TARIXIY VA MADANIY YODGORLIKLARNI TADQIQ QILISHDA TARIX VA SAN’ATSHUNOSLIK SOHALARINING O‘ZARO HAMKORLIGI: RAQAMLI YONDASHUV IMKONIYATLARI

Yarashova Mohlaroyim Shuxrat qizi
Osiyo xalqaro universiteti, Ijtimoiy-gumanitar fanlar kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya. Maqolada O‘zbekiston tarixiy-madaniy yodgorliklarini tadqiq etishda tarix, arxeologiya va san’atshunoslik fanlarining o‘zaro hamkorligi tahlil qilinadi. Fotogrammetriya, geografik axborot tizimlari, 3D modellashtirish va virtual rekonstruksiya imkoniyatlari yoritilib, fanlararo tadqiqot natijalarini yagona raqamli muhitda birlashtirishning olti bosqichli metodologik modeli taklif etiladi.

Kalit so‘zlar: tarixiy meros, madaniy yodgorliklar, tarixshunoslik, san’atshunoslik, arxeologiya, raqamlashtirish, fotogrammetriya, 3D modellashtirish, geografik axborot tizimlari, virtual rekonstruksiya, raqamli arxiv, muzey fondlari, restavratsiya, konservatsiya, elektron katalog, fanlararo integratsiya.

O‘zbekiston hududida shakllangan tarixiy-madaniy meros arxeologik yodgorliklar, me’moriy majmualar, monumental tasviriy san’at namunalari, amaliy bezak san’ati, epigrafik bitiklar va boshqa moddiy manbalarni o‘z ichiga oladi. Ushbu meros obyektlarining tarixiy ahamiyati, badiiy xususiyatlari va moddiy tuzilishini to‘laqonli o‘rganish turli ilmiy yo‘nalishlarning hamkorligini talab etadi. Tarix fani yodgorlikning vujudga kelish sharoiti, siyosiy-ijtimoiy vazifasi va xronologiyasini aniqlasa, arxeologiya uning moddiy qatlamlari, qurilish bosqichlari va topilmalarini tadqiq qiladi. San’atshunoslik esa me’moriy kompozitsiya, bezak tizimi, ikonografiya va badiiy-uslubiy xususiyatlarni tahlil etadi. Mazkur yo‘nalishlarning o‘zaro uyg‘unligi tarixiy obyekt haqida yaxlit ilmiy tasavvur shakllantirish imkonini beradi.

Tarixiy va madaniy yodgorliklarni o‘rganishda fanlararo yondashuvning ahamiyati raqamli texnologiyalarning rivojlanishi bilan yanada ortmoqda. Geografik axborot tizimlari (GIS), fotogrammetriya, uch o‘lchamli modellashtirish, elektron kataloglashtirish va virtual rekonstruksiya usullari turli manbalardan olingan ma’lumotlarni yagona axborot muhitida birlashtirish imkonini yaratmoqda. Bunda raqamlashtirish faqat yodgorlikning tashqi ko‘rinishini elektron shaklda qayd etish bilan cheklanmay, tarixiy ma’lumotlarni tizimlashtirish, qiyosiy tahlil qilish va ilmiy natijalarni qayta tekshirish vositasi sifatida ham namoyon bo‘ladi [Maxmudova, 2026, 622–626-b.].O‘zbekistonda moddiy madaniy meros obyektlarini hisobga olishning muhim huquqiy asoslaridan biri Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 4-oktabrdagi 846-son qarori bilan tasdiqlangan milliy ro‘yxatdir. Unda tarixiy va madaniy ahamiyatga ega ko‘chmas mulk obyektlarini davlat hisobiga olish tizimi belgilangan. Mazkur

