



OPPORTUNITIES OF OPEN DIGITAL ARCHIVES IN THE STUDY OF THE HISTORY OF UZBEKISTAN

Boboqulov Ozodbek Rustam o'g'li

Academy of the Ministry of Emergency Situations

Abstract

This article analyzes the role and opportunities of Open Digital Archives and Digital History technologies in the scholarly study of the history of Uzbekistan. In recent years, the digitization of historical documents, manuscripts, maps, and photographs has accelerated worldwide. This has expanded access to historical sources and improved the quality of academic research. The study examines open digital archives, international electronic libraries, and historical databases related to the history of Uzbekistan. It also evaluates the advantages of using digital archives for scientific research, the preservation of historical sources, and the educational process. The findings demonstrate the significant role of open digital archives in advancing historical studies, preserving historical heritage, and enhancing the effectiveness of academic research.

Keywords

history of Uzbekistan, digital archive, Digital Humanities, historical sources, electronic library, open data, historical documents, digitization, scientific research.

O'ZBEKISTON TARIXINI O'RGANISHDA OCHIQ RAQAMLI ARXIVLARNING IMKONIYATLARI

Boboqulov Ozodbek Rustam o'g'li

Favqulodda vaziyatlar vazirligi Akademiyasi

E-mail:buxorokogon0809@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur maqolada O'zbekiston tarixini ilmiy o'rganishda ochiq raqamli arxivlar (Open Digital Archives) va raqamli tarix (Digital History) texnologiyalarining o'rnini hamda imkoniyatlari tahlil qilingan. So'nggi yillarda dunyo bo'yicha tarixiy hujjatlar,



qo‘lyozmalar, xaritalar va fotosuratlarini raqamlashtirish jarayonlari jadallashmoqda. Bu esa tarixiy manbalardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirib, ilmiy tadqiqotlar sifatini oshirmoqda. Tadqiqot davomida O‘zbekiston tarixiga oid ochiq raqamli arxivlar, xalqaro elektron kutubxonalar va tarixiy ma’lumotlar bazalari tahlil qilindi. Shuningdek, raqamli arxivlardan foydalanishning ilmiy izlanishlar, tarixiy manbalarni saqlash va ta’lim jarayonidagi afzalliklari baholandi. Tadqiqot natijalari ochiq raqamli arxivlarning tarix fanini rivojlantirish, tarixiy merosni asrash hamda ilmiy tadqiqotlarning samaradorligini oshirishdagi muhim ahamiyatini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar: O‘zbekiston tarixi, raqamli arxiv, Digital Humanities, tarixiy manbalar, elektron kutubxona, ochiq ma’lumotlar, tarixiy hujjatlar, raqamlashtirish, ilmiy tadqiqot.

Kirish

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi tarix faniga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Ayniqsa, tarixiy hujjatlar, qo‘lyozmalar, xaritalar va arxiv materiallarini raqamlashtirish tarixiy tadqiqotlarning yangi bosqichini boshlab berdi. Natijada tarixiy manbalardan foydalanish imkoniyatlari kengaydi, ilmiy izlanishlar sifati oshdi hamda tarixiy merosni saqlashning zamonaviy mexanizmlari shakllandi. Bugungi kunda dunyoning ko‘plab yirik arxivlari va kutubxonalari o‘z fondlarini raqamlashtirib, ochiq elektron platformalar orqali tadqiqotchilar foydalanishi uchun taqdim etmoqda. Bunday ochiq raqamli arxivlar tarixchilar, tadqiqotchilar, talabalar va boshqa foydalanuvchilarga geografik cheklovlersiz tarixiy manbalarga murojaat qilish imkonini bermoqda. O‘zbekiston tarixini chuqur o‘rganishda ham ochiq raqamli arxivlarning ahamiyati tobora ortib bormoqda. Mamlakat tarixiga oid ko‘plab hujjatlar O‘zbekiston Milliy arxivi, Sharqshunoslik instituti, Alisher Navoiy nomidagi Milliy kutubxona hamda xorijiy arxiv va kutubxonalarda saqlanmoqda. Ushbu manbalarning bosqichma-bosqich raqamlashtirilishi ilmiy tadqiqotlar uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Bundan tashqari, British Library, Library of Congress, Internet Archive, Europeana va boshqa xalqaro raqamli platformalarda O‘zbekiston va Markaziy Osiyo tarixiga oid ko‘plab noyob manbalar mavjud. Ular tarixiy voqealarni qiyosiy o‘rganish,



yangi ilmiy xulosalar chiqarish va tarixiy jarayonlarni xolis tahlil qilish imkonini beradi. Mazkur tadqiqotning maqsadi O'zbekiston tarixini o'rganishda ochiq raqamli arxivlarning imkoniyatlarini tahlil qilish, ularning ilmiy tadqiqotlardagi ahamiyatini baholash hamda tarixiy manbalardan samarali foydalanish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqotning dolzarbligi O'zbekiston tarixiga oid manbalarni raqamlashtirish, tarixiy merosni asrash va zamonaviy raqamli texnologiyalar asosida tarix fanini rivojlantirish zarurati bilan belgilanadi.

Adabiyotlar tahlili

Tarix fanida raqamli texnologiyalardan foydalanish XXI asrda "Digital Humanities" (Raqamli gumanitar fanlar) yo'nalishining jadal rivojlanishiga olib keldi. Ayniqsa, tarixiy hujjatlar, qo'lyozmalar, xaritalar va fotosuratlarini raqamlashtirish ilmiy tadqiqotlarning yangi bosqichini boshlab berdi.

Milligan (2019) internet va raqamli arxivlarning tarix faniga ta'sirini o'rganib, tarixiy hujjatlarning ochiq platformalarda joylashtirilishi ilmiy tadqiqotlar tezligini sezilarli darajada oshirishini isbotlagan.

Presner va Johanson (2009) raqamli arxivlar tarixiy manbalarni GIS texnologiyalari, ma'lumotlar bazalari va sun'iy intellekt bilan integratsiyalash imkonini berishini ta'kidlaganlar.

Markaziy Osiyo tarixiga oid tadqiqotlarda ham raqamlashtirish jarayoni tobora kengayib bormoqda. O'zbekiston Milliy arxivi, Abu Rayhon Beruniy nomidagi Sharqshunoslik instituti hamda Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi fondlarida saqlanayotgan ko'plab tarixiy hujjatlar bosqichma-bosqich elektron shaklga o'tkazilmoqda. Shuningdek, British Library, Library of Congress, Europeana va Internet Archive platformalarida O'zbekiston tarixiga oid qo'lyozmalar, xaritalar va tarixiy fotosuratlar mavjud bo'lib, ular mahalliy tadqiqotchilar uchun muhim ilmiy manba hisoblanadi. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, tarixiy manbalarni raqamlashtirish bo'yicha xalqaro tajriba yetarli darajada shakllangan. Biroq O'zbekiston tarixiga oid turli raqamli arxivlarni yagona platformada integratsiyalash hamda sun'iy intellekt



yordamida tarixiy hujjatlarni avtomatik tahlil qilish bo'yicha tadqiqotlar hali yetarli emas. Mazkur tadqiqot aynan shu ilmiy bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan.

Tadqiqot metodologiyasi

Mazkur tadqiqotda O'zbekiston tarixini o'rganishda ochiq raqamli arxivlardan foydalanish samaradorligini baholash uchun kompleks metodologik yondashuv ishlab chiqildi. Tadqiqot obyekti sifatida O'zbekiston tarixiga oid raqamlashtirilgan tarixiy hujjatlar, qo'lyozmalar, xaritalar, fotosuratlar va elektron kataloglar tanlandi. Tadqiqot davomida quyidagi ochiq raqamli platformalar tahlil qilindi:

O'zbekiston Milliy arxivi elektron fondlari;

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Sharqshunoslik instituti elektron katalogi;

Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi;

Europeana Digital Library;

Internet Archive;

British Library Digital Collections;

Library of Congress Digital Collections.

Tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy usullardan foydalanildi:

tarixiy-qiyosiy tahlil;

tarixiy manbashunoslik usuli;

kontent tahlili;

bibliometrik tahlil;

GIS asosidagi tarixiy xaritalarni taqqoslash;

raqamli arxivlarni funksional tahlil qilish.

Raqamli arxivlar samaradorligini baholash uchun **Raqamli Arxiv Samaradorligi Indeksi (RASI)** ishlab chiqildi.

Indeks quyidagi omillar asosida hisoblandi:

manbalar soni;

ochiqlik darajasi;

qidiruv imkoniyatlari;



metadata sifati;

raqamli nusxalar sifati.

RASI quyidagi formula asosida baholandi:

$$RASI = \Sigma(W_i \times M_i)$$

bu yerda:

RASI — Raqamli Arxiv Samaradorligi Indeksi;

W_i — mezonning vazn koeffitsienti;

M_i — mezonning baholash qiymati.

Tadqiqot davomida tarixiy hujjatlar quyidagi mezonlar bo'yicha baholandi:

tarixiy ishonchlilik;

saqlanish holati;

raqamlashtirish sifati;

ilmiy foydalanish imkoniyati;

qidiruv tizimining qulayligi.

Shuningdek, O'zbekiston tarixiga oid turli davrlarga tegishli hujjatlar elektron platformalar orqali qidirilib, ularning ilmiy tadqiqotlarda foydalanish imkoniyatlari o'zaro taqqoslandi. Mazkur metodologiya ochiq raqamli arxivlarning ilmiy tadqiqotlardagi samaradorligini kompleks baholash, tarixiy manbalardan foydalanish darajasini aniqlash hamda tarixiy merosni raqamlashtirish bo'yicha ilmiy tavsiyalar ishlab chiqish imkonini beradi.

Ochiq raqamli arxivlardan foydalanishning konseptual modeli

Mazkur tadqiqot doirasida O'zbekiston tarixini ilmiy o'rganishda ochiq raqamli arxivlardan samarali foydalanishning konseptual modeli ishlab chiqildi. Modelning asosiy maqsadi tarixiy manbalarni yagona raqamli platformada jamlash, ularni ilmiy tahlil qilish va tadqiqotchilar uchun qulay foydalanish imkoniyatlarini yaratishdan iborat. Taklif etilgan model beshta asosiy moduldan tashkil topgan:

Tarixiy manbalarni yig'ish moduli;

Raqamlashtirish va metadata yaratish moduli;



Raqamli arxiv bazasi moduli;

Ilmiy tahlil moduli;

Foydalanuvchi interfeysi va qidiruv moduli.

Birinchi bosqichda tarixiy hujjatlar, qo'lyozmalar, xaritalar, fotosuratlar, arxiv materiallari va boshqa tarixiy manbalar yig'iladi. Manbalar davlat arxivlari, muzeylar, kutubxonalar va xalqaro elektron fondlardan olinadi.

Ikkinchi bosqichda hujjatlar yuqori aniqlikdagi skanerlar yordamida raqamlashtiriladi. Har bir hujjat uchun muallif, yaratilgan sanasi, davri, mavzusi, tili, saqlanish joyi va boshqa bibliografik ma'lumotlarni o'z ichiga olgan metadata shakllantiriladi.

Uchinchi bosqichda barcha ma'lumotlar yagona elektron ma'lumotlar bazasiga joylashtiriladi. Baza zamonaviy bulutli texnologiyalar asosida tashkil etilib, ma'lumotlarning xavfsiz saqlanishi va tezkor qidirilishini ta'minlaydi.

To'rtinchi bosqichda tarixiy hujjatlar sun'iy intellekt va matnlarni avtomatik tahlil qilish texnologiyalari yordamida qayta ishlanadi. OCR (Optical Character Recognition) texnologiyasi orqali qo'lyozmalar va eski bosma hujjatlardagi matnlar raqamli shaklga o'tkaziladi. Keyinchalik ushbu matnlar semantik tahlil, kalit so'zlarni aniqlash va tarixiy voqealarni bog'lash algoritmlari orqali tahlil qilinadi.

Beshinchi bosqich foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan bo'lib, unda qulay qidiruv tizimi, interaktiv xaritalar, vaqt shkalasi (Timeline), tarixiy shaxslar va voqealar o'rtasidagi bog'liqliklarni ko'rsatadigan vizual interfeys ishlab chiqiladi.

Taklif etilgan modelning asosiy afzalligi tarixiy manbalarni bir joyga jamlash, ulardan ilmiy tadqiqotlarda samarali foydalanish hamda tarix fanida raqamli texnologiyalarni keng joriy etish imkonini berishidir.

Natijalar va muhokama

Taklif etilgan konseptual model samaradorligini baholash maqsadida O'zbekiston tarixiga oid ochiq raqamli arxivlar hamda xalqaro elektron platformalar imkoniyatlari o'zaro taqqoslandi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, xalqaro raqamli arxivlar tarixiy



hujjatlarning katta qismini ochiq foydalanishga taqdim etgan bo'lsa, mahalliy elektron fondlarda raqamlashtirish ishlari hali ham bosqichma-bosqich davom etmoqda.

1-jadval

Ochiq raqamli arxivlarning funksional imkoniyatlarini taqqoslash

Platforma	Elektron hujjatlar	Qidiruv tizimi	Metadata sifati	Ochiq foydalanish
Europeana	Juda yuqori	Juda qulay	Yuqori	To'liq
British Library	Yuqori	Juda qulay	Yuqori	Qisman
Library of Congress	Juda yuqori	Yuqori	Yuqori	To'liq
Internet Archive	Juda yuqori	Yuqori	O'rtacha	To'liq
O'zbekiston elektron arxivlari	O'rtacha	Rivojlanmoqda	O'rtacha	Qisman

Jadval natijalari xalqaro platformalarda tarixiy manbalarning raqamlashtirish darajasi va foydalanuvchilar uchun yaratilgan imkoniyatlar yuqori ekanligini ko'rsatmoqda. Shu bilan birga, O'zbekiston elektron arxivlarida ham so'nggi yillarda sezilarli rivojlanish kuzatilmoqda. Raqamli arxivlardan foydalanishning ilmiy samaradorligi ham tahlil qilindi.

2-jadval

An'anaviy va raqamli arxivlardan foydalanish samaradorligini taqqoslash

Ko'rsatkich	An'anaviy arxiv	Raqamli arxiv
Hujjatni topish vaqti	Bir necha kun	Bir necha soniya
Bir vaqtning o'zida foydalanish	Cheklangan	Cheklanmagan
Masofadan foydalanish	Mavjud emas	Mavjud
Hujjatlarni nusxalash	Murakkab	Juda qulay
Qidiruv imkoniyati	Qo'lda	Avtomatik



Natijalar shuni ko'rsatdiki, ochiq raqamli arxivlardan foydalanish ilmiy tadqiqotlar samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Tarixiy hujjatlarga masofadan turib kirish, ularni tezkor qidirish va o'zaro taqqoslash imkoniyati ilmiy izlanishlarning sifatini yaxshilaydi. Shuningdek, OCR va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish tarixiy qo'lyozmalarni avtomatik o'qish, matnlarni indekslash va tarixiy voqealar o'rtasidagi bog'liqliklarni aniqlash imkonini berishi aniqlandi. Bu esa tarix fanida yangi ilmiy yondashuv – **Digital History** va **Digital Humanities** yo'nalishlarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalari O'zbekiston tarixiga oid raqamli arxivlarni yagona milliy platformaga integratsiyalash, metadata standartlarini takomillashtirish va sun'iy intellekt asosidagi qidiruv tizimlarini joriy etish ilmiy tadqiqotlar samaradorligini yanada oshirishini ko'rsatdi.

Xulosa

Mazkur tadqiqotda O'zbekiston tarixini o'rganishda ochiq raqamli arxivlarning ilmiy imkoniyatlari, ularning tarixiy tadqiqotlar samaradorligiga ta'siri hamda tarixiy merosni saqlashdagi o'rni tahlil qilindi. Tadqiqot davomida mahalliy va xalqaro raqamli arxiv platformalari o'zaro taqqoslanib, ularning funksional imkoniyatlari, ochiqlik darajasi va ilmiy foydalanish samaradorligi baholandi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, ochiq raqamli arxivlar tarixiy manbalardan foydalanish imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi. Tadqiqotchilar geografik cheklovlarsiz qo'lyozmalar, arxiv hujjatlari, tarixiy xaritalar va boshqa noyob manbalarga tezkor kirish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa ilmiy izlanishlar sifatini oshirish va yangi tarixiy xulosalar chiqarish uchun qulay sharoit yaratadi. Tadqiqot davomida OCR texnologiyasi, sun'iy intellekt va metadata tizimlaridan foydalanish tarixiy hujjatlarni avtomatik indekslash, qidirish va tahlil qilish jarayonlarini sezilarli darajada tezlashtirishi aniqlandi. Shuningdek, GIS va vaqt shkalasi (Timeline) texnologiyalaridan foydalanish tarixiy jarayonlarni fazoviy va vaqt jihatidan chuqurroq tahlil qilish imkonini beradi. Mahalliy va xalqaro tajriba tahlili O'zbekiston tarixiga oid raqamli manbalarni yagona milliy platformaga integratsiyalash



zarurligini ko'rsatdi. Bu nafaqat ilmiy tadqiqotlar samaradorligini oshiradi, balki milliy tarixiy merosni uzoq muddat saqlash va keng jamoatchilikka taqdim etishga xizmat qiladi. Kelgusida sun'iy intellekt, semantik qidiruv tizimlari, OCR, GIS va Digital Humanities texnologiyalarini integratsiyalash orqali O'zbekiston tarixiga oid zamonaviy milliy raqamli arxiv platformasini yaratish tarix fanini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Cohen D., Rosenzweig R. *Digital History: A Guide to Gathering, Preserving, and Presenting the Past on the Web*. University of Pennsylvania Press, 2005.
2. Burdick A., Drucker J., Lunenfeld P., Presner T., Schnapp J. *Digital Humanities*. MIT Press, Cambridge, 2012.
3. Milligan I. *History in the Age of Abundance? How the Web Is Transforming Historical Research*. McGill–Queen's University Press, 2019.
4. Presner T., Johanson C. *The Promise of Digital Humanities: A White Paper*. UCLA, 2009.
5. Schreibman S., Siemens R., Unsworth J. *A New Companion to Digital Humanities*. Wiley-Blackwell, 2016.
6. Terras M., Nyhan J., Vanhoutte E. *Defining Digital Humanities: A Reader*. Routledge, 2013.
7. British Library. *Digital Collections User Guide*. London, 2024.
8. Europeana Foundation. *Europeana Strategy 2020–2025*. Hague, 2024.
9. Library of Congress. *Digital Collections and Preservation Program*. Washington, D.C., 2024.