

**MILLIY ARXEOLOGIYA MARKAZI  
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI  
DSc.02/02.30.12.2019.Tar.45.01. RAQAMLI ILMIY KENGASH**

---

**MILLIY ARXEOLOGIYA MARKAZI**

**PARDAYEV MUXRIDDIN XUSNIDDINOVICH**

**SO‘X HAVZASIDA ANTROPOGEN LANDSHAFTNING TASHKIL  
TOPISHI VA URBANIZATSIYA JARAYONLARI**

**07.00.06 – Arxeologiya  
(tarix fanlari)**

**Tarix fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiya  
AVTOREFERATI**

**Toshkent– 2024**

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiya avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**

**Contents of the abstract of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation**

**Pardayev Muxriddin Xusniddinovich**

So‘x havzasida antropogen landshaftning tashkil topishi va urbanizatsiya jarayonlari..... 5

**Пардаев Мухриддин Хусниддинович**

Формирование антропогенного ландшафта и процессы урбанизации в бассейне Соха ..... 23

**Pardaev Mukhriddin**

Formation of the anthropogenic landscape and urbanization processes in the Sokh basin..... 45

**E‘lon qilingan ishlar ro‘uxati**

Список опубликованных работ  
List of published works..... 49

**MILLIY ARXELOGIYA MARKAZI  
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI  
DSc.02/02.30.12.2019.Tar.45.01. RAQAMLI ILMIY KENGASH**

---

**MILLIY ARXELOGIYA MARKAZI**

**PARDAYEV MUXRIDDIN XUSNIDDINOVICH**

**SO‘X HAVZASIDA ANTROPOGEN LANDSHAFTNING TASHKIL  
TOPISHI VA URBANIZATSIYA JARAYONLARI**

**07.00.06 – Arxeologiya  
(tarix fanlari)**

**Tarix fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiya  
AVTOREFERATI**

**Toshkent– 2024**

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2023.2.PhD/Tar1501 raqam bilan ro'yxatga olingan.**

Doktorlik dissertatsiyasi Milliy arxeologiya markazida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengashning veb-sahifasida ([www.archaeology.uz](http://www.archaeology.uz)) va «Ziyonet» Axborot ta'lim portalida ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) joylashtirilgan.

**Ilmiy rahbar:**

**Anarbaev Abdulxamidjon**

Tarix fanlari doktori, professor

**Rasmiy opponentlar:**

**Suleymanov Rustam Xamidovich**

Tarix fanlari doktori, professor

**Shaydullaev Alisher Shapulatovich**

Tarix fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

**Yetakchi tashkilot:**

**O'zbekiston Milliy universiteti**

Dissertatsiya himoyasi Milliy arxeologiya markazi huzuridagi DSc.02/02.30.12.2019.Tar.45.01.raqamli Ilmiy kengashning 2024-yil «26» iyul soat 10:30 dagi majlisida bo'lib o'tadi. (Manzil: 100170, Toshkent shahri, Mirzo Ulug'bek ko'chasi, 81-uy. Tel.: (99871) 262-64-62, e-mail: [uzarchae@academy.uz](mailto:uzarchae@academy.uz))

Dissertatsiya bilan Milliy arxeologiya markazi Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (34 raqami bilan ro'yxatga olingan). (Manzil: 100170, Toshkent shahri, Mirzo Ulug'bek ko'chasi, 81-uy. Tel.: (99871) 262-64-62, e-mail: [uzarchae@academy.uz](mailto:uzarchae@academy.uz))

Dissertatsiya avtoreferati 2024-yil «8» iyul kuni tarqatildi.

(2024-yil «8» iyul dagi 4 raqamli reyestr bayonnomasi).



*[Handwritten signature]*

**F. A. Maqsudov**

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisi, t.f.d. (DSc), professor

*[Handwritten signature]*

**D. X. Murodova**

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash kotibi, t.f.n.

**G. B. Boboyorov**

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash qoshidagi ilmiy seminar raisi o'rinbosari, t.f.d., professor

## KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

**Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati.** Kishilik tarixining ilk sivilizatsiyalari bo‘lmish Qadimgi Misr, Mesopotamiya, Hindiston va Xitoy daryolar negizidan shakllangani uchun ular “daryobo‘yi sivilizatsiyalari” deya ataladi. Ilk dehqonchilikning boshlanishida ham aynan yirik daryolar asosiy rol o‘ynagan. Jahon arxeologiyasida daryo havzalarining insonlar tomonidan o‘zlashtirilishi, antropogen landshaftning shakllanishi va rivojlanish dinamikasi muammolarini o‘rganish muhim ahamiyatga ega yo‘nalishlardan biridir. Yetakchi ilmiy tadqiqot markazlarida zamonaviy landshaft-arxeologik tadqiqot uslublari, qadimgi inson va tabiat munosabatlari, qadimgi kishilar jamoalari o‘rnashuvining landshaft-ekologik xususiyatlari va ularning turli ekologik mintaqalarni o‘zlashtirishlari hamda migratsiya masalalarini o‘rganishda keng foydalanilmoqda.