ro‘yxat obyektlarning nomi, joylashuvi va tarixiy xususiyatlariga oid ma’lumotlarni raqamli kataloglar bilan bog‘lash uchun muhim manba bo‘lib xizmat qiladi [O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi, 2019]. Madaniy meros agentligining 2025-yil yakunlari bo‘yicha e’lon qilgan ma’lumotlariga ko‘ra, 8 mingdan ortiq madaniy meros obyekti yagona elektron bazaga kiritilgan, 120 dan ortiq tarixiy obyektning 3D modeli hamda 100 ga yaqin 360 darajali virtual tur yaratilgan. Shuningdek, 1 884 213 ta muzey ashyosi Milliy muzey fondi davlat katalogiga raqamli shaklda joylashtirilgan [Madaniy meros agentligi, 2026]. Ushbu ko‘rsatkichlar madaniy merosni elektron hisobga olish va raqamli hujjatlashtirish ishlari kengayib borayotganini ko‘rsatadi. Biroq raqamlashtirilgan obyektlar sonining ortishi ularning barchasi bir xil darajada ilmiy o‘rganilganini anglatmaydi. Raqamli ma’lumotlarning tadqiqot uchun ahamiyati ularning manbaviy asosi, aniqligi va ilmiy tavsifi bilan belgilanadi. Tarix va san’atshunoslik hamkorligining ilmiy ahamiyati, ayniqsa, me’moriy yodgorliklarni o‘rganishda yaqqol namoyon bo‘ladi. Masalan, tarixchi me’moriy inshootning qurilish davri, bunyodkori, siyosiy vazifasi va keyingi o‘zgarishlarini yozma hamda arxiv manbalari asosida o‘rgansa, san’atshunos uning peshtoqi, koshin bezaklari, geometrik va islimiy naqshlari, xattotlik namunalari hamda kompozitsion yechimlarini tahlil qiladi. Arxeolog qurilish qatlamlari va moddiy topilmalar orqali inshootning shakllanish bosqichlarini aniqlashtiradi.

Me’mor-restavrator esa ushbu ilmiy natijalarga tayanib, obyektning saqlanish holati va muhofaza choralarini baholaydi. Shu tariqa tarixiy ma’lumot, moddiy dalil va badiiy tahlil bir-birini to‘ldiradi. Bunday yondashuv Samarqand, Buxoro, Xiva, Termiz va Shahrisabz singari tarixiy markazlardagi me’moriy merosni tadqiq etishda muhim ahamiyat kasb etadi. Masalan, Samarqanddagi Registon ansambli yoki Shohi Zinda majmuasini o‘rganishda inshootlarning tarixiy qurilish bosqichlari, bezak san’atining uslubiy xususiyatlari va keyingi restavratsiya jarayonlarini o‘zaro bog‘liq holda tahlil qilish zarur. Bunda tarixiy fotosuratlar, me’moriy chizmalar, epigrafik yozuvlar va zamonaviy o‘lchov natijalari yagona ilmiy ma’lumotlar majmuasini tashkil etishi mumkin. Raqamli texnologiyalar ushbu turli manbalarni bir tizimda saqlash va qiyoslash imkonini beradi.

Fotogrammetriya tarixiy obyektning turli nuqtalardan olingan fotosuratlari asosida uning uch o‘lchamli geometrik modelini yaratish usulidir. Mazkur texnologiya me’moriy inshootlarning fazoviy tuzilishi, bezak elementlari va ayrim shikastlangan qismlarini hujjatlashtirishda qo‘llanadi. Fotogrammetrik ma’lumotlarni tarixiy chizmalar, arxiv fotosuratlari va arxeologik o‘lchovlar bilan qiyoslash obyektning turli davrlardagi holatini tahlil qilish imkonini kengaytiradi. O‘zbekiston

madaniy meros obyektlarini 3D modellashtirishga bag‘ishlangan tadqiqotlarda ham mazkur texnologiyalarning me’morchilik va ta’limdagi imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan [Bahromov va boshq., 2025, 1578–1588-b.]. Geografik axborot tizimlari tarixiy yodgorliklarni hududiy jihatdan tadqiq etishda muhim vosita hisoblanadi. GIS yordamida obyektlarning geografik koordinatalari, tarixiy davri, funksional vazifasi, saqlanish holati va muhofaza maqomi xarita bilan bog‘lanadi. Bu esa yodgorliklarning qadimgi savdo yo‘llari, suv inshootlari, aholi manzilgohlari va tabiiy geografik sharoit bilan aloqalarini tahlil qilish imkonini beradi. Raqamli tarixshunoslikka oid tadqiqotlarda ham tarixiy ma’lumotlarni elektron tizimlashtirish va kartografik vositalardan foydalanish ilmiy izlanishlarning muhim yo‘nalishlaridan biri sifatida baholanadi [Boltabayev, 2025]. Raqamli modellashtirish va virtual rekonstruksiya tushunchalarini bir-biridan farqlash zarur. Uch o‘lchamli model mavjud obyektning geometrik va vizual xususiyatlarini qayd etishga xizmat qilsa, virtual rekonstruksiya uning avvalgi tarixiy holatini manbalar asosida qayta tiklashga qaratiladi. Shu sababli rekonstruksiya jarayonida arxeologik dalillar, yozma manbalar, tarixiy tasvirlar va ilmiy taxminlar o‘rtasidagi farq aniq ko‘rsatilishi lozim. Yetarli dalillar mavjud bo‘lmagan qismlarni tarixiy haqiqat sifatida namoyish etish ilmiy jihatdan asosli emas. Bunday hollarda rekonstruksiya darajasi va taxminiy elementlar alohida belgilanishi kerak.

Tarixiy va madaniy yodgorliklarni kompleks tadqiq etishda raqamli texnologiyalarning samaradorligi ularni yagona metodologik tizim asosida qo‘llashga bog‘liq. Shu maqsadda fanlararo tadqiqotlarning olti bosqichli integratsiya modelini taklif etish mumkin. Dastlab obyekt aniqlanib, uning tarixiy nomi, joylashuvi, davriy mansubligi va o‘rganilish tarixi bo‘yicha ma’lumotlar yig‘iladi. Keyingi bosqichda yozma, arxiv, arxeologik, epigrafik va vizual manbalar qiyosiy tekshirilib, ularning ishonchlilik darajasi baholanadi. Shundan so‘ng me’moriy tuzilish, bezak tizimi va badiiy-uslubiy xususiyatlar san’atshunoslik nuqtayi nazaridan tahlil qilinadi. Modelning navbatdagi bosqichida obyekt fotogrammetrik usullar yordamida hujjatlashtirilib, uning geografik va tarixiy ma’lumotlari GIS bazasiga kiritiladi. Beshinchi bosqichda mavjud dalillar asosida 3D model yoki ilmiy asoslangan virtual rekonstruksiya yaratiladi. Yakuniy bosqichda esa tadqiqot natijalari elektron katalog, raqamli arxiv, muzey ekspozitsiyasi yoki ta’lim platformasiga joylashtiriladi. Mazkur ketma-ketlik tarixiy ma’lumotlarni yig‘ishdan ularni ilmiy talqin qilish va ommalashtirishgacha bo‘lgan jarayonni o‘zaro bog‘laydi. Taklif etilayotgan modelning muhim jihati shundaki, unda raqamli mahsulot yaratish tadqiqotning yakuniy maqsadi sifatida emas, balki ilmiy natijalarni hujjatlashtirish, tekshirish va

