori.

Kolleksiyalarni boshqarishda sun’iy intellektning imkoniyatlari: Muzey fondlarida saqlanayotgan eksponatlar sonining ko‘pligi ularni kataloglashtirish, metadata bilan ta’minlash va o‘zaro bog‘lashni murakkablashtiradi. Ayniqsa, tarixiy kolleksiyalarning bir qismi turli davrlarda turlicha tavsiflangan bo‘lishi, nomlanish va tasniflash standartlarida farqlar mavjudligi mumkin. Sun’iy intellekt ushbu ma’lumotlarni standartlashtirish, takroriy yozuvlarni aniqlash, obyektlar o‘rtasidagi semantik aloqalarni topish va qidiruv tizimlarini takomillashtirishda muhim vositaga aylanishi mumkin.

Shu bilan birga, avtomatik kataloglashtirishning muhim cheklovi ma’lumotlar sifati bilan bog‘liq. Agar dastlabki ma’lumotlar to‘liq bo‘lmasa, noto‘g‘ri tasniflangan bo‘lsa yoki muayyan tarixiy-madaniy guruhlar yetarli darajada reprezentatsiya qilinmagan bo‘lsa, sun’iy intellekt mavjud nomutanosibliklarni takrorlashi yoki kuchaytirishi mumkin. Demak, SI samaradorligi faqat algoritmning texnik imkoniyatlariga emas, balki muzey ma’lumotlarining sifati, strukturasi va ilmiy ishonchliligiga ham bog‘liq. Bu jihat O‘zbekiston muzeylari uchun ayniqsa muhimdir. Milliy muzey kolleksiyalarida o‘zbek, arab, fors, rus va boshqa tillardagi yozuvlar, turli

tarixiy davrlarga mansub terminologiya hamda mahalliy madaniy tushunchalar mavjud. Bunday ko‘p qatlamli ma’lumotlarni qayta ishlash uchun umumiy global SI modellari har doim ham yetarli bo‘lmasligi mumkin. Shuning uchun kelajakda O‘zbekiston muzeylari uchun mahalliy tarixiy-madaniy ma’lumotlar va o‘zbek tilidagi korpuslar asosida ixtisoslashtirilgan intellektual tizimlarni shakllantirish strategik ahamiyat kasb etadi. Tashrif buyuruvchi tajribasi va muzey kommunikatsiyasining transformatsiyasi: Sun’iy intellekt muzeyning faqat ichki faoliyatiga emas, balki tashrif buyuruvchi bilan kommunikatsiyasiga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

An’anaviy muzey kommunikatsiyasida ekspozitsiya matnlari va gid xizmatlari nisbatan standartlashtirilgan bo‘lsa, SI asosidagi tizimlar tashrif buyuruvchining yoshi, qiziqishi, bilim darajasi va tiliga mos ravishda axborot taqdim etish imkonini beradi. Masalan, bir eksponat haqida maktab o‘quvchisiga sodda, talaba uchun batafsil, mutaxassisga esa ilmiy terminologiyaga boy ma’lumot taqdim etilishi mumkin. Bu muzeyni passiv axborot makonidan interaktiv bilim muhitiga aylantirish imkoniyatini yaratadi. Virtual gidlar, ovozli yordamchilar, ko‘p tilli chatbotlar va personalizatsiyalangan tavsiya tizimlari tashrif buyuruvchining muzey tajribasini individuallashtirishi mumkin. Biroq personalizatsiyaning haddan tashqari kuchayishi ham muayyan xavflarni keltirib chiqaradi. Agar algoritm tashrif buyuruvchiga faqat uning avvalgi qiziqishlariga mos eksponatlarni tavsiya qilsa, u muzey kolleksiyasining boshqa muhim, ammo foydalanuvchi uchun kutilmagan qismlaridan bexabar qolishi mumkin. Shuning uchun muzeylarda SI asosidagi tavsiya tizimlari “algoritmik pufak” hosil qilmasligi, aksincha, foydalanuvchining qiziqishlarini kengaytiruvchi mexanizm sifatida ishlab chiqilishi maqsadga muvofiq. Generativ sun’iy intellekt: imkoniyat va xavf o‘rtasidagi muvozanati: Generativ sun’iy intellektning paydo bo‘lishi muzeylar uchun yangi bosqichni boshlab berdi. Matn, tasvir, audio va boshqa kontentlarni generatsiya qilish imkoniyati ekspozitsiyalarni boyitish, virtual rekonstruksiyalar yaratish va ta’limiy materiallarni tayyorlash jarayonlarini tezlashtirishi mumkin.

Ayniqsa, tarixiy obyektlarning mavjud bo‘lmagan yoki shikastlangan holatlarini vizual rekonstruksiya qilishda generativ texnologiyalar katta kommunikativ salohiyatga ega.

Ammo bu texnologiyadan foydalanishda tarixiy haqiqat va generativ rekonstruksiya o‘rtasidagi chegarani aniq belgilash talab qilinadi. Sun’iy intellekt tomonidan yaratilgan vizual rekonstruksiya real tarixiy manba bilan aralashtirilsa, tashrif buyuruvchida noto‘g‘ri tarixiy tasavvur shakllanishi mumkin. Shu sababli SI yordamida yaratilgan har qanday rekonstruksiya “ilmiy dalil”, “taxminiy model” yoki “vizual interpretatsiya” ekanligi aniq ko‘rsatilishi kerak. Xuddi shuningdek, generativ tizimlar muzey eksponatlari haqida javob berishda tekshirilmagan ma’lumot yaratishi mumkin. Muzey sharoitida bunday xatolik oddiy texnik nosozlik sifatida emas, balki institutsional ishonch muammosi sifatida baholanishi lozim. Shu sababli muzeylarning generativ SI tizimlari ishonchli kataloglar va tekshirilgan ilmiy manbalar bilan bog‘langan, javoblari esa zarur hollarda mutaxassis tomonidan nazorat qilinadigan model asosida tashkil etilishi kerak.

Inson ekspertizasining o‘rni: Tadqiqotning eng muhim muhokama nuqtalaridan biri — sun’iy intellekt muzey mutaxassislarini almashtiradimi yoki yo‘qmi, degan savoldir. Mazkur tadqiqot nuqtayi nazaridan SI texnologiyalarining rivojlanishi to‘liq almashtirishdan ko‘ra, kasbiy rollarning transformatsiyasiga olib keladi. Algoritmlar takroriy, katta hajmli va standartlashtirilishi mumkin bo‘lgan vazifalarni bajarishda samarali bo‘lsa, inson mutaxassisi kontekstual tafakkur, etik qaror qabul qilish, ilmiy interpretatsiya va madaniy sezgirlik talab qiladigan jarayonlarda ustunlikni saqlab qoladi. Shu nuqtayi nazardan, kelajak muzeyi uchun eng maqbul model “AI-driven museum”, ya’ni to‘liq algoritmik boshqariladigan muzey emas, balki AI-assisted museum — sun’iy intellekt yordamida faoliyat yuritadigan, biroq asosiy ilmiy va etik qarorlar inson nazoratida qoladigan muzey modeli bo‘lishi mumkin. Etik va institutsional masalalar: Sun’iy intellektni muzeylarga joriy etish masalasi texnologik infratuzilma bilan cheklanmaydi. U muzeyning ma’lumotlar siyosati, intellektual mulk,

shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish va madaniy merosning raqamli suvereniteti kabi masalalarni ham qamrab oladi. Muzey kolleksiyalarining raqamli nusxalari qaysi platformada saqlanishi, ushbu ma’lumotlardan kim foydalanishi va algoritmlar tomonidan qayta ishlangan natijalarga kim javob berishi aniq institutsional tartibga solinishi kerak. Ayniqsa, mahalliy va tub xalqlarning madaniy merosiga oid ma’lumotlarni global sun’iy intellekt platformalariga yuklash masalasi ehtiyotkorlikni talab qiladi. Madaniy obyektning raqamli nusxasi texnik jihatdan ochiq bo‘lishi uning har qanday algoritmik qayta ishlash uchun cheklovsiz foydalanilishi mumkinligini anglatmaydi. Shu sababli muzeylarda “raqamli madaniy meros suvereniteti” konsepsiyasini ishlab chiqish istiqbolli ilmiy yo‘nalishlardan biri sifatida qaralishi mumkin. O‘zbekiston muzeylari uchun muhokama: O‘zbekiston sharoitida sun’iy intellektni muzey faoliyatiga joriy etish masalasi bir vaqtning o‘zida imkoniyat va muammo sifatida namoyon bo‘ladi. Bir tomondan, tarixiy-arxeologik, etnografik, san’at va numizmatik kolleksiyalarning ko‘pligi SI texnologiyalaridan foydalanish uchun katta ma’lumotlar bazasini shakllantirish imkonini beradi. Ikkinchi tomondan, raqamlashtirish darajasi, metadata standartlarining bir xilligi, o‘zbek tilidagi raqamli ilmiy korpuslarning yetarli emasligi va malakali mutaxassislar tayyorlash masalalari texnologik integratsiyani murakkablashtirishi mumkin. Shu sababli O‘zbekiston muzeylari uchun SI joriy etish strategiyasi bir martalik texnologik loyiha emas, balki bosqichma-bosqich amalga oshiriladigan institutsional transformatsiya sifatida qaralishi kerak. Birinchi bosqichda kolleksiyalarni sifatli raqamlashtirish va metadata tizimini standartlashtirish, keyingi bosqichda intellektual qidiruv va avtomatik tasniflash mexanizmlarini joriy etish, undan so‘ng personalizatsiyalangan raqamli xizmatlar va generativ SI vositalarini ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir.

Umuman olganda, muhokama natijalari “muzeylarga sun’iy intellekt kerakmi?” degan savolga shartli ijobiy javob berish imkonini beradi. Muzeylarga sun’iy intellekt kerak, biroq u muzeyning maqsadi emas, vositasi bo‘lishi kerak. Uning joriy etilishi

muzeyning ilmiylik, autentiklik, ochiqlik, ta’limiylik va madaniy merosni asrash kabi fundamental tamoyillariga xizmat qilgan taqdirdagina ijobiy ilmiy-amaliy natija beradi. Demak, muzeylarning kelajakdagi raqamli modeli texnologik innovatsiya va insoniy ekspertizaning qarama-qarshiligiga emas, balki ularning strategik integratsiyasiga asoslanishi lozim. Sun’iy intellekt muzey xodimining o‘rnini egallashdan ko‘ra, uning intellektual imkoniyatlarini kengaytiruvchi, katta hajmdagi ma’lumotlar bilan ishlashni tezlashtiruvchi va tashrif buyuruvchining bilim olish tajribasini individuallashtiruvchi vosita sifatida qo‘llanilganda muzeyning ilmiy va ijtimoiy missiyasini yangi bosqichga olib chiqishi mumkin.

Xulosa

Tadqiqot natijalari muzeylarda sun’iy intellektdan foydalanish masalasini “kerak yoki kerak emas” tarzidagi ikki qutbli savol sifatida emas, balki muzeyning ilmiy-madaniy missiyasi, raqamli transformatsiyasi va institutsional boshqaruvi bilan bog‘liq strategik masala sifatida baholash zarurligini ko‘rsatdi. Bugungi bosqichda sun’iy intellekt muzeylar uchun istiqbolli texnologik vosita bo‘lishdan tashqari, kolleksiyalarni boshqarish, ilmiy tadqiqot, konservatsiya, ekspozitsiya, ta’lim, kommunikatsiya va tashrif buyuruvchi tajribasini individuallashtirish jarayonlarini qayta tashkil etuvchi omilga aylanmoqda. 2024-yilda NEMO tomonidan e’lon qilingan ma’lumotlarda Buyuk Britaniyadagi muzey, galereya, kutubxona va arxiv tashkilotlari o‘rtasida o‘tkazilgan so‘rovda respondentlarning 24 foizi AI’dan allaqachon foydalanayotgani, 39 foizi esa uni imkoniyat deb baholagani qayd etilgan.

Tadqiqotning muhim ilmiy xulosalaridan biri shundaki, sun’iy intellektning muzeylardagi asosiy qiymati inson mehnatini to‘liq almashtirishda emas, balki inson ekspertizasining analitik imkoniyatlarini kengaytirishda namoyon bo‘ladi. Katta hajmdagi raqamlashtirilgan kolleksiyalarni tasniflash, metadata yaratish, tasvirlarni aniqlash, matnli manbalarni tahlil qilish va semantik qidiruvni amalga oshirish kabi takrorlanuvchi jarayonlarda AI sezilarli samaradorlik yaratishi mumkin. NEMO ham

muzeylarning mavjud raqamli obyekt ma’lumotlar bazalari mashinaviy o‘rganish, deep learning va foundation-model texnologiyalari uchun muhim resursga aylanayotganini qayd etadi. Biroq tadqiqot natijalari sun’iy intellektning muzeydagi ilmiy ekspertiza va interpretatsiya funksiyalarini to‘liq o‘z zimmasiga olishi metodologik jihatdan maqbul emasligini ko‘rsatadi. Eksponatning tarixiy, estetik, diniy, ijtimoiy yoki ramziy qiymatini aniqlash faqat algoritmik o‘xshashlik va statistik ma’lumotlarga asoslanmaydi. Shu sababli AI tomonidan ishlab chiqarilgan har qanday ilmiy axborot inson mutaxassisi tomonidan verifikatsiya qilinishi zarur. ICOMning 2026-yildagi AI va muzeylar bo‘yicha pozitsiyasida ham muzeylarning ishonchliligi eksponatlar va ular haqidagi ma’lumotlarning autentikligi, aniqligi va kontekstualizatsiyasiga bog‘liqligi, AI tomonidan yaratilgan matn, tasvir yoki rekonstruksiyalar esa tegishli ilmiy tekshiruvsiz qo‘llanmasligi kerakligi ta’kidlangan.

Tadqiqotda aniqlangan yana bir muhim xulosa — generativ sun’iy intellekt muzeylar uchun bir vaqtning o‘zida katta imkoniyat va katta xavf manbai ekanligidir. Generativ AI yordamida tarixiy obyektlarning virtual rekonstruksiyasi, ko‘p tilli ekspozitsiya matnlari, interaktiv gidlar, ta’limiy kontent va individual foydalanuvchi xizmatlarini yaratish mumkin. Biroq AI tomonidan yaratilgan tarixiy ma’lumotlarning “hallutsinatsiya” qilinishi, tarixiy voqealarning noto‘g‘ri talqin qilinishi yoki mavjud bo‘lmagan faktlarning ishonchli shaklda taqdim etilishi muzeyning ilmiy obro‘siga bevosita xavf tug‘diradi. Shu sababli generativ kontentning kelib chiqishi ochiq ko‘rsatilishi va uning tarixiy manba bilan farqi tashrif buyuruvchiga aniq tushuntirilishi lozim. ICOM ushbu masalalar qatorida noto‘g‘ri axborot, algoritmik tarafkashlik, shaffoflik, mualliflik huquqi va shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilishni asosiy xavflar sifatida ko‘rsatmoqda.

Ilmiy natijalar xalqaro institutsional darajada ham ushbu masalaning dolzarbligi ortib borayotganini ko‘rsatadi. 2026-yilda UNESCO va ICOM muzeylarda sun’iy intellektdan foydalanish bo‘yicha global so‘rovni ishga tushirdi. Mazkur tashabbusning

maqsadi muzeylarning AI'dan foydalanish holati bo'yicha amaliy va boshlang'ich ma'lumotlarni yig'ish, mavjud muammolarni aniqlash hamda AI'dan foydalanishni UNESCOning 2021-yildagi AI etikasi bo'yicha tavsiyasi va ICOMning Muzeylar etik kodeksi bilan uyg'unlashtirishdan iborat.

Bu holat AI va muzeylar munosabati endilikda alohida tajribalar darajasidan chiqib, xalqaro muzey siyosatining mustaqil yo'nalishiga aylanayotganini ko'rsatadi. Shuningdek, ICOMning 2026-yilda qabul qilingan yangilangan Etika kodeksida muzey rahbariyati raqamli texnologiyalar, jumladan, sun'iy intellektdan foydalanishning muzeyning institutsional maqsadlari va professional missiyasiga muvofiqligini nazorat qilishi kerakligi belgilangan.

Demak, kelajak muzeyida AI'ni joriy etish texnik xodimlarning individual tashabbusi emas, balki institutsional siyosat, etik standartlar va professional javobgarlik tizimi asosida amalga oshirilishi lozim.

O'zbekiston muzeylari nuqtayi nazaridan tadqiqot natijalari yanada muhim ahamiyat kasb etadi. Milliy muzey fondlarida saqlanayotgan arxeologik, tarixiy, etnografik, san'atshunoslik va numizmatik materiallarning katta hajmi ularni sun'iy intellekt yordamida raqamlashtirish, tasniflash va ilmiy jihatdan bog'lash uchun muhim ma'lumotlar bazasini tashkil etadi. Biroq bunday imkoniyatdan samarali foydalanish uchun, avvalo, sifatli raqamlashtirish, yagona metadata standartlari, o'zbek tilidagi raqamli ilmiy korpuslar, ochiq va interoperabel ma'lumotlar bazalari hamda AI bilan ishlash kompetensiyasiga ega muzey mutaxassislarini tayyorlash talab etiladi. Ayniqsa, o'zbek tilining lingvistik xususiyatlari, tarixiy terminologiyaning ko'p qatlamliligi va O'zbekiston madaniy merosining turli sivilizatsiyalar kesishmasida shakllanganligi sababli global AI modellaridan olingan natijalarni to'g'ridan-to'g'ri muzey kontentiga tatbiq etish yetarli darajada ishonchli bo'lmasligi mumkin. Shu sababli istiqbolda O'zbekiston muzeylari uchun mahalliy tarixiy-madaniy ma'lumotlarga asoslangan ixtisoslashtirilgan AI modellarini ishlab chiqish ilmiy va amaliy jihatdan istiqbolli

yo‘nalish hisoblanadi. Tadqiqot asosida muzeylarda sun’iy intellektdan foydalanish samaradorligini baholash uchun besh komponentli konseptual mezon taklif etish mumkin:

Ilmiy aniqlik — AI tomonidan ishlab chiqarilgan ma’lumotlarning manbalar bilan verifikatsiya qilinishi;

Madaniy autentiklik — eksponat va uning tarixiy kontekstining buzilmasligi;

Inson nazorati — muhim ilmiy va etik qarorlarning mutaxassis tomonidan qabul qilinishi;

Texnologik samaradorlik — vaqt, resurs va ma’lumotlarni qayta ishlash samaradorligining oshishi;

Ijtimoiy va etik mas’uliyat — shaffoflik, inklyuzivlik, mualliflik huquqi, maxfiylik va madaniy meros manfaatlarining ta’minlanishi. Shu asosda tadqiqotning asosiy ilmiy xulosasi quyidagicha ifodalanishi mumkin: muzeylarga sun’iy intellekt kerak, biroq AI muzeyning maqsadi emas, uning ilmiy-madaniy missiyasini amalga oshirishga xizmat qiluvchi vosita bo‘lishi kerak. Muzeyning kelajakdagi modeli “AI o‘rnini bosuvchi inson” emas, balki “inson ekspertizasi + sun’iy intellekt + ishonchli ma’lumotlar + etik boshqaruv” integratsiyasiga asoslanishi lozim. Shunday qilib, sun’iy intellektning muzeylarga kirib kelishi muzey institutining yo‘qolishiga emas, aksincha, uning “obyektlarni saqlovchi muassasa”dan “bilim, ma’lumot va madaniy xotirani intellektual boshqaruvchi raqamli institut”ga evolyutsiyasiga olib kelishi mumkin. Biroq ushbu transformatsiyaning ijobiy natijasi texnologiyaning mavjudligi bilan emas, balki uni qanday boshqarish, qanday ma’lumotlar asosida ishlatish va inson ekspertizasining qaysi bosqichlarda saqlab qolinishi bilan belgilanadi. NEMO ham muzeylarni AI rivojlanishining passiv iste’molchisi emas, balki texnologik taraqqiyotning etik va ijtimoiy yo‘nalishini shakllantiruvchi faol institutlar sifatida ko‘rishni taklif qiladi.

Demak, XXI asr muzeyi uchun asosiy savol “AI kerakmi?” emas, balki “qanday AI, qanday maqsadda va qanday insoniy nazorat ostida?” bo‘lishi kerak. Ana shu yondashuv muzeylarning raqamli transformatsiyasini texnologik modernizatsiyadan ilmiy, madaniy va etik jihatdan mas’uliyatli innovatsiyaga aylantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hao X., Xu J., Wang Y. How generative AI shapes user perceived value and adoption intention in digital museum experiences. – npj Heritage Science, 2025. – Vol. 13. – Article 608.

2. Wendhausen M. E. V. Revolution or risk? Exploring AI’s role in enhancing museum visitor experience. – Journal of Science and Technology of the Arts, 2025.

3. Erkut B. International Applications of Artificial Intelligence in Museums: A Review on Visitor Experience and Collection Management. – UNIMUSEUM, 2025. – Vol. 8. – № 1.

4. Evaluating visitors’ experience in museum: Comparing artificial intelligence and multi-partitioned analysis. – Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage, 2024. – Vol. 33. – Article e00340.

5. Enhancing museum experience through deep learning and multimedia technology. – Heliyon, 2024. – Vol. 10. – № 12. – Article e32706.

6. Interactive Heritage: The Role of Artificial Intelligence in Digital Museums. – Electronics, 2025. – Vol. 14. – № 9. – Article 1884.

7. Towards human-centric AI in museums: Practitioners’ perspectives and technology acceptance of visitor-centered AI for value (co-)creation. – International Journal of Heritage Studies, 2025.

8. Qiu A., Liu Z., Fan M., Fang J. The Impact of AI Guide Language Strategies on Museum Visitor Experience: The Mediating Role of Psychological Distance in the Arousal–Topic Fit Effect. – 2025.

9. UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. – Paris: UNESCO, 2021.

10. NEMO – Network of European Museum Organisations. AI in Museums: Opportunities and Challenges. – Berlin: NEMO, 2024.

SCIENCE CONNECTS PEOPLE