



UDK: 528.1:008(575.1)

Sunnatilla UVRAYIMOV,
O'zMU tayanch doktoranti
E-mail: u.uvrayimov@nuu.uz
Shavkat PRENOV,
O'zMU dotsenti v.b., PhD
E-mail: shavkat04@mail.ru
Aziza IBRAIMOVA,
O'zMU dotsenti, g.f.n.
E-mail: azizaibraimova983@gmail.com

Qoraqalpog' davlat universiteti dotsenti, Dsc Reymov P.R. taqrizi asosida

ISLOM SIVILIZATSIYASI MADANIY MEROS OBYEKTLARINI GAT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA XARITAGA OLISHNING AYRIM JIHATLARI

Аннотация

Hozirgi vaqtda Islom sivilizatsiyasi madaniy meros obyektlarini turli masshtablardagi mavzuli xaritalarda aks ettirish zamonaviy ilm-fanning rivojlanayotgan va juda istiqbolli sohasi hisoblanadi. Bugungi kunga qadar madaniy meros obyektlarini xaritaga olishning aniq usullari hali uncha takomillashib ulgurmagan, hozirda ularni mavjud usullar asosida ishlab chiqishning ayrim nazariy va amaliy masalalari ko'rib chiqilmoqda. Shunga ko'ra, mazkur maqolada islom sivilizatsiyasi madaniy meros obyektlarining GAT dasturlari asosida geoma'lumotlar bazasini hamda ularning shartli belgilar bankini shakllantirish bo'yicha bir qator namunalar taklif etilgan. Undan tashqari, O'zbekistonda mavjud diniy madaniy-ma'rifiy meros obyektlarini xaritaga olishda zaruriy tasniflar ishlab chiqilib, ular orqali xaritada ko'rsatiladigan belgilar tizimi masshtablar bo'yicha mos guruhlariga ajratib chiqilgan. Kartografik tasvirlash usullari orqali xaritada ko'rsatiladigan shartli belgilar guruhlarining o'lchamlari masshtablar qatorining o'zgarishiga bog'liq holda hisoblab chiqilgan.

Kalit so'zlar: Islom sivilizatsiyasi, madaniy meros obyektlari, GAT texnologiyalari, xaritaga olish, shartli belgilar banki, madaniy meros obyektlarining toifalari, veb servislar.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ИСЛАМСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация

В настоящее время отображение объектов культурного наследия исламской цивилизации на тематических картах различного масштаба является развивающейся и весьма перспективной областью современной науки. На сегодняшний день еще не разработаны конкретные методы картографирования объектов культурного наследия, и в настоящее время рассматриваются некоторые теоретические и практические вопросы их разработки на основе существующих методов. Соответственно в данной статье предлагается ряд примеров формирования базы геоанных объектов культурного наследия исламской цивилизации на основе ГИС программ и банка их условных обозначений. Кроме того, были разработаны необходимые классификации для картографирования объектов религиозного и культурно-просветительского наследия Узбекистана, а система знаков, отображаемых на карте, разбита на соответствующие группы по масштабу. Размеры групп условных знаков, отображаемых на карте способами картографического изображения, рассчитываются в зависимости от изменения масштабного ряда.

Ключевые слова: Исламская цивилизация, объекты культурного наследия, ГИС технологии, картографирование, банк условных знаков, категории объектов культурного наследия, веб-сервисы.

SOME ASPECTS OF MAPPING CULTURAL HERITAGE OF ISLAMIC CIVILIZATION ON THE BASIS OF GIS TECHNOLOGIES

Annotation

At present, the display of objects of cultural heritage of Islamic civilization on thematic maps of various scales is a developing and very promising area of modern science. To date, specific methods for mapping cultural heritage objects have not yet been developed, and some theoretical and practical issues of their development based on existing methods are considered. Accordingly, this article proposes a number of examples of the formation of a geodatabase of cultural heritage objects of Islamic civilization based on GIS programs and a bank of their symbols. In addition, the necessary classifications were developed for mapping objects of religious, cultural and educational heritage of Uzbekistan, and the system of signs displayed on the map was divided into appropriate groups by scale. The sizes of groups of symbols displayed on the map by means of a cartographic image are calculated depending on the change in the scale series.