taqdim etish vositasi sifatida qaraladi. Modelni amaliyotga joriy etishda tarixchi, arxeolog, san’atshunos, me’mor-restavrator va axborot texnologiyalari mutaxassisining vazifalari o‘zaro muvofiqlashtirilishi zarur. Har bir obyekt bo‘yicha ma’lumot manbasi, o‘lchov usuli, yaratilgan sana, mualliflik va foydalanish huquqlari hamda rekonstruksiya aniqligi qayd etilishi maqsadga muvofiq. Bunday yondashuv raqamli ma’lumotlarning keyinchalik qayta tekshirilishi va ilmiy muomalada qo‘llanishini osonlashtiradi. Raqamli meros tizimlarini rivojlantirish muzey faoliyati va ta’lim jarayoni uchun ham yangi imkoniyatlar yaratadi. Elektron kataloglarda saqlanayotgan tarixiy buyumlarning kelib chiqishi, yaratilish davri, materiali, bezak xususiyatlari va saqlanish holati haqidagi ma’lumotlarni o‘zaro bog‘lash muzey fondlarini ilmiy o‘rganishga xizmat qiladi. Virtual ekspozitsiyalar esa tarixiy yodgorliklar bilan bevosita tanishish imkoniyati cheklangan foydalanuvchilar uchun qo‘shimcha ta’limiy vosita bo‘la oladi. Biroq raqamli tasvir yoki virtual tur asl yodgorlikning o‘rnini bosmaydi; u tarixiy obyektni o‘rganish va ommalashtirishning yordamchi shakli sifatida baholanishi kerak. Oliy ta’limda tarix va san’atshunoslik fanlarini integratsiyalashda raqamli meros materiallaridan foydalanish talabalarning manbashunoslik, tarixiy tafakkur, vizual tahlil va raqamli savodxonlik ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qilishi mumkin. Talaba yodgorlikning qurilgan sanasi va me’moriy tavsifini o‘rganish bilan cheklanmay, uning tarixiy xaritadagi joylashuvi, qurilish bosqichlari, bezaklaridagi uslubiy o‘zgarishlar va hozirgi muhofaza holatini o‘zaro qiyoslaydi. Shu jihatdan raqamli meros platformalari fanlararo ta’limni tashkil etish uchun istiqbolli metodik vosita hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, O‘zbekiston tarixiy va madaniy yodgorliklarini ilmiy o‘rganish tarix, arxeologiya, san’atshunoslik va restavratsiya sohalarining uzviy hamkorligini talab etadi. Raqamli texnologiyalar ushbu yo‘nalishlarda to‘plangan ma’lumotlarni birlashtirish, qiyosiy tahlil qilish, hujjatlashtirish va keng jamoatchilikka taqdim etish imkoniyatlarini kengaytiradi. Tadqiqot doirasida taklif etilgan olti bosqichli integratsiya modeli tarixiy manbalarni tekshirish, badiiy xususiyatlarni tahlil qilish va raqamli hujjatlashtirish jarayonlarini yagona metodologik ketma-ketlikda tashkil etishga qaratilgan. Mazkur model amaliy sinov va ilmiy ekspertizadan o‘tkazilgandan so‘ng tarixiy-madaniy meros obyektlarining raqamli pasportlarini yaratish, elektron kataloglarni takomillashtirish va fanlararo tadqiqotlarni muvofiqlashtirishda qo‘llanishi mumkin. Tarixiy dalillarning ishonchliligi va raqamli rekonstruksiyalarning ilmiy asoslanganligini ta’minlash esa ushbu jarayonning asosiy shartlaridan biri bo‘lib qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Bahromov A., Kendjayeva D., Normo‘minov A., Saparbayeva Sh. O‘zbekistondagi madaniy meros obyektlarini 3D modellashtirish orqali arxitektura va ta’limni rivojlantirish // Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2025. – Vol. 5, № 6. – B. 1578–1588.
2. Boltabayev O. A. Raqamli tarixshunoslikda milliy madaniy merosni tadqiq etishning zamonaviy usullari // Qo‘qon davlat universiteti konferensiyalari. – 2025. – 25-may. – https://journals-kokandsu.uz/index.php/konf/article/view/4702
3. Maxmudova A. A. Madaniy meros obyektlarini raqamlashtirish // ACUMEN: International Journal of Multidisciplinary Research. – 2026. – Vol. 3, № 3. – B. 622–626.
4. O‘zbekiston Respublikasi arxeologik yodgorliklar elektron platformasi. – https://uzarchaeology.uz/ (murojaat sanasi: 10.10.2026).
5. O‘zbekiston Respublikasi Madaniy meros agentligi. 2025-yilda AKT va raqamlashtirish yo‘nalishida amalga oshirilgan ishlar. – 2026-yil 5-mart. – https://gov.uz/oz/madaniymeros/news/view/143012
6. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 4-oktabrdagi 846-son “Moddiy madaniy merosning ko‘chmas mulk obyektlari milliy ro‘yxatini tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarori. – https://lex.uz/uz/acts/-4543266