Markaziy Osiyo tarixi borasida izlanishlar olib borayotgan nufuzli ilmiy markazlar tomonidan o‘tkazilayotgan tadqiqotlarda, madaniy landshaftning shakllanishi va rivojlanish dinamikasi, hamda urbanizatsiya muammolarini tadqiq qilish asosiy ilmiy yo‘nalishlardan hisoblanadi. Bunda asosiy urg‘u Geografik Axborot Tizimi (GAT<sup>1</sup>) asosidagi landshaft-arxeologik tadqiqotlarga qaratilmoqda. Ushbu yo‘nalishdagi tadqiqotlar inson va atrof-muhitning o‘zaro ta‘sirini tushunish, tarixiy jarayonlarni qayta qurish hamda arxeologik tadqiqotlarni samarali rejalashtirish imkoniyatini yaratadi.

So‘x havzasida so‘nggi yillarda olib borilgan arxeologik tadqiqotlar davomida turli davrlarga oid ko‘plab yodgorliklar aniqlanib, ro‘yxatga olingan. Biroq, o‘tkazilgan qidiruv-kuzatuv ishlari davomida aniqlangan ko‘pgina yodgorlik va topilmajoylarning ma‘lumotlari umumlashtirilmagan, shuningdek, antropogen landshaftning rivojlanish dinamikasi tizimli ravishda o‘rganilmagan. Ushbu yo‘nalishda zamonaviy tadqiqot usullarini qo‘llangan holda keng qamrovli izlanishlar olib borish va shu orqali hududning o‘zlashtirilishi bosqichlari, urbanizatsiya jarayonlari bilan bog‘liq masalalarni yoritish, tadqiqotning dolzarbligini belgilaydi. Bundan tashqari, So‘x havzasi eng qadimgi insonlar istiqomat qilgan hududlardan biri bo‘lganligi sababli, havzada ilmiy tadqiqotlar olib borish O‘zbekiston tarixini o‘rganishda muhim xulosalar beradi.

Mazkur tadqiqot O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-oktyabrdagi 6097-sonli “Ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi, 2022-yil 6-iyuldagi 165-sonli “2022–2026-yillarda O‘zbekiston Respublikasining innovatsion rivojlanish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmonlari, 2018-yil 16-yanvardagi F-5181-sonli «Moddiy madaniy va arxeologiya merosi obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanishni takomillashtirish to‘g‘risida»gi Farmoyishi hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining- 2019-yil 21-sentabrdagi 792-sonli “Arxeologik

---

<sup>1</sup> Geografik axborot tizimlari (GIS) – asosiy vazifalari tabiat va jamiyat hodisalarining geofazoviy ma‘lumotlarini maxsus vositalar yordamida to‘plash, saqlash, boshqarish, tahlil qilish, modellashtirish va tasvirlashdan iborat.

tadqiqotlarni tubdan takomillashtirish to‘g‘risida” gi qarorlarida belgilangan vazifalarni bajarishga xizmat qiladi<sup>2</sup>.

**Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi.** Mazkur tadqiqot respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining I. “Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy innovatsion g‘oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo‘llari” nomli ustuvor yo‘nalishiga muvofiq bajarilgan.

**Muammoning o‘rganilganlik darajasi.** So‘x havzasidagi ilk tadqiqotlar XIX asrning oxirgi choragidan boshlanib, tarixchi-sharqshunos olim N. I. Veselovskiy, geolog V. N. Veber<sup>3</sup> va A. D. Petrovlar<sup>4</sup> tomonidan olib boriladi. Bu davrda yig‘ilgan ma‘lumotlar o‘zining tavsifiy xarakterda ekanligi bilan izohlanadi. XX asrning 30-yillaridan Farg‘ona vodiysida gidrotexnik inshootlarning qurilishi munosabati bilan boshlangan arxeologik tadqiqot va nazorat ishlarida B. A. Latinin<sup>5</sup>, M. Y. Masson<sup>6</sup>, M. Y. Voronets<sup>7</sup>, Y. G‘. G‘ulomov, T. G. Oboldueva, V. D. Jukovlar<sup>8</sup> ishtirok etishgan bo‘lsa, 40–50-yillarda A. N. Bernshtam<sup>9</sup>, B. A. Litvinskiy<sup>10</sup>, Y. A. Zadneprovskiy<sup>11</sup>, S. S. Sorokin<sup>12</sup>, shuningdek, tosh davri mutaxassislari A. P. Okladnikov<sup>13</sup>, V. A. Ranov<sup>14</sup>, P. T. Konoplyalar<sup>15</sup> keng ko‘lamda tadqiqot ishlari olib borishgan.

---

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 октябрдаги ПФ-6097-сон «Илм-фанни 2030-йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиqlаш тўғрисида»ги Фармони [электрон ресурс] <https://lex.uz/docs/5073447>; 2022 йил 06 июлдаги ПҚ-165-сонли «2022–2026-йилларда Ўзбекистон Республикасининг инновацион ривожланиш стратегиясини тасдиqlаш тўғрисида»ги Фармони [электрон ресурс] <https://lex.uz/docs/6102462>; 2018 йил 16 январдаги Ф-5181-сонли «Моддий маданий ва археология мероси объектларини мухофаза қилиш ва улардан фойдаланишни такомиллаштириш тўғрисида»ги Фармойиши [электрон ресурс] <https://lex.uz/docs/3506332>; Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 21 сентябрдаги 792-сонли «Археологик тадқиқотларни тубдан такомиллаштириш тўғрисида»ги Қарори [электрон ресурс] <https://lex.uz/docs/4524476>.

<sup>3</sup> Вебер В. Н. Полезные ископаемые Туркестана. – М.: 1913. – 208 с.

<sup>4</sup> Петров А. Развалины Муг-тепе около селения Сары-курган // Протоколы заседаний ТКЛА 1913-1914 годов. – Ташкент, 1914. – С. 24-25.

<sup>5</sup> Латынин Б. А. Вопросы истории ирригации древней Ферганы // КСИИМК, No.64. – 1956, – С. 15-26.

<sup>6</sup> Массон М. Е. Экспедиция археологического надзора на строительстве БФК // КСИИМК. – No.4. – 1940. – С. 52-54.

<sup>7</sup> Воронец М. Е. Археологические исследования Узбекистанского комитета по изучению памятников материальной культуры в 1939 году // ВДИ, No.1. – 1940. – С. 207-209.

<sup>8</sup> Жуков В. Д., Оболдува Т. Г., Гулямов Я. Г. Отчет о работе третьего отряда археологической экспедиции на строительстве Большого Ферганского канала имени И. В. Сталина // ТИИА., Том. IV. – Ташкент, 1951. – 126 с.

<sup>9</sup> Бернштам А. Н. Историко-археологические очерки Центрального Тянь-Шаня и Памиро-Алая // МИА. – М. – Л., 1952. – № 26. – С. 346 с.

<sup>10</sup> Литвинский Б. А. Изучение памятников эпохи бронзы и раннего железа в Кайраккумах в 1956 г. Тр. АН Таджикской ССР, т. ХСІ. – Душанбе, 1959. – С. 39–51.

<sup>11</sup> Заднепровский Ю. А. Древняя Фергана // Автореферат. Дисс.канд.ист.наук. – Л.: ЛГУ, 1954. – 18 с.

<sup>12</sup> Сорокин С. С. Культура древних скотоводов в предгорьях Ферганы. Автореф. канд. дис. – Л., 1958. – 20 с.

<sup>13</sup> Okladnikov A. P., Leonov N. I. Первые находки каменного века в Фергане // КСИА. – М. – 1961. – №. 86. – С. 36-42.

<sup>14</sup> Ранов В. А., Несмеянов С. А., Конопля П. Т. Палеолитические местонахождения в Южной Фергане // Древняя и раннесредневековая культура Киргизстана. – Фрунзе: Илим, 1967. – С. 3–29.

<sup>15</sup> Конопля П. Т. Следы людей каменного века на территории Южной Киргизии // Известия АН КиргССР. серия общественных наук. Т. I, Вып. 1. – Фрунзе, 1959. – С. 41-47.

XX asrning 60-yillaridan Farg‘ona vodiysi arxeologiyasini o‘rganishda N. G. Gorbunova<sup>16</sup>, T. G. Oboldueva, A. Y. Shigin<sup>17</sup>, Y. D. Baruzdin<sup>18</sup>, G. A. Brikinalar<sup>19</sup> faol ishtirok etishgan. Shuningdek, tosh davrini o‘rganishda O‘. I. Islomov<sup>20</sup>, M. R. Qosimovlarning<sup>21</sup> ishlarini alohida ta’kidlab o‘tish lozim.

Mustaqillik davrida So‘x havzasi yodgorliklari mahalliy tadqiqotchilar A. A. Anarbaev<sup>22</sup>, B. X. Matboboev<sup>23</sup>, G. P. Ivanov<sup>24</sup>, B. Q. Sayfullaev<sup>25</sup>, M. Xo‘janazarov<sup>26</sup>, F. A. Maqsudov<sup>27</sup>, M. M. Saidovlar<sup>28</sup> bilan birgalikda, A. I. Krivoshapkin<sup>29</sup>, K. A. Kolobova, S. V. Shnayder<sup>30</sup> kabi xorijlik olimlar tomonidan zamonaviy arxeologik metodlar asosida o‘rganilgan.

Biroq, yuqorida keltirilgan tadqiqotlar, asosan, ma’lum bir mikrovohada alohida olingan yodgorliklarda olib borilgan bo‘lib, So‘x havzasining qadimgi davr tarixini to‘liq qamrab olmagan. Natijada, So‘x havzasida antropogen landshaftning shakllanishi va kengayish dinamikasi tizimli o‘rganilmagan. Arxeologik tadqiqotlarning aksariyati qidiruv-kuzatuv xususiyatida bo‘lib, keng ko‘lamli kompleks tadqiqotlar asosan tosh davri yodgorliklarda o‘tkazilgan, xolos.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, 2019-yilda Axsikent arxeologik kompleks ekspeditsiyasi tarkibida So‘x arxeologik guruhi tashkil qilindi. Keyingi 4 yil davomida So‘x havzasi hududida qidiruv-kuzatuv ishlari talabgor tomonidan amalga oshirildi. Shu bilan birga, 2022-yilda Tapaqo‘rg‘on yodgorligida arxeologik qazishma ishlari olib borilib, Qo‘qon shahri tarixiga oid yangi materiallar qo‘lga kiritildi.

---

<sup>16</sup> Горбунова Н. Г. Итоги исследования археологических памятников Ферганской области (к истории культуры Ферганы) // СА, No.3. – 1979. – С. 16-34.

<sup>17</sup> Шигин А. Е. Сары-Курган - крепость в Фергане // СА, No.1, 1984, – С. 192-198.

<sup>18</sup> Баруздин Ю. Д., Брыкина Г. А. Археологические памятники Баткена и Ляйляка (Юго-западная Киргизия). – Фрунзе – 1962. – 127 с.

<sup>19</sup> Брыкина Г. А. Юго-Западная Фергана в первой половине I тысячелетия нашей эры. – М.:Наука. 1982. – 206 с.

<sup>20</sup> Исламов У. И., Тимофеев В. И. Культура каменного века Центральной Ферганы. – Ташкент: Фан, 1986. – 304 с.

<sup>21</sup> Касымов М. Р. Новые исследования по палеолиту Ферганской долины в 1964 г. // ИМКУ. Вып.7. – Ташкент, 1966. – С. 7-13.

<sup>22</sup> Анарбаев А. Ахсикет – столица древней Ферганы. – Ташкент: Tafakkur, 2013. – 535 с; Ўша муаллиф. Фарғонанинг антик ва ўрта асрлар даври шаҳар маданияти // Маъруза шаклидаги докторлик диссертацияси. Тошкент. – 2017.

<sup>23</sup> Матбобоев Б. Х. Қадимги Фарғонанинг илк ўрта асрлар даври маданияти (V–VIII асрлар археологик манбаларининг тарихий таҳлили асосида). Тарих фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. – Самарқанд, 2009. – 569 с.

<sup>24</sup> Иванов Г. П. Археологические культуры Ферганы (периодизация и синхронизация). Автореферат дисс... канд.ист.наук. – Самарканд, 1999. – 25 с.

<sup>25</sup> Сайфуллаев Б. Қ. Ибтидоий миграция йўллари (Камчиқ ва Тахта-Қорача доволлари мисолида) Археология Узбекистана. – 2016. № 1 (12). – Б. 3-14.

<sup>26</sup> Хужаназаров М. Изображение пахоты из Янгиариксыя // ОНУ. – Ташкент, 1989. – № 3. – С. 50-51.

<sup>27</sup> Мақсудов Ф. А. К проблеме сложения производящего хозяйства в Ферганской долине // История и археология Турана, № 3. 2016. – С. 45-58.

<sup>28</sup> Анарбаев А. А., Саидов М. М. Отчет о работах по составлению свода археологических памятников Ферганской области. – Самарканд, 2014. – 218 с.

<sup>29</sup> Кривошапкин А. И. и др. Возобновление исследования пещеры Сельунгур (Кыргызстан) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2015. – Т. 21. – С. 94-98.

<sup>30</sup> Шнайдер С. В. и др. Результаты археологических раскопок памятника Обишир-5 в 2016 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2016. – Т. 22. – С. 194-198.

**Tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan ilmiy-tadqiqot muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi.** Tadqiqot ishi O'zbekiston Fanlar akademiyasi Milliy arxeologiya markazi Ipak yo'li arxeologiyasi bo'limining 2021–2025-yillardagi “Buyuk ipak yo'lidagi O'zbekistonning qadimgi shaharlari va ularni Markaziy Osiyo tarixida tutgan o'rni” ilmiy tadqiqot ishlari rejasiga kiritilgan.

**Tadqiqotning maqsadi** So'x havzasida antropogen landshaftning shakllanish va rivojlanish jarayonlarini yoritib berishdan iborat.

**Tadqiqotning vazifalari:**

havzaning arxeologik yodgorliklari joylashuvi, turi, xususiyatlari va davriy mansubligi haqidagi batafsil ma'lumotlarni o'z ichiga oluvchi geoma'lumotlar bazasini tuzish asosida ushbu mintaqaning inson jamoalari tomonidan o'zlashtirilishi hamda ular faoliyati rivojlanishining tarixiy dinamikasini ochib berish;

landshaft-arxeologik tadqiqotlar asosida havzaning tosh va ilk metall davri jamoalari o'rnavuhv ekologiyasiga oydinlik kiritish;

havzada dehqonchilik madaniyatining shakllanishi, yodgorliklarining suv havzalari bo'ylab joylashuvi xususiyatlari hamda ularning tasnifini ishlab chiqish;

arxeologik kartografiya va geografik axborotni tahlil qilish usullari asosida mazkur hududda inson jamoalari faoliyati qanday o'zgarganligini va turli tarixiy davrlarda ularning faoliyatiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash.

**Tadqiqotning obyekti** So'x havzasining eng qadimgi davrdan inson jamoalari tomonidan o'zlashtirilishi tarixi.

**Tadqiqotning predmeti** So'x havzasida madaniy landshaftning tashkil topishi va urbanizatsiya jarayonlari.

**Tadqiqot usullari.** Dissertatsiyada arxeologik manbalarni tizimlashtirish, qiyosiy tahlil, hududda antropogen landshaft tashkil topishiga oid ma'lumotlarni umumlashtirish hamda zamonaviy arxeologik ilmiy tadqiqot usullaridan foydalanildi.

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi** quyidagilardan iborat:

O'rta paleolit davrida antropogen landshaftlar So'x havzasining janubiy qismida shakllanganligi, mezolit-neolit davrlarida quyi oqimigacha kengayganligi, ilk metall davrida tog'oldi tegrasida saqlanib qolib, antik va ilk o'rta asrlarda havzaning barcha qismlariga yoyilganligi, rivojlangan o'rta asrlarga kelib esa shaharsozlik va dehqonchilik madaniyati hududi shimoliy-g'arbiy va janubiy qismlariga ko'chganligi, shuningdek, havzaning inson jamoalari tomonidan o'zlashtirilishi uzluksiz kechganligi isbotlangan;

So'x havzasi tosh va ilk metall davri jamoalarining dengiz sathidan 1000 m yuqorida, oqarsuv manbalariga 300 metrgacha masofada, quyoshga tik qaragan 90–270 daraja azimutda, 10–20 daraja qiyalikda hamda sel yo'llaridan yuqoridagi ekologik burchaklardagina o'rnavhganligi isbotlangan;

So'x havzasining antik va ilk o'rta asrlar davri dehqonchilik madaniyatiga mansub jamoalarning Bachqir, Qatron-Gijon, Qo'qonsoy, Nursuq, Sariqo'rg'on, Zohidon va Yuqori So'x kabi yettita irrigatsion mikrovohalarda istiqomat qilganligi hamda ulardan shahar xarobasi, qishloq xarobasi, yakka turdagi turar-joy, qal'a-

qo'rg'on va qabriston-mozorqo'rg'on kabi besh turdagi arxeologik yodgorliklar majmualari saqlanib qolganligi aniqlangan;

Eramizdan avvalgi II–I asrlar va eramizning I–VI asrlarda So'x havzasining o'rta oqimida intensiv sug'orma dehqonchilikning rivojlanishi, So'x daryosi suvining kuchli tarmoqlanishi, yerosti suvlarining ko'tarilishi va tuproqlarning sho'rlanishi natijasida havzaning quyi oqimidagi manzilgohlar VII asrda tashlab ketilganligi isbotlangan.

**Tadqiqotning amaliy natijalari** quyidagilardan iborat:

So'x havzasining eng qadimgi davrdan so'nggi o'rta asrlargacha bo'lgan arxeologik yodgorliklari ma'lumotlari jamlanib, raqamli arxeologik xarita yaratilgan;

O'zbekiston hududida arxeologik qidiruv-kuzatuv ishlari olib borishda arxeologik prognoz modellari hamda masofaviy tahlil vositalarini joriy etish metodikasi ochib berilgan.

**Tadqiqot natijalarining ishonchliligi** So'x havzasida olib borilgan dala qidiruv ishlari davomida arxeologiyada tan olingan usullar va nazariy yondashuvlarning qo'llanilganligi, qo'lga kiritilgan yangi materiallarni mavjud ilmiy qarashlar bilan qiyosiy tahlil qilinganligi va shu asosda fundamental ilmiy xulosa qilinib, taklif va tavsiyalar berilganligi bilan isbotlanadi.

**Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati:**

Tadqiqotning *ilmiy* ahamiyati So'x daryosi havzasining inson jamoalari tomonidan o'zlashtirilishi, antropogen landshaftning shakllanish va rivojlanish bosqichlari hamda urbanizatsiya jarayonlari tarixini tiklanganligi bilan belgilanadi;

*amaliy* ahamiyati esa So'x havzasi arxeologik yodgorliklarining raqamli arxeologik xaritasi yaratilganligi bilan asoslanadi. Shuningdek, tadqiqotda qo'llanilgan arxeologik prognoz modelidan izlanishlar olib borilishi lozim bo'lgan hududning, arxeologik yodgorliklar mavjudligi istiqboli yuqori bo'lgan nuqtalarini belgilab olishda va madaniy meros obyektlarni tabiiy va antropologik xavflardan himoya qilishda foydalanish mumkinligi bilan asoslanadi.

**Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi.** "So'x havzasida antropogen landshaft shakllanishi va urbanizatsiya jarayonlari" mavzusidagi dissertatsiya bo'yicha qo'lga kiritilgan ilmiy natijalar asosida:

O'rta paleolit davrida antropogen landshaftlar So'x havzasining janubiy qismida shakllanganligi, mezolit-neolit davrlarida quyi oqimigacha kengayganligi, ilk metall davrida tog'oldi tegrasida saqlanib qolib, antik va ilk o'rta asrlarda havzaning barcha qismlariga yoyilganligi, rivojlangan o'rta asrlarga kelib esa shaharsozlik va dehqonchilik madaniyati hududi shimoliy-g'arbiy va janubiy qismlariga ko'chganligi, shuningdek, havzaning inson jamoalari tomonidan o'zlashtirilishi uzluksiz kechganligi to'g'risidagi ma'lumotlardan "O'zbekiston tarixi" telekanalida efirga uzatilgan "Ko'hna manzillar" va "Ibtido" ko'rsatuvlari ssenariylarini tayyorlashda foydalanilgan (O'zbekiston Milliy teleradiokompaniyasining "O'zbekiston tarixi" telekanali davlat unitar korxonasi 2023-yil 11-dekabrda 06-28-1862-sonli ma'lumotnomasi). Natijalar O'zbekistonning tarixi va madaniy merosini targ'ibotiga xizmat qilgan.

So‘x havzasi tosh va ilk metall davri jamoalarining dengiz sathidan 1000 m yuqorida, oqarsuv manbalariga 300 metrgacha masofada, quyoshga tik qaragan 90–270 daraja azimutda, 10–20 daraja qiyalikda hamda sel yo‘llaridan yuqoridagi ekologik burchaklardagina o‘rnashganligi to‘g‘risidagi ma‘lumotlardan “O‘zbekiston tarixi” telekanalida efirga uzatilgan “Ko‘hna manzillar” va “Ibtido” ko‘rsatuvlari ssenariylarini tayyorlashda foydalanilgan (O‘zbekiston Milliy teleradiokompaniyasining “O‘zbekiston tarixi” telekanali davlat unitar korxonasining 2023-yil 11-dekabrda 06-28-1862-sonli ma‘lumotnomasi). Natijalar O‘zbekistonning tarixi va madaniy merosini targ‘ibotiga xizmat qilgan.

So‘x havzasining antik va ilk o‘rta asrlar davri dehqonchilik madaniyatiga mansub jamoalarning Bachqir, Qatron-Gijon, Qo‘qonsoy, Nursuq, Sariqo‘rg‘on, Zohidon va Yuqori So‘x kabi yettita irrigatsion mikrovohalarda istiqomat qilganligi hamda ulardan shahar xarobasi, qishloq xarobasi, yakka turdagi turar-joy, qal‘a-qo‘rg‘on va qabriston-mozorqo‘rg‘on kabi besh turdagi arxeologik yodgorliklar majmualari saqlanib qolganligi haqidagi ma‘lumotlar Madaniy meros agentligi Farg‘ona viloyati Madaniy meros boshqarmasi tomonidan yangi madaniy meroslarni xatlovdan o‘tkazish, ularni pasportlashtirish va hujjatlashtirishda foydalanilgan (O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Madaniy meros agentligining 2024-yil 06-sentyabrdagi 04-09/379-sonli ma‘lumotnomasi).

Eramizdan avvalgi II–I asrlar va eramizning I–VI asrlarida So‘x havzasining o‘rta oqimida intensiv sug‘orma dehqonchilikning rivojlanishi, So‘x daryosi suvining kuchli tarmoqlanishi, yerosti suvlarining ko‘tarilishi va tuproqlarning sho‘rlanishi natijasida havzaning quyi oqimidagi manzilgohlar VII asrda tashlab ketilganligi haqidagi ma‘lumotlar “Qo‘qon” davlat-muzey qo‘riqxonasida ekskursiya matnlarini boyitishda foydalanilgan (O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Madaniy meros agentligining 2024-yil 06-sentyabrdagi 04-09/379-sonli ma‘lumotnomasi). Shuningdek, Tepaqo‘rg‘on arxeologik yodgorligidan topilgan yuzdan ortiq moddiy ashyolar Ushbu topilmalar muzey fondini boyitishga hamda tashrif buyuruvchilarda Qo‘qon mikrovohasining moddiy madaniyati tarixi haqidagi bilimlarini oshirishga xizmat qiladi.

**Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi.** Dissertatsiya natijalari 4 ta ilmiy anjuman va seminarlarda, shu jumladan, 3 ta xalqaro, 2 Respublika ilmiy-amaliy konferensiyalarida aprobatsiyadan o‘tgan.

**Tadqiqot natijalarining e‘lon qilinganligi.** Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha jami 12 ta ilmiy ish, jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan doktorlik dissertatsiyalarining asosiy natijalarini chop etish uchun tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 3 ta, xorijiy jurnalda 4 ta maqola nashr etilgan.

**Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi.** Dissertatsiya kirish, 3 ta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar hamda qisqartmalar ro‘yxatidan iborat. Ishning umumiy hajmi 165 bet, unga 74 ta rasmdan iborat ilustrativ albom ilova qilingan.

## DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Dissertatsiyaning “**So‘x havzasi tabiiy landshaftning rivojlanishi va arxeologik o‘rganilish tarixi**” deb nomlangan birinchi bobi uchta paragrafdan iborat. Birinchi paragraf “**Tabiiy landshaftning rivojlanishi**” deb nomlanib unda, So‘x havzasining paleogeografiyasi, tabiiy-geografik tuzilishi, iqlim sharoitlari, ichki suvlari va tuproq xususiyatlari batafsil keltirilgan. Jumladan, So‘x havzasi relyefi baland tog‘li, yassi tog‘lik, adir, adirorti va shimoliy allyuvial tekislik mintaqalaridan iborat ekanligi, har bir mintaqaning geologik-morfologik xususiyatlari ochib berilgan.

Mintaqaning paleogeografik tarixi, dastlab, O‘rtayer dengizi termokserofit subtropik qattiq bargli o‘simliklari, so‘ngra, Hindikush-Himolay tipidagi tog‘ subtropik keng ignabargli o‘rmonlar hukmron bo‘lgan uzoq davrlardan keyin, Tibet tipidagi baland tog‘li, siyrak o‘simlik qoplamidan iborat landshaftlargacha bo‘lgan uzoq yo‘lni bosib o‘tgan. Ushbu o‘zgarishlarda O‘rta Osiyo tog‘laridagi tektonik harakatlar asosiy rol o‘ynagan.

Tosh qurol yasash uchun xomashyo salohiyati, tuproq holati, hududning vegetatsiyasi va topografiyasi shakllanishida muhim ahamiyatga ega bo‘lganligi uchun havzaning geologik tarixi va tuzilishiga keng o‘rin berilgan. Shuningdek, ma’lumotlar tahlili asosida, hududda hozirgi iqlimiy-ekologik sharoitlarning shakllanishi bilan bog‘lik paleogeografik izlanishlar tahlili keltirilgan.

Oloy va Turkiston tizmalarining nisbiy balandligi yuqori bo‘lganligi sababli, uning shimoliy yonbag‘rida ko‘plab muzliklarning hosil bo‘lishi barobarida, ushbu tog‘lardan suv oluvchi daryolarning sersuv bo‘lishiga ham sabab bo‘lgan. Biroq, ushbu tizmalarning muzlik-qor suvlaridan to‘yinadigan daryolar o‘ziga xos oqim rejimiga ega<sup>31</sup>. Jumladan, So‘x daryosi yillik oqimining 60 foizi iyul–sentabr oylarida oqib o‘tadi, mart–aprel oylarida esa minimal oqim kuzatilib, bu havzaning quyi qismida, ayni vegetatsiya davridagi qurg‘oqchiliklarga sabab bo‘ladi.

Mazkur bobning ikkinchi paragrafi “**Arxeologik o‘rganilish tarixi**” deb nomlanib, unda So‘x havzasida XIX asrning oxirgi choragidan hozirgi kunlarimizga qadar olib borilgan arxeologik qazishmalar va qidiruv-kuzatuv ishlari natijalari bayon etilgan.

Farg‘ona vodiysida 1939-yildan yirik irrigatsiya inshootlari qurilishi munosabati bilan, Katta Farg‘ona kanali qurilishi yo‘nalishida, M. Y. Masson boshchiligidagi arxeologik qidiruv-nazorat ishlari olib borilgan<sup>32</sup>. Shuningdek, mazkur yilda O‘zbekiston moddiy madaniyati yodgorliklarini o‘rganish komiteti Respublikada 6 ta arxeologik ekspeditsiya, jumladan, M. Y. Voronets rahbarligidagi Farg‘ona ekspeditsiyasini tashkil qiladi<sup>33</sup>. Bundan tashqari, A. N. Bernshtam boshchiligidagi Pomir-Oloy (1946–1948), Pomir-Farg‘ona (1950–1952) hamda Y. A. Zadneprovskiy boshchiligidagi 1954–1958-yillarda o‘tkazilgan

<sup>31</sup> Шульц В. Л., Машарипов Р. Ўрта Осиё гидрографияси. – Тошкент: Ўқитувчи, 1969. – Б. 200.

<sup>32</sup> Массон М. Е. Экспедиция археологического надзора на строительстве БФК // КСИИМК. – No.4. – 1940. – С. 52-54.

<sup>33</sup> Воронец М. Е. Археологические исследования Узбекистанского комитета по изучению памятников материальной культуры в 1939 году // ВДИ. – No.1. – 1940. – С. 207-209.

ekspeditsiyalar Janubiy Farg‘ona hududlarini ham qamrab olib, keng ko‘lamdagi tadqiqot ishlarini olib boradi<sup>34</sup>.

Farg‘ona vodiysi o‘troq dehqon va chorvadorlari madaniyatini o‘rganishda B. A. Litvinskiy, Y. D. Baruzdin, N. G. Gorbunova, S. S. Sorokin, G. A. Brikina, T. G. Oboldueva kabi tadqiqotchilarning xizmatlarini alohida ta’kidlash mumkin. Bundan tashqari hududning tosh davri yodgorliklarini o‘rganishda A. P. Okladnikov, V. A. Ranov, P. T. Konoplya, Y. G‘. G‘ulomov rahbarligidagi Farg‘ona arxeologiya otryadi, O‘. I. Islomov, M. R. Qosimov; mustaqillik davrida B. K. Sayfullaev; xorijiy tadqiqotchilar A. P. Derevyanko, A. I. Krivoshapkin, S. V. Shnayder kabi olimlarning xizmatlari katta.

Janubiy Farg‘onaning qadim va o‘rta asrlar madaniyatlari, dehqonchilik madaniyatlarining shakllanishi, urbanizatsiya jarayonlari va davrlashtirish muammolari A. A. Anarbaev, B. X. Matboboev, F. A. Maqsudov, G. P. Ivanov va M. M. Saidov kabi tadqiqotchilar asarlarida o‘z aksini topgan.

Arxeologik tadqiqotlar va adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, o‘rganilayotgan hududda garchi ko‘plab olimlar qazishma va qidiruv-kuzatuv ishlari olib borgan bo‘lsalarda, So‘x daryosi havzasida antropogen landshaftning shakllanishi va rivojlanishi bosqichlarini o‘rganish bo‘yicha maxsus tadqiqot olib borilmagan. Aniqlangan yodgorliklar koordinatalari aniq belgilanib, ularga oid ma’lumotlar yagona tizim holatida jamlanmagan. Tizimli qazishmalar o‘tkazilgan yodgorliklar soni ham ko‘p emas. Shuningdek, tosh davri jamoalarining hududga kirib kelishi, ularning migratsiyalari, analogiyalari bilan bog‘liq ba’zi bir savollar javobsiz qolgan. Aksariyat yodgorliklarda laboratoriya tahlillari, mutlaq davrlashtirish amallari o‘tkazilmagan. Irrