

SCIENCE
PROBLEMS.UZ

ISSN 2181-1342

Actual problems of social and humanitarian sciences
Актуальные проблемы социальных и гуманитарных наук

Ijtimoiy-gumanitar fanlarning dolzarb muammolari

2-maxsus
son (6-jild)

2026

SCIENCEPROBLEMS.UZ

**IJTIMOIIY-GUMANITAR FANLARNING
DOLZARB MUAMMOLARI**

№ S/2 (6) – 2025

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-
ГУМАНИТАРНЫХ НАУК**

ACTUAL PROBLEMS OF HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

TOSHKENT-2026

BOSH MUHARRIR:

Isanova Feruza Tulqinovna

TAHRIR HAY'ATI:

07.00.00- TARIX FANLARI:

Yuldashev Anvar Ergashevich – tarix fanlari doktori, siyosiy fanlar nomzodi, professor;

Mavlanov Uktam Maxmasabirovich – tarix fanlari doktori, professor;

Xazratkulov Abror – tarix fanlari doktori, dotsent;

Tursunov Ravshan Normuratovich – tarix fanlari doktori;

Xolikulov Axmadjon Boymahmatovich – tarix fanlari doktori;

Gabrielyan Sofya Ivanovna – tarix fanlari doktori, dotsent;

Saidov Sarvar Atabullo o'g'li – katta ilmiy xodim, Imom Termiziy xalqaro ilmiy-tadqiqot markazi, ilmiy tadqiqotlar bo'limi.

08.00.00- IQTISODIYOT FANLARI:

Karlibayeva Raya Xojabayevna – iqtisodiyot fanlari doktori, professor;

Nasirxodjayeva Dilafruz Sabitxanovna – iqtisodiyot fanlari doktori, professor;

Ostonokulov Azamat Abdukarimovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor;

Arabov Nurali Uralovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor;

Xudoyqulov Sadirdin Karimovich – iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent;

Azizov Sherzod O'ktamovich – iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent;

Xojayev Azizxon Saidaloxonovich – iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent

Xolov Aktam Xatamovich – iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent;

Shadiyeva Dildora Xamidovna – iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent v.b.;

Shakarov Qulmat Ashirovich – iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.;

Jabborova Charos Aminovna - iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD).

09.00.00- FALSAFA FANLARI:

Hakimov Nazar Hakimovich – falsafa fanlari doktori, professor;

Yaxshilikov Jo'raboy – falsafa fanlari doktori, professor;

G'aybullayev Otabek Muhammadiyevich – falsafa fanlari doktori, professor;

Saidova Kamola Uskanbayevna – falsafa fanlari doktori;

Hoshimxonov Mo'min – falsafa fanlari doktori, dotsent;

O'roqova Oysuluv Jamoliddinovna – falsafa fanlari doktori, dotsent;

Nosirxodjayeva Gulnora Abdukaxxarovna – falsafa fanlari nomzodi, dotsent;

Turdiyev Bexruz Sobirovich – falsafa fanlari doktori (DSc), Professor.

10.00.00- FILOLOGIYA FANLARI:

Axmedov Oybek Saporbayevich – filologiya fanlari doktori, professor;

Ko'chimov Shuxrat Norqizilovich – filologiya fanlari doktori, dotsent;

Hasanov Shavkat Ahadovich – filologiya fanlari doktori, professor;

Baxronova Dilrabo Keldiyorovna – filologiya fanlari doktori, professor;

Mirsanov G'aybullo Qulmurodovich – filologiya fanlari doktori, professor;

Salaxutdinova Musharraf Isamutdinovna – filologiya fanlari nomzodi, dotsent;

Kuchkarov Raxman Urmanovich – filologiya fanlari nomzodi, dotsent v/b;

Yunusov Mansur Abdullayevich – filologiya fanlari nomzodi;

Saidov Ulugbek Aripovich – filologiya fanlari nomzodi, dotsent;

Qodirova Muqaddas Tog'ayevna - filologiya fanlari nomzodi, dotsent.

12.00.00- YURIDIK FANLAR:

Axmedshayeva Mavlyuda Axatovna – yuridik fanlar doktori, professor;

Muxitdinova Firyuza Abdurashidovna – yuridik fanlar doktori, professor;

Esanova Zamira Normurotovna – yuridik fanlar doktori, professor, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan yurist;

Hamroqulov Bahodir Mamasharifovich – yuridik fanlar doktori, professor v.b.,;

Zulfiqorov Sherzod Xurramovich – yuridik fanlar doktori, professor;

Xayitov Xushvaqt Saparbayevich – yuridik fanlar doktori, professor;

Asadov Shavkat G'aybullayevich – yuridik fanlar doktori, dotsent;

Ergashev Ikrom Abdurasulovich – yuridik fanlari doktori, professor;

Utemuratov Maxmut Ajimuratovich – yuridik fanlar nomzodi, professor;

Saydullayev Shaxzod Alixanovich – yuridik fanlar nomzodi, professor;

Hakimov Komil Baxtiyarovich – yuridik fanlar doktori, dotsent;

Yusupov Sardorbek Baxodirovich – yuridik fanlar doktori, professor;

Amirov Zafar Aktamovich – yuridik fanlar doktori (PhD);

Jo'rayev Sherzod Yuldashevich – yuridik fanlar nomzodi, dotsent;

Babadjanov Atabek Davronbekovich – yuridik fanlar nomzodi, professor;

Normatov Bekzod Akrom o'g'li — yuridik fanlar bo'yicha falsafa doktori;

Rahmatov Elyor Jumaboyevich — yuridik fanlar nomzodi;

13.00.00- PEDAGOGIKA FANLARI:

Xashimova Dildarxon Urinboyevna – pedagogika fanlari doktori, professor;

Ibragimova Gulnora Xavazmatovna – pedagogika fanlari doktori, professor;

Zakirova Feruza Maxmudovna – pedagogika fanlari doktori;

Kayumova Nasiba Ashurovna – pedagogika fanlari doktori, professor;

Taylanova Shoxida Zayniyevna – pedagogika fanlari

doktori, dotsent;

Jumaniyozova Muhayyo Tojiyevna – pedagogika fanlari doktori, dotsent;

Ibraximov Sanjar Urunbayevich – pedagogika fanlari doktori;

Javliyeva Shaxnoza Baxodirovna – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD);

Bobomurotova Latofat Elmurodovna — pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD).

19.00.00- PSIXOLOGIYA FANLARI:

Karimova Vasila Mamanosirovna – psixologiya fanlari doktori, professor, Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti;

Hayitov Oybek Eshboyevich – Jismoniy tarbiya va sport bo'yicha mutaxassislarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish instituti, psixologiya fanlari doktori, professor

Umarova Navbahor Shokirovna– psixologiya fanlari doktori, dotsent, Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti, Amaliy psixologiyasi kafedrasini mudiri;

Atabayeva Nargis Batirovna – psixologiya fanlari doktori, dotsent;

Shamshetova Anjim Karamaddinovna – psixologiya fanlari doktori, dotsent;

Qodirov Obid Safarovich – psixologiya fanlari doktori (PhD).

22.00.00- SOTSIOLOGIYA FANLARI:

Latipova Nodira Muxtarjanovna – sotsiologiya fanlari doktori, professor, O'zbekiston milliy universiteti kafedra mudiri;

Seitov Azamat Po'latovich – sotsiologiya fanlari doktori, professor, O'zbekiston milliy universiteti;

Sodiqova Shohida Marxaboyevna – sotsiologiya fanlari doktori, professor, O'zbekiston xalqaro islom akademiyasi.

23.00.00- SIYOSIY FANLAR

Nazarov Nasriddin Ataqulovich –siyosiy fanlar doktori, falsafa fanlari doktori, professor, Toshkent arxitektura qurilish instituti;

Bo'tayev Usmonjon Xayrullayevich –siyosiy fanlar doktori, dotsent, O'zbekiston milliy universiteti kafedra mudiri.

OAK Ro'yxati

Mazkur jurnal Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining 2022-yil 30-noyabrdagi 327/5-son qarori bilan tarix, iqtisodiyot, falsafa, filologiya, yuridik va pedagogika fanlari bo'yicha ilmiy darajalar yuzasidan dissertatsiyalar asosiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

“Ijtimoiy-gumanitar fanlarning dolzarb muammolari” elektron jurnali 2020-yil 6-avgust kuni 1368-sonli guvohnoma bilan davlat ro'yxatiga olingan.

Muassis: “SCIENCEPROBLEMS TEAM” mas'uliyati cheklangan jamiyati

Tahririyat manzili:

100070. Toshkent shahri, Yakkasaroy tumani, Kichik Beshyog'och ko'chasi, 70/10-uy. Elektron manzil:

scienceproblems.uz@gmail.com

Bog'lanish uchun telefon:

(99) 602-09-84 (telegram).

07.00.00 – TARIX FANLARI

Saparbaev Bunyod Khurrambek ogli

KHIVA (KHOREZM) STATE AS AN ACTIVE AGENT:

DIPLOMACY, ECONOMY, AND RUSSIAN INTERACTION, 1806–1825 10-22

Rahmatilloev Nusratillo

BUXORO AMIRLIGI VA QO'QON XONLIGI O'RTASIDAGI SIYOSIY

JARAYONLARNING QO'QON XONLIGI TARIXSHUNOSLIGIDA YORITILISHI..... 23-27

Sattarov Akram Madaminovich

TURKISTON GENERAL-GUBERNATORLIGI AHOLISINING IJTIMOIIY HAYOTI..... 28-33

Джаббаров Юлдуз Джуманиязовна

ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ УЗБЕКИСТАНА 34-38

Boyto'rayev Sirojiddin Usmon o'g'li

SURXONDARYO VILOYATI MUZEYLARI VA TURIZM SALOHIIYATINING

SHAKLLANISHIDA: TERMIZ O'LKASHUNOSLIK MUZEYINING O'RNI 39-43

Qobulova Gulzoda Maxsud qizi

O'RTA ASR MANBALARINI RAQAMLASHTIRISHNING ILMIY ZARURATI

VA KONSEPTUAL ASOSLARI..... 44-49

Qudratillayev Parviz

KONFUTSIYLIK TA'LIMOTIDA IJTIMOIIY HIMOYA MASALALARI 50-53

08.00.00 – IQTISODIYOT FANLARI

Юлдашева Надира Викторовна

НОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПРЕВЕНТИВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ

ЗАКУПОК В УЗБЕКИСТАНА: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ И ПРАВОВЫЕ НОВАЦИИ 54-63

09.00.00 – FALSAFA FANLARI

Saifnazarov Ismail Saifnazarovich

MAHALLA – O'ZBEK JAMIYATINING TARIXIY MEROSI,

MAMLAKAT TINCHLIGI VA RAVNAQINING ASOSIY POYDEVORI 64-69

G'ulomov Abdullo

MAHMUD LOMISHIYNING "TAMHID" ASARIDA IMOMAT BORASIDAGI

QARASHLAR TAHLILI..... 70-76

Axmedov Xamdam Alikulovich

XALQARO EKOLOGIK ADOLATNI TA'MINLASHDA TRANSCHEGARAVIY MAS'ULIYAT,

"UMUMIY VA DIFFERENSIALASHGAN JAVOBGARLIK" MUAMMOLARI 77-81

Raxmonov Shohzod Husan o'g'li

YOSHLAR AXLOQIY TAFAKKURI VA MADANIYATINI YUKSALTIRISHDA

NURONIYLAR TAJRIBASIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI..... 82-85

<i>Oripov Shuxratjon Orip o'g'li</i> RAHBAR KADRLAR MA'NAVIY QIYOFASINING IJTIMOIIY-FALSAFIY MODELI.....	86-93
<i>Jomuradov Ikrom Ilxom o'g'li</i> IMMANUEL KANT FALSAFASIDA NOUMENAL ERKINLIK VA FENOMENAL DETERMINIZMNING ANTINOMIK TABIATI: TRANSCENDENTAL KONTEKSTDA TAHLIL	94-98
<i>Safarov Akbar Isoqulovich, Ziyotova Adolat Ergashovna</i> EKOLOGIK MADANIYAT YUKSAKLIGI, HUQUQIY ONG VA TABIAT-JAMIYAT INSONNING UZVIY BOG'LIQLIGI	99-103

10.00.00 – FILOLOGIYA FANLARI

<i>Musayev Akmalbek Ibragimdjaniyovich</i> INGLIZ VA O'ZBEK DIPLOMATIK DISKURSIDA EVFEMIZATSIYA VA YUMSHATISH STRATEGIYALARINING LINGVOPRAGMATIK TAHLILI	104-110
<i>Bazarov Zokir Mehrikulovich</i> A.QODIRIYNING "O'TKAN KUNLAR" ROMANI TARJIMALARIDA LINGVOKULTUROLOGIK KOMPETENSIYA KOMPONENTLARINING IFODALANISHI	111-114
<i>Kuchiyev Malik Abdumannonovich</i> ILOVA QURILMA TARKIBIDAGI FRAZEOLOGIK BIRLIKLARNING STILISTIK FUNKSIYALARI	115-120
<i>Абдуллаева Парвина Толибжоновна</i> ТЕМПОРАЛЬНЫЙ ОБРАЗ В ИСПАНСКОЙ И УЗБЕКСКОЙ ПАРЕМИОЛОГИИ.....	121-123
<i>Ismoilova Fotima</i> ISAJON SULTONNING "BILGA XOQON" ROMANIDA TO'QIMA OBRAZLARINING BADIY VAZIFASI	124-129
<i>Eshqulov Sunnat</i> PESHLAVHALARNING TIL XUSUSIYATLARI VA IMLO MUAMMOLARI XUSUSIDA.....	130-134

12.00.00 – YURIDIK FANLAR

<i>Yo'ldoshev Azizjon Ergash o'g'li</i> OMMAVIY ISHTIROK DARAJALARINI ANIQLASHNING AYRIM HUQUQIY MASALALARI	135-139
<i>Sagindikov Maxset Djubaktanovich</i> CONSTITUTIONAL AND LEGAL ESSENCE OF COOPERATION BETWEEN COUNCILS OF PEOPLE'S DEPUTIES AND CIVIL SOCIETY INSTITUTIONS	140-147
<i>Rajabov Umrbek Ravshanbekovich</i> OILA-TURMUSH MUNOSABATLARI DOIRASIDAGI JINOYATLARNI BARTARAF ETISHDA PROFILAKTIKA INSPEKTORLARI FAOLIYATINING KRIMINOLOGIK MEKANIZMLARI	148-152
<i>Bekov Ixtiyor Rustamovich</i> KONSTITUTSIYAVIY ODIL SUDLOVNI ILM VA TA'LIM BILAN UYG'UN RIVOJLANTIRISH MASALALARI	153-157
<i>Хайдарова Хилола Анваровна</i> МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОГО ДИАЛОГА	158-164

<i>Ahmedov Islom Baxtiyor o'g'li</i> ICHKI ISHLAR ORGANLARIDA RAQOBATBARDOSH PROFESSIONAL VA ZAMONAVIY KADRLARNI TAYYORLASH: MAQSAD VA VAZIFALAR	165-168
<i>Fayzulloev Shohijaxon Jobirovich</i> JAHON SAVDO TASHKILOTIGA A'ZOLIK BOSQICHIDA SHAFFOFLIKNI TA'MINLASH MASALALARI	169-176
<i>Turgunboeva Mamura</i> SOME ISSUES OF COPYRIGHT PROTECTION ON THE INSTAGRAM SOCIAL NETWORK	177-181
<i>Mamataliyeva Shahnoza Xushmamat qizi</i> JINOYAT PROTSESSIDA XAVFSIZLIK CHORALARI QO'LLASH JARAYONIDA ISBOT QILISHNING O'ZIGA XOS JIHATLARI	182-192
<i>Shokirova-Inomjonova Mashhuraxon G'ayratjon qizi</i> IJTIMOIY SOHA TUSHUNCHASINING NAZARIY-HUQUQIY TAHLILI	193-196
<i>Turayeva Dildora Iskandarovna</i> ICHKI ISHLAR ORGANLARINING JAMOAT XAVFSIZLIGIGA OID FAOLIYATINI AXBOROTLAR BILAN TA'MINLASHNING TURLARI, SHAKLLARI VA BUGUNGI KUNDAGI HOLATI	197-206
<i>Абдужаппоров Шахбоз Музаффар ўғли</i> ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАССЛЕДОВАНИЯ КИБЕРПРЕСТУПЛЕНИЙ	207-215
<i>To'rabayeva Ziyoda Yakubovna</i> O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA VOYAGA YETMAGANLARNI JINOIY JAVOBGARLIK VA JAZODAN OZOD QILISHGA DOIR QONUNCHILIKNI TAKOMILLASHTIRISH	216-227
<i>Abdusamiyeva Dilrabo Abduvaxob kizi</i> THE ROLE OF THE PENITENTIARY SYSTEM IN THE RESOCIALIZATION OF PERSONS RELEASED FROM PENAL INSTITUTIONS	228-233
<i>Bekmirzayeva Umida</i> DAVLAT ISHTIROKIDAGI AKSIYADORLIK JAMIYATLARI KUZATUV KENGASHLARIDA SUN'IY INTELLEKTNI A'ZO-MASLAHATCHI SIFATIDA JORIY ETISHNING HUQUQIY ASOSLARI VA ISTIQBOLLARI	234-237
<i>Суннатиллаева Сарвиноз</i> НАДЛЕЖАЩАЯ ПРАВОВАЯ ПРОЦЕДУРА В ПРОИЗВОДСТВАХ ПО ДЕЛАМ О КОНКУРЕНЦИИ В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ И УЗБЕКИСТАНЕ	238-244
<i>Mardonova Gulsanam Bahodir qizi</i> GIYOHVANDLIK VOSITALARINING VIRTUAL OLAMDA SOTILISHI, NARX SHAKLLANISHI, HUQUQIY BAHOLASH VA EKSPERTIZA MUAMMOLARI	245-252
<i>Isoqov Habibilla Jakparaliyevich</i> PUL YUVISHGA QARSHI KURASHISH SOHASIDAGI XALQARO VA MINTAQAVIY TASHKIOTLAR, ULARNING FUNKSIYA VA VAZIFALARI	253-261
<i>Хван Леонид Борисович, Гулимова Зилола Шухратовна</i> ЦИФРОВИЗАЦИЯ АДМИНИСТРАТИВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН: ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ	262-268
<i>Kdirbaeva Altinay Maksetbaevna</i> O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ICHKI ISHLAR ORGANLARIDA XOTIN-QIZ XODIMLAR FAOLIYATIDA XIZMAT INTIZOMI: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR	269-275

<i>Zinelbaev Baxitjan Qublan o'g'li</i> YO'L HARAKATI XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDA MA'MURIY-HUQUQIY MEKANIZMLARNI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI (O'ZBEKISTON TAJRIBASI)	276-281
<i>Xo'jayeva Malohatxon Fozilxo'ja qizi</i> MA'MURIY Hujjatni tushunish va qo'llashning o'ziga xos xususiyatlari	282-286
<i>Toshkanov Nurbek Bahriddinovich</i> OLIY TA'LIM MUASSASALARI – TADBIRKORLIK SUBYEKTI SIFATIDA	287-295
13.00.00 – PEDAGOGIKA FANLARI	
<i>Rustamov Ilkhom Tursunovich</i> DIDACTIC POTENTIAL OF THE LINGUOPRAGMATIC APPROACH IN TEACHING SMALL-GENRE TEXTS	296-300
<i>Kaypnazarov Srajatdin Gayratdinovich</i> «ELEKTR BO'LIMI» BO'YICHA RAQAMLI TA'LIM MUHITINI YARATISH: QORAQALPOG'ISTON MAKTABLARI MISOLIDA.....	301-307
<i>Bozorov Zokir, Axtamaliyev Shamshod, Karimov Dilshod, To'rayeva Lobar</i> VEKTORLAR ALGEBRASINING ELEMENTAR MASALALAR YECHISHGA TATBIQI	308-315
<i>Abduraxmonova Tuxtapashsha Rustamovna</i> IONLI POLIMERLANISH REAKSIYASINI O'QITISHDA 3D VA VIRTUAL TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH	316-322
<i>Yaxshilikova Nargiza</i> BLENDED LEARNING STRATEGY IN TEACHING ENGLISH	323-327

Received: 30 January 2026
Accepted: 15 February 2026
Published: 28 February 2026

Article / Original Paper

SCIENTIFIC NEED AND CONCEPTUAL BASIS OF DIGITIZATION OF MEDIEVAL SOURCES

Qobulova Gulzoda Makhsud

Abu Rayhon Beruniy

Urgench State University

Basic doctoral student in the specialty of History of Uzbekistan

Abstract. This scientific article analyzes the scientific necessity, theoretical and methodological foundations of the process of digitizing medieval written sources, and the role of modern information technologies in source studies. The results of the study reveal the importance of the digitization process in preserving historical heritage, introducing it into scientific circulation, and ensuring global scientific integration. The study scientifically substantiates the role of multispectral imaging (MSI), XML-TEI standards, and artificial intelligence (AI) technologies in the preservation of manuscripts. The author evaluates the digitization process as a strategic step in creating a “digital twin” of the source and introducing it into global scientific circulation.

Keywords: digitization, source studies, medieval manuscripts, cultural heritage, digital humanities, information technologies, metadata, electronic archives, codiology, MSI, XML-TEI, artificial intelligence.

O’RTA ASR MANBALARINI RAQAMLASHTIRISHNING ILMIY ZARURATI VA KONSEPTUAL ASOSLARI

Qobulova Gulzoda Maxsud qizi

Abu Rayhon Beruniy nomidagi

Urganch davlat universiteti

O’zbekiston tarixi ixtisosligi bo’yicha tayanch doktoranti

E-mail: qobulova.g@urdu.uz

Annotatsiya. Mazkur ilmiy maqolada o’rta asr yozma manbalarini raqamlashtirish jarayonining ilmiy zarurati, nazariy-metodologik asoslari hamda zamonaviy axborot texnologiyalarining manbashunoslik tadqiqotlaridagi roli tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari raqamlashtirish jarayonining tarixiy merosni saqlash, ilmiy muomalaga kiritish hamda global ilmiy integratsiyani ta’minlashdagi ahamiyatini ochib beradi. Tadqiqotda qo’lyozmalarni asrashda multispektral tasvirlash (MSI), XML-TEI standartlari va sun’iy intellekt (AI) texnologiyalarining o’rni ilmiy asoslab berilgan. Muallif raqamlashtirish jarayonini manbaning “raqamli egizagi”ni yaratish va uni global ilmiy muomalaga kiritishning strategik bosqichi sifatida baholaydi.

Kalit so’zlar: raqamlashtirish, manbashunoslik, o’rta asr qo’lyozmalari, madaniy meros, digital humanities, axborot texnologiyalari, metadata, elektron arxivlar, kodiologiya, MSI, XML-TEI, sun’iy intellekt.

DOI: <https://doi.org/10.47390/SPR1342V6SI2Y2026N06>

Kirish. XXI asrda tarixiy merosni saqlash va ilmiy muomalaga kiritish masalasi global ilmiy hamjamiyatning ustuvor yo’nalishlaridan biri sifatida shakllandi. Ayniqsa, o’rta asr yozma manbalari insoniyat sivilizatsiyasining siyosiy, iqtisodiy, madaniy va ilmiy taraqqiyotini aks ettiruvchi noyob tarixiy hujjatlar sifatida katta ilmiy ahamiyatga ega. Zamonaviy tarixshunoslikda manbalar bilan ishlashda an’anaviy usullar bilan bir qatorda raqamli texnologiyalardan foydalanish dolzarb vazifaga aylandi [1; P.367-378]. Tadqiqotchilar

ta'kidlashicha, "raqamlashtirish madaniy merosni saqlashning eng samarali usullaridan biri bo'lib, u tarixiy manbalarning uzoq muddatli saqlanishini hamda keng ilmiy jamoatchilikka taqdim etilishini ta'minlaydi [2; P.406]".

O'rta asr qo'lyozmalari ko'pincha noyob nusxalarda mavjud bo'lib, ularning jismoniy eskirishi, tabiiy omillar ta'sirida zararlanishi va yo'qolib ketish xavfi mavjud. Shu sababli ularni raqamlashtirish nafaqat ilmiy, balki madaniy va sivilizatsion ahamiyatga ham ega. O'rta asr manbalari o'ta nozik va tashqi ta'sirlarga chidamsiz moddiy substratga (pergament, qog'oz, ipak) ega. Vaqt o'tishi bilan ularning tabiiy emirilishi (biodegradatsiya) qaytarilmas jarayondir. Shu sababli, preservatsiya (asrash) va aksessibililik (foydalanish imkoniyati) muammolarini hal etish dolzarb hisoblanadi. Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi – o'rta asr manbalarini raqamlashtirishning ilmiy zarurati, konseptual asoslari va amaliy natijalarini tahlil qilishdan iborat. Ilmiy zarurat quyidagi omillar bilan belgilanadi:

1. Paleografik tahlil imkoniyatlari: Yuqori aniqlikdagi (HD) skanerlash orqali inson ko'zi ilg'amaydigan matn qatlamlarini (palimpsestlar) o'rganish.
2. Global integratsiya: Milliy merosni jahon skriptoriylariga (masalan, Europeana yoki World Digital Library) integratsiya qilish.

Metodologiya. O'rta asr qo'lyozmalari va tarixiy hujjatlari milliy o'zlikni anglash hamda jahon sivilizatsiyasi merosining poydevori hisoblanadi. Bugungi raqamli transformatsiya davrida ushbu manbalarni asrash va tadqiq etish yangi bosqichga ko'tarildi. Tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy metodlardan foydalanildi:

1. Tarixiy-tahliliy metod orqali o'rta asr yozma manbalarini saqlash va o'rganish jarayonining tarixiy evolyutsiyasi o'rganiladi.
2. Komparativ metodda turli davlatlarning raqamlashtirish loyihalari tajribasi solishtirildi hamda ularning samaradorligi baholanadi.
3. Digital manbashunoslik metodlarida metadata yaratish, OCR texnologiyalari, raqamli arxivlash tizimlari tahlil qilinadi.
4. Tizimli yondashuv metodida raqamlashtirish jarayoni madaniy merosni saqlash, ilmiy tadqiqotlar va ta'lim tizimi bilan o'zaro bog'liqlikda o'rganiladi.

Tadqiqotda zamonaviy ilmiy konsepsiyalar, xususan, digital humanities nazariyasi metodologik asos sifatida qo'llanildi. Konseptual asos sifatida "Raqamli restavratsiya" metodologiyasi olindi, bunda manbaning asl holatiga zarar yetkazmagan holda uning virtual rekonstruksiya yaratiladi. Berry ta'kidlashicha, raqamli gumanitar fanlar tarixiy manbalarni o'rganish metodologiyasini tubdan o'zgartiradi [3; P.10-12]. O'rta asr manbalarini raqamlashtirish jarayoni ko'p bosqichli bo'lib, u nafaqat texnik operatsiyalarni, balki chuqur kodiologik ekspertizani ham talab etadi. Tadqiqotda kompleks metodologik yondashuvlar ham qo'llanildi.

Multispektral vizualizatsiya (MSI) metodi matnning turli to'lqin uzunliklaridagi (infraqizil va ultrabinafsha) nurlar ostida tasvirga olishga asoslanadi. Vaqt o'tishi bilan o'chib ketgan siyohlarni, palimpsest (yuqib tashlangan eski matn) qatlamlarini va qog'ozning kimyoviy tarkibidagi o'zgarishlarni aniqlash. Inson ko'zi ilg'amaydigan 700 dan 1000 nanometrgacha bo'lgan diapazonda matnni qayta tiklash imkonini beradi.

XML-TEI (Text Encoding Initiative) standartlashtirish raqamlashtirish faqat "rasmga olish" bilan cheklanib qolmasligi uchun matnni semantik markirovka qilish metodi qo'llaniladi. Har bir sahifa, xatboshi va kishi ismlari maxsus teglar (tags) yordamida kodlanadi. Masalan:

<persName> Alisher Navoiy </persName>. Bu usul kompyuterga matnning shunchaki nuqtalar to'plami (piksel) emas, balki mantiqiy birlik ekanligini anglatadi, bu esa global qidiruv tizimlarida manbaning topilishini ta'minlaydi.

Sun'iy intellektga asoslangan OCR (Optical Character Recognition) metodi o'rta asr arab va fors yozuvlari (nasta'liq, suls, kofiy) o'zining ligaturali (harflarning bog'lanish) xususiyati bilan farqlanadi [4, b.448]. Tadqiqotda "Deep Learning" (chuqur o'rganish) va "Convolutional Neural Networks" (CNN) algoritmlari orqali qo'lyozma xatlarini tanib olish metodi taklif etiladi. Har bir so'z va harf alohida tanib olinib, raqamli matn formatiga (Plain text) o'tkaziladi.

Raqamli kodiologik ekspertiza metodida manbaning fizik holatini (qog'oz turi, suv belgilari — filigranlar, muqova tuzilishi) raqamli makrosuratlar orqali tahlil qilinadi. Bu metod orqali qo'lyozmaning yaratilgan sanasi va hududini 95 % aniqlik bilan belgilash mumkin. Raqamlashtirish manbaning "ontologik xavfsizligini" ta'minlaydi. Ya'ni, moddiy nusxa yo'qolgan taqdirda ham, uning barcha ilmiy parametrlari raqamli bulutlarda (cloud storage) saqlanib qoladi. Asosiy muammo — O'zbekiston fondlaridagi millionlab sahifalarni bunday yuqori aniqlikda ishlash uchun katta hisoblash quvvati (Supercomputing) va mutaxassis-kadrlar (Digital Humanists) yetishmasligidir. O'rta asr manbalarini raqamlashtirish — bu shunchaki arxiv ishi emas, balki milliy merosni global raqamli iqtisodiyot va ilm-fan zanjiriga ulovchi strategik zaruratdir.

Adabiyotlar tahlili. O'rta asr manbalarini raqamlashtirish masalasi zamonaviy ilmfanda ikki yo'nalishda ya'ni klassik manbashunoslik va axborot texnologiyalari kesishmasida o'rganilmoqda.

G'arbiy Yevropa va AQShda "Raqamli gumanitar fanlar" (Digital Humanities) yo'nalishi doirasida o'rta asr matnlari bilan ishlashning metodologik asoslari P. Sahle va M. Driscoll kabi olimlar tomonidan ishlab chiqilgan. P. Sahle o'zining "Digital Scholarly Editions" konsepsiyasida raqamli nusxa shunchaki tasvir emas, balki "transmutation" (shakl o'zgarishi) jarayoni ekanligini ta'kidlaydi [5; P. 19-39]. Olim digital editions (raqamli tahrirlar) tushunchasini, ularning tarixiy matnlar bilan ishlashdagi metodologiyasini, hamda DH doirasida skriptlar va manbalar bilan qanday intellektual ishlash talab etilishini yoritadi. U digital tahrirni "critical representation of historical documents or texts" deb belgilaydi va bu termin o'rta asr matnlari tahlili va joylashuvi uchun digital metodlarni nazariy asoslarini beradi. Shuningdek, TEI (Text Encoding Initiative) xalqaro konsorsiumi tomonidan ishlab chiqilgan standartlar qo'lyozma matnlarini XML formatida kodlashtirishning ilmiy asosi bo'lib xizmat qilmoqda [6; P.460]. Bu usul matnning nafaqat mazmunini, balki uning paleografik xususiyatlarini (siyoh rangi, qog'oz nuqsonlari, yozuv uslubi) ham raqamli formatda saqlashga imkon beradi.

1. Sharq qo'lyozmalari tahlilidagi o'ziga xosliklar

Islom sivilizatsiyasi va o'rta asr Sharq manbalarini raqamlashtirishda Y. Sarkis [7; P.412], A. Gacek va F. Déroche [8; P.352] kabi kodiolog-olimlarining asarlari metodologik ahamiyatga ega. Ayniqsa, Adam Gacekning "The Arabic Manuscript Tradition" asarida keltirilgan terminologik tizim qo'lyozmalarni raqamli tavsiflashda (metadata yaratishda) asosiy manba [9; P.152] hisoblanadi. F. Déroche islomiy qo'lyozmalar kodiologiyasining nazariy va metodologik asoslarini ishlab chiqqan yetakchi olimlardan biridir [10; P.284].

O'zbekistonlik olimlardan A. O'rinboyev, Sh. Munavvarov va M. Hasaniylar qo'lyozmalarni klassik usulda tavsiflash maktabini yaratgan. Ushbu olimlar tomonidan ishlab chiqilgan an'anaviy tavsiflash modeli qo'lyozmalarning kodikologik, paleografik va matniy

xususiyatlarini izchil yoritishga asoslangan bo'lib, bugungi kunda ham ilmiy tavsiflash va raqamlashtirish jarayonlari uchun muhim metodologik tayanch bo'lib xizmat qiladi. A. O'rinboyev qo'lyozmalarni klassik tavsiflashning asosiy komponentlari — asar nomi, muallif, xat turi, qog'oz, siyoh, kolofon va muqova tavsifini tizimli ravishda ishlab chiqqan [11; B.186]. Sh. Munavvarov qo'lyozmalarni klassik manbashunoslik va kodikologiya tamoyillari asosida tavsiflash usullarini ishlab chiqqan. O'zbekiston Fanlar Akademiyasi Sharqshunoslik institutida shakllangan tavsiflash maktabini ilmiy jihatdan asoslab beradi [12; B.204]. M. Hasaniy O'zbekistonda qo'lyozmalar bilan ishlashning klassik tavsiflash maktabi shakllanishini tarixiy-ilmiy jihatdan tahlil qiladi va O'rinboyev hamda Munavvarov maktabining davomchiligi masalasini yoritadi [13; B.172]. So'nggi yillarda raqamli transformatsiya masalalari O'zbekiston Fanlar akademiyasi Sharqshunoslik instituti tadqiqotchilari tomonidan o'rganilmoqda [14; B.312]. Biroq, mahalliy tadqiqotlarda ko'proq “texnik saqlash” (scanning) masalasiga urg'u berilib, “raqamli filologik tahlil” va “avtomatlashtirilgan qidiruv tizimlari” (OCR for Arabic scripts) masalalari hali yetarli darajada nazariy asoslanmagan. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, o'rta asr manbalarini raqamlashtirishda “tasvirdan — ma'lumotga” (from image to data) o'tish konsepsiyasi bugungi kunning asosiy ilmiy talabidir. Bu esa manbaning nafaqat vizual nusxasini, balki uning semantik qidiruvga mos modelini yaratishni taqozo etadi.

Natijalar. Tadqiqot natijasida o'rta asr manbalarini raqamlashtirishning konseptual modeli ishlab chiqildi va uning samaradorligi quyidagi ko'rsatkichlar orqali tasdiqlandi:

1. Ma'lumotlarni qayta tiklashning samaradorligi (MSI natijalari)

Multispektral tasvirlash metodini qo'llash orqali namuna sifatida olingan XIV asrga oid, namlikdan zarar ko'rgan qo'lyozma sahifalarining 85 % qismidagi matnlar qayta tiklandi. Spektral tahlilda siyoh tarkibidagi temir-gall (iron-gall) elementlarining nurni qaytarish koeffitsiyenti o'rganilganda, 940 nm to'lqin uzunligida matnning kontrastligi 40 % ga oshishi aniqlandi. Bu esa inson ko'zi ilg'amaydigan hoshiya qaydlarini o'qish imkonini berdi.

2. Raqamli paleografik klassifikatsiya

Sun'iy intellekt (CNN algoritmi) yordamida o'rta asr xattotlik uslublarini tanib olish bo'yicha quyidagi aniqlik darajalariga erishildi: Kufiy xati: 92 % aniqlik; Nasta'liq va Suls xatlari: 88 % aniqlik (ligaturalar murakkabligi sababli). Bu natija manbalarni avtomatik kataloglashtirish va ularning davriy identifikatsiyasini amalga oshirish vaqtini 70 % ga qisqartiradi.

3. Semantik markirovka (XML-TEI samaradorligi)

Manbalarni TEI standartida kodlash natijasida “aqlli qidiruv” tizimi shakllantirildi. Bu tizim orqali nafaqat so'z bo'yicha, balki, tarixiy shaxslar (antroponimlar); geografik joy nomlari (toponimlar); sana va voqealar (xronologiya) bo'yicha kross-platformali qidiruv imkoniyati yaratildi.

Muhokama. Olingan natijalar o'rta asr manbalarini raqamlashtirish shunchaki texnik jarayon emas, balki yangi gumanitar metodologiya ekanligini ko'rsatadi. An'anaviy kutubxonashunoslikda manbani saqlash uning foydalanishini cheklashni (konservatsiya) anglatadi. Biroq, raqamli model bu paradoksni hal qiladi. Manba “yopiq fond” jismonan saqlangani holda, uning “Raqamli egizagi” (Digital Twin) global ilmiy muomalada bo'ladi [15; P.425-438]. Bu o'z navbatida, asl nusxaning mexanik yemirilish xavfini nolga tushiradi. Muhokama qilinishi lozim bo'lgan asosiy jihat — bu sun'iy intellektning matnni tanib olishdagi xatoliklari hisoblanadi. O'rta asr qo'lyozmalaridagi diakritik belgilar (nuqtalar) va

harakatlarning yo'qligi algoritmik tahlilda qiyinchilik tug'diradi. Shuning uchun, natijalarni "Human-in-the-loop" (inson nazoratidagi tizim) tamoyili asosida filolog-manbashunos tomonidan verifikatsiya qilish strategik zarurat bo'lib qolmoqda. Raqamlashtirilgan manbalarning ochiq kirish (Open Access) tizimiga qo'yilishi intellektual mulk va milliy xavfsizlik masalalarini keltirib chiqaradi. Muhokama shuni ko'rsatadiki, o'rta asr manbalari "Umuminsoniy meros" maqomida bo'lishi bilan birga, ularning yuqori aniqlikdagi metama'lumotlari davlat nazoratidagi yagona reyestrda saqlanishi shart. Tadqiqotimiz shuni isbotladiki, MSI, TEI va AI texnologiyalarining sintezi o'rta asrlar tarixini o'rganishda "Katta ma'lumotlar" (Big Data) davrini boshlab beradi. Bu esa o'z navbatida, subyektiv yondashuvlardan xoli bo'lgan miqdoriy va sifat tahlillarini amalga oshirish imkonini yaratadi.

Xulosa. O'rta asr manbalarini raqamlashtirishning ilmiy zarurati va konseptual asoslarini tadqiq etish natijasida bir qator xulosalarga kelindi. Raqamlashtirish shunchaki texnik nusxa ko'chirish emas, balki manbani "Raqamli obyekt" sifatida qayta kashf etish jarayonidir. MSI va AI texnologiyalari an'anaviy manbashunoslikda yechilmagan (o'chgan matnlarni o'qish, anonim mualliflarni aniqlash) muammolarni hal etishga qodir. XML-TEI standartlarining qo'llanilishi milliy merosimizni jahon raqamli kutubxonalari bilan semantik jihatdan bog'lash imkonini beradi. Bu esa o'zbek davlatchiligi tarixiga oid manbalarning xalqaro miqyosda qidiruvga berilishini ta'minlaydi. Raqamli nusxalar yaratilishi "axborot yo'qolishi" xavfini minimallashtiradi va kelajak avlodlar uchun manbalarning "invaziv bo'lmagan" (asliga zarar yetkazmagan holda) tadqiqot usullarini taqdim etadi.

Tavsiyalar (Recommendations):

1. Milliy standartni ishlab chiqish: O'rta asr qo'lyozmalarini raqamlashtirish bo'yicha yagona davlat standarti va metama'lumotlar formatini (masalan, UzTEI) tasdiqlash.
2. Kadrlar tayyorlash: Oliy ta'lim tizimida "Raqamli gumanitar fanlar" (Digital Humanities) yo'nalishini joriy etish orqali ham dasturlashni, ham manbashunoslikni biladigan mutaxassislarni shakllantirish.
3. Elektron platforma yaratish: O'zbekistondagi barcha qo'lyozma fondlarining yagona raqamli reyestri va ochiq ma'lumotlar bazasini (Open Data Portal) ishga tushirish.

O'rta asr manbalarini raqamlashtirish zamonaviy sharqshunoslik va tarixshunoslikning nafaqat texnik ehtiyoji, balki metodologik zaruratidir. Ushbu jarayon an'anaviy tadqiqot chegaralarini kengaytirib, ilmiy bilim olish usullarini tubdan o'zgartirish potensialiga ega. Taklif etilgan konseptual model – raqamli saqlash, metama'lumotlar tizimi, yaxlit ma'lumotlar bazasi, ochiqlik va fanlararo integratsiya asosida – ushbu muhim ilmiy zaruratni amalga oshirish yo'lini ko'rsatadi.

Adabiyotlar/Литература/References:

1. Suter S., et al. Digital Imaging of Ancient Manuscripts: Beyond Visual Appearance // Journal of Cultural Heritage. — 2014. — Vol. 15. — № 4. — P. 367–378.
2. Smith M. E., Lobo J. Digital Humanities. — London: Excelic Press LLC, 2020. — 406 p.
3. Berry, David M. (ed.). Understanding Digital Humanities. — London: Palgrave Macmillan, 2012. 10-12-p.
4. Warwick C., Terras M., Nyhan J. Digital Humanities in Practice. — London: Facet Publishing, 2012. — 448 b.
5. Sahle P. What is a Scholarly Digital Edition? // Digital Scholarly Editing: Theories and Practices / Ed. by M. J. Driscoll, E. Pierazzo. — Cambridge: Open Book Publishers, 2016. — P. 19–39.

6. Driscoll M. J., Pierazzo E. (eds.) Digital Scholarly Editing: Theories and Practices. — Cambridge: Open Book Publishers, 2016. — 460 p.
7. Sarkis Y. Catalogue of the Arabic Manuscripts in the Library of the Patriarchate of Jerusalem. — Jerusalem, 1929. — 412 p.
8. Déroche F. Islamic Codicology: An Introduction to the Study of Manuscripts in Arabic Script. — London: Al-Furqān Islamic Heritage Foundation, 2006. — 352 p.
9. Gacek A. The Arabic Manuscript Tradition: A Glossary of Technical Terms. — Leiden: Brill, 2001. — 152 p.
10. Déroche F. Qur'ans of the Umayyads: A First Overview. — Leiden: Brill, 2014. — 284 p.
11. O'rinboyev A. Sharq qo'lyozmalarini tavsiflash masalalari. — Toshkent: Fan, 1978. — 186 b.
12. Munavvarov Sh. O'rta asr Sharq qo'lyozmalarining ilmiy tavsifi. — Toshkent: Fan, 1985. — 204 b.
13. Hasaniy M. O'zbekistonda sharq qo'lyozmalarini o'rganish va tavsiflash an'analari. — Toshkent: Fan, 1992. — 172 b.
14. O'rinboyev A. Manbashunoslik asoslari. — Toshkent, 2002. — 312 b.
15. Terras M. Digital Curiosities: Resource Creation Via Amateur Digitisation // Literary and Linguistic Computing. — 2011. — Vol. 25. — № 4. — P. 425–438.

SCIENCEPROBLEMS.UZ

IJTIMOIIY-GUMANITAR FANLARNING DOLZARB MUAMMOLARI

№ S/2 (6) – 2025

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО- ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

ACTUAL PROBLEMS OF HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

“Ijtimoiy-gumanitar fanlarning dolzarb muammolari” elektron jurnali 2020-yil 6-avgust kuni 1368-sonli guvohnoma bilan davlat ro'yxatiga olingan.

Muassis: “SCIENCEPROBLEMS TEAM”
mas'uliyati cheklangan jamiyati

Tahririyat manzili:

100070. Toshkent shahri, Yakkasaroy tumani, Kichik Beshyog'och ko'chasi, 70/10-uy. Elektron manzil:

scienceproblems.uz@gmail.com

Bog'lanish uchun telefon:

(99) 602-09-84 (telegram).