Key words: Islamic civilization, cultural heritage objects, GIS technologies, mapping, symbol bank, categories of cultural heritage objects, web services.

Kirish. Ma'lumki, dunyoning turli qismlarida turli davrlarga tegishli kishilik jamiyati taraqqiyotini aks ettiruvchi juda ko'plab moddiy va nomoddiy madaniy meros obyektlari mavjud. Ular orasida turli sivilizatsiyalar, xususan Islom sivilizatsiyasi bilan bog'liq obyektlar ko'plab uchraydi. Mamlakatimizda ham Islom sivilizatsiyasi madaniy meros obyektlarining ilk

shakllanishishi milodiy VII asrlarga borib taqaladi, ya'ni aynan shu davrda Islom dini O'zbekistonning hozirgi hududlariga kirib kelgan. Qariyb 14 asr davomida butun dunyo, jumladan hozirgi O'zbekiston hududlarida ko'plab moddiy madaniy meros obyektlari shakllandi, ularning aksariyati bizgacha yetib kelmagan va bir qismigina bugungi kunda ham saqlanib, o'zining madaniy qimmatini bilan yuqori ahamiyat kasb etib kelmoqda.

Tadqiqot maqsadi islom sivilizatsiyasi madaniy meros obyektlarining geoma'lumotlar bazasini va shartli belgilar bankini ishlab chiqishdan iborat.

Bunda qator vazifalarning yechimini topish zarur bo'ladi:

– islom sivilizatsiyasi madaniy meros obyektlari to'g'risida geoma'lumotlar bazasini shakllantirish tamoyillarini ishlab chiqish;

– Qoraqalpog'iston Respublikasi va viloyatlardagi madaniy meros obyektlari turini aniqlash va ular asosida mavzuli xarita legandasini (shartli belgilar bankini) GAT dasturlari asosida ishlab chiqish.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Madaniy meros obyektlarining madaniy-tarixiy qiymatini baholashning turli usullari S.V.Zelenova, A.V.Slabuxa, O.I.Prutsin, A.P.Sergeeva, S.A.Stureiko, Yu.Yu.Kurashov va boshqa ko'plab tadqiqotchilar ishlarida keltirilgan. Xorijda madaniy meros obyektlarini baholashning turli usullari mavjud bo'lib, ular birinchi navbatda bir-biridan ishlab chiqarish maqsadlariga ko'ra farqlanadi.

Madaniy meros obyektlari mavzusidagi xaritalarni tuzishda veb texnologiyalardan foydalanish an'anaviy usulga qaraganda ancha ko'proq natija berishi ko'pgina xorijiy olimlar ishlaridan ma'lum. Jumladan, A.O.Lebzak tomonidan ishlab chiqilgan "Novosibirsk viloyatining madaniy merosi" nomli kartografik veb platformasi ham aynan veb texnologiyalar asosida yaratilgan kartografik platforma hisoblanadi. Ushbu kartografik veb-servis GeoMixer veb GAT platformasi asosida yaratilgan bo'lib, u yerga ma'lumotlarning elektron shakllari veb muhitga eksport qilish yordamida yuklangan. Bu yerda mavzuli kontent elementlarini qo'llash geokodlash orqali amalga oshirilgan, kartografik veb servisni yaratishga sarflangan vaqtmi sezilarli darajada qisqartirgan. Umuman olganda, A.O.Lebzak tomonidan yaratilgan veb platforma internet orqali ishlash uchun mo'ljallangan va unda xaritaning interaktivligiga alohida e'tibor berilgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Obyektlar va hodisalar haqidagi geofazoviy ma'lumotlar, boshqa ma'lumotlar kabi, agar ular subyekt tomonidan tushunilsa, kognitiv qiymatga ega bo'ladi [6]. Ma'lumotlarning vizual tasviri, shu jumladan, kartografik tasvirlardagi vizualizatsiya tushunchasini sezilarli darajada yaxshilash imkonini beradi [1, 2].

Hozirgi vaqtda geofazoviy bilimlarni xaritalarda aks ettirish kartografiya fanining rivojlanayotgan va juda istiqbolli sohasi hisoblanadi [8]. Bugungi kunga qadar madaniy meros obyektlarini xaritaga olish usullarini takomillashtirish dolzarb masala hisoblanadi. Shunga ko'ra, ular nafaqat ma'lumotni, balki ular haqidagi geofazoviy bilimlarni ham aks ettirishga imkon beradi.

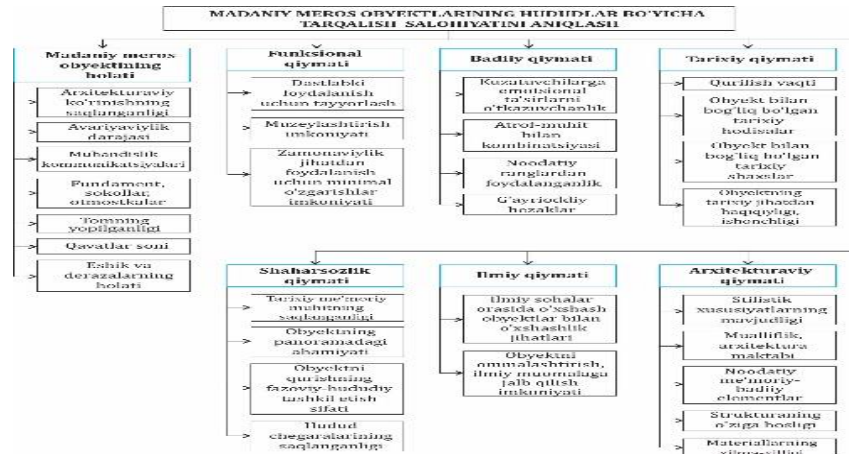
Madaniy meros obyektlari to'g'risida nafaqat geofazoviy bilimlarni xaritaga olish usulini ishlab chiqish, balki ularni yig'ish va vizuallashtirish jarayonini maksimal avtomatlashtirish ham talab qilinadi [9]. Bundan tashqari, kartografik ishlar ko'pincha ma'lumotlar bazalari asosida tuziladi, shu bois geofazoviy bilimlarni xaritada aks ettirish uchun geoma'lumotlar bazasini yaratiladi.

Tarixiy va madaniy qiymatni baholashda qo'llaniladigan qiymatning eng keng tarqalgan toifalarini aniqlash uchun me'moriy yodgorliklarning qiymatini baholashning bir nechta usullari tahlil qilindi, natijalari 1-rasmda ko'rsatib o'tildi.



1-rasm. Arxitektura yodgorliklarining tarixiy-madaniy qiymatini baholash

Rasmda ko'rsatilganidek, eng keng tarqalgan qiymat toifalari, ular asosida me'moriy meros yodgorliklarining tarixiy va madaniy qiymatini turli usullarda baholash tarixiy, shaharsozlik, me'moriy, ilmiy, badiiy va funksional qadriyatlarini o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, tahlil natijalari kamroq tarqalgan qiymat toifalarini aniqlash imkonini ham beradi. Xuddi shunday, madaniy meros obyektlarining boshqa turlari uchun tarixiy va madaniy qiymatni baholash uchun qiymat toifalarini aniqlash mumkin.



2-rasm. Madaniy meros obyektining hududlar bo'yicha tarqalish xususiyati

Qiymat toifalarini tanlash va ularning ustuvorligi ko'p jihatdan madaniy meros obyektining turiga va madaniy meros obyektining qiymati qanday maqsadlarda baholanishiga bog'liq [7]. Baholangan qiymatning har bir toifasi eng mos atributni tanlash orqali uning raqamli qiymatini aniqlash uchun bir qator mezonlardan iborat bo'lib, ularning har biriga ma'lum ballar beriladi. Ko'pincha madaniy meros obyektlarining tarixiy-madaniy ekspertizasini o'tkazishda ballarni baholash usuli qo'llaniladi. Obyektlarning har bir toifasi bo'yicha mezonlarni belgilashda me'yoriy-huquqiy hujjatlardan, shuningdek, madaniy meros obyektlari qiymatini tarixiy-madaniy baholashning amaldagi usullaridan foydalanilgan. 2-rasmda me'moriy meros obyekti misolida hududning fazoviy rivojlanishi uchun madaniy meros obyektlarining imkoniyatlarini aniqlashdan iborat bo'lgan tadqiqot jarayonida ishlab chiqilgan muammoning sxematik modeli keltirilgan.

Tahlil va natijalar. Vazirlar Mahkamasi qarori bilan tasdiqlangan Moddiy madaniy merosning ko'chmas mulk obyektlari milliy ro'yxatiga ko'ra, 2021 yil 1 yanvar holatiga respublika bo'yicha jami 8 ming 208 ta moddiy madaniy merosning ko'chmas mulk obyektlari mavjud. Ularning hududlar bo'yicha taqsimlanishi quyidagicha: Samarqand – 1607 ta; Qashqadaryo – 1468 ta; Buxoro – 829 ta; Toshkent – 828 ta; Surxondaryo – 561 ta; Navoiy – 437 ta; Jizzax – 427 ta; Andijon – 422 ta; Farg'ona – 376 ta; Toshkent shahar – 354 ta; Qoraqalpog'iston Respublikasi – 288 ta; Namangan – 274 ta; Xorazm – 259 ta; Sirdaryo – 78 ta.

Milliy ro'yxatga muvofiq, O'zbekistonda jami moddiy madaniy meros ko'chmas mulk obyektlarining 4757 tasi arxeologiya yodgorliklari, 2223 tasi arxitektura yodgorliklari, 703 tasi monumental san'at yodgorliklari, 525 tasi diqqatga sazovor joylardir. Ular orasida arxeologiya yodgorliklari eng yuqori ulushga ega bo'lib, ushbu guruh jami moddiy madaniy meros obyektlarining qariyb 58,0 foiziga teng. Arxeologiya yodgorliklarining aksariyati Qashqadaryo, shuningdek, Samarqand viloyatlariga to'g'ri keladi. Ushbu hududlarda mos ravishda mamlakat jami arxeologiya yodgorliklarining 25,0 va 20,7 foizi to'plangan. Aynan ushbu viloyatlarda respublikadagi eng qadimiy arxeologik yodgorliklar qayd etiladi. Arxeologiya yodgorliklari soni bo'yicha Sirdaryo (18 ta), Xorazm (44 ta) viloyatlari, Toshkent shahri (23 ta) oxirgi o'rinlarni egallaydi.

Arxitektura yodgorliklari bo'yicha Samarqand va Buxoro viloyatlari alohida ajralib turadi. Bu qadimiy Samarqand va Buxoro shaharlarining ushbu hududlarda joylashganligi bilan izohlanadi. Aksincha ko'rsatkichlar Toshkent (7 ta), Sirdaryo (14 ta), Surxondaryo (36 ta) va Navoiy (51 ta) viloyatlarida qayd etilgan. Monumental san'at yodgorliklarida bu kabi keskin hududiy tafovutlar kuzatilmaydi, faqatgina Namangan viloyatida ularning soni atigi 8 tani tashkil etadi, qolgan hududlarning ko'rsatkichlari nisbatan teng hisoblanadi [5].

Diqqatga sazovor joylar Toshkent shahri va Jizzax viloyatidan tashqari barcha hududlarda ro'yxatga olingan. Diqqatga sazovor joylarga tabiat va inson ijodining mushtarak mahsuli, shuningdek tarixiy, arxeologik, shaharsozlik, estetik yoki antropologik qimmatga ega bo'lgan hududlar, shu jumladan xalq hunarmandchiligi maskanlari, tarixiy manzilgohlar yoki shaharsozlik plani markazlari va tarixiy (shu jumladan harbiy) voqealar, yodgorliklar, atoqli tarixiy shaxslarning hayoti bilan bog'liq bo'lgan inshootlar, xotira joylari, tabiiy landshaftlar, shuningdek ko'hna shaharlar, shahristonlar, manzilgohlar, qarorgohlar inshootlarining madaniy qatlamlari, qoldiqlari, marosimlar o'tkaziladigan joylar kiritiladi. Bunday obyektlar soni bo'yicha respublikada Toshkent viloyati yaqqol yetakchilik qiladi (jami 167 ta). Bu yerda Shayx Umar Vali Bog'istoniy, Chinor ziyoratgohi, Zangi ota majmuasi, Oqtoshbuva, Zarkent ota, So'qoq buva kabilar alohida ajralib turadi.

Madaniy merosni xaritada olish so'nggi yillarda mavzuli xaritada yangi yo'nalishga aylanib bormoqda. Ayniqsa, turizm va uning turlarini rivojlanishida madaniy meros obyektlarini turlari bo'yicha turistik marshrutlarni shakllantirishda, jumladan, diniy turizmni tashkil etishda kartografik metodlarning o'rini alohida ta'kidlab o'tish joiz. Madaniy meros obyektlarini xaritaga olishning ikkita muhim tarkibiy qismlari mavjud bo'lib, ular tarixiy va madaniy meros obyektlarini turlari bo'yicha xaritaga tushirishdir.

Yuqoridagilarga asoslanib madaniy meros obyektlarini xaritaga tushirish bo'yicha bajariladigan ishlarni bir necha guruhlariga ajratish mumkin:

- insoniyat jamiyati mavjud bo'lgan madaniy muhitning o'ziga xosligini kartografik tadqiqot metodlarini qo'llash orqali ko'rsatish;

- tarixiy va madaniy meros obyektlarining fazoviy hududiy o'rini aniqlash;

- xaritaga olinayotgan obyektlar insoniyat tarixida va jamiyatda qanday o'rinni egallaganligi hamda ulardan oqilona foydalanish yo'llarini ishlab chiqish to'g'risida kelajak avlodga ma'lumot qoldirish;

- madaniy merosni muhofaza qilish bo'yicha ishlab chiqilgan yo'l-yo'riqlarni interaktiv targ'ib qilishdan iborat.

Madaniy meros obyektlari xaritalarining legendalarini tuzishda xaritaning masshtabiga alohida e'tibor beriladi. Agarda respublika miqyosida madaniy meros obyektlari mavzusida xarita yaratilayotgan bo'lsa hududning alohida xususiyatlarini va u yerdagi obyektlarning turlarini, sonini inobatga olgan holda 1:1 000 000 dan mayda masshtab tanlab olinadi. Undan tashqari, xaritadan foydalanish maqsadlarini, o'lchamlarini ham hisobga olish talab etiladi. Mayda masshtabli xaritalar uchun taklif etiladigan shartli belgilar banki 3-rasmda ko'rsatilgan bo'lib, bu legendalar qatori veb xaritalar uchun mo'ljallangan.



3-rasm. Islom sivilizatsiyasi madaniy meros obyektlari uchun shartli belgilar banki

Shartli belgilar bankidagi namunalar asosida umumiy madaniy meros obyektlarining shakllari (simvollari) ishlab chiqildi. Har bir madaniy meros obyektlarining turlaridan kelib chiqib, alohida tasvir tanlab olindi. Bu kabi shakllarni yaratishda vektor grafikasining imkoniyatlaridan keng foydalanildi.

Umumiy madaniy meros obyektlarining shartli belgilariga asoslanib, diniy madaniy meros obyektlarini ajratib oldik. Mazmuni bo'yicha diniy madaniy meros obyektlari arxitektura (me'moriy) yodgorliklariga mansub bo'lib, ular masjid, madrasa, diniy ulamolar, maqbara va qabristonlardan tashkil topadi. Bu tasnif asosida ularning aniq sinfini ajratib olish mumkin. Undan keyin, geometrik belgilar asosida joydagi madaniy meros obyektlarining sonini ko'rsatib, har bir belgi xarita masshtabidan kelib chiqib, o'lchamlari qancha bo'lishi kerakligi ham alohida ishlab chiqildi. Hududlarning fazoviy rivojlanishiga qaratilgan maqsadlarda u yoki bu obyektidan foydalanish imkoniyati uning hududni fazoviy rivojlanishi uchun imkoniyatlarini baholash orqali aniqlanishi mumkin [11].

Xulosa va takliflar. Geofazoviy ma'lumot manbai sifatida xarita g'oyasining kengayishi va uning mazmunini zamonaviy texnologiyalar bilan qo'shilishi mavzuli kartografiya rivojlanishining yangi bosqichidan dalolat beradi. O'tkazilgan tadqiqot natijalari hududlarning fazoviy rivojlanishi va madaniy meros obyektlari haqidagi geofazoviy bilimlarni xaritaga olish uchun ishlab chiqilgan uslubiy yechimlardir. Tadqiqot jarayonida diniy madaniy meros obyektlarining geoma'lumotlar bazasi yaratilib, ular asosida shartli belgilar banki ishlab chiqildi va rasmiylashtirildi. Hududlarning geoma'lumotlar bazasini rivojlantirish uchun madaniy meros obyektlarining qiymat darajalari, turlari va mazmuni ishlab chiqildi. Madaniy meros obyektlari haqidagi geofazoviy bilimlarni kartografik asarlarda aks ettirish tamoyillari shakllantirildi.

Moddiy madaniy meros obyektlari holatini muntazam monitoring qilib borish, ta'mirtalab ahvolga kelib qolgan obyektlarni restavratsiya va konservatsiya qilish ishlariga to'g'ri ilmiy-tarixiy yondashish hamda bu jarayonda zamonaviy geografik axborot tizimlari (jumladan, geoinformatsion kartografiya) imkoniyatlaridan foydalanish, ushbu turga mansub obyektlarning geoma'lumotlar bazasini shakllantirish va muntazam to'ldirib, yangilab borish talab etiladi.

АДАБИЁТЛАР

1. Антонов Е.С. Геокогнитивные карты и технологии – новый этап в картографии // Вестник СГУГиТ. – 2020. – Т. 25, № 2. – С. 140–150.
2. Антонов Е.С., Лисицкий Д.В., Янкелевич С.С. Теоретико-методологическое представление прямого перехода от геоинформации к геознаниям // Вестник СГУГиТ. – 2021. – Т. 26, № 2. – С. 82–90.
3. Бердюгина Ю.М., Курашов Ю.Ю. Разработка критериев статуса объекта культурного наследия // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – 2016. – № 3. – С. 36–43.
4. Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 4 октябрдаги 846-сон қарорига 1-илова Моддий маданият меросининг қўчмас мулк объектлари Миллий рўйхати.
5. Ибраимова А.А. Ўзбекистонда моддий маданият мерос объектларининг тақсимланиши ва уларни хари́тага олишнинг айрим масалалари // ЎзМУ хабарлари, 2022, 3/1/1 Табиий фанлар. – Тошкент – 2022. – 223-226 бетлар.
6. Карпик А.П., Лисицкий Д.В., Осипов А.Г., Савиных В.Н. Геоинформационно-когнитивная репрезентация территориальных ресурсов // Вестник СГУГиТ. – 2020. – Т. 25, № 4. – С. 120–129.
7. Курашов Ю.Ю. Критерии оценки объектов культурного наследия: культурно-исторический аспект и правовое решение // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – 2017. – № 4. – С. 40–44.
8. Лебзак А.О., Янкелевич С.С. Современные направления развития картографирования объектов культурного наследия // Вестник СГУГиТ. – 2021. – Т. 26, № 6. – С. 78–85.
9. Постников В.М. Анализ подходов к формированию состава экспертной группы, ориентированной на подготовку и принятие решений // Наука и образование. – 2012. – № 5. – С. 333–346.
10. Уврайимов С.Т. Ислом цивилизацияси маданият мерос объектларини хари́тага олишнинг айрим масалалари // Ўзбекистон география жамаияти ахбороти 59-жилд. – Тошкент, 2021 йил, 161-169 бет.
11. Шабаета Ю.И. Групповая экспертная оценка значимости факторов на основе использования метода парного сравнения // Инженерный Вестник Дона. – 2014. – № 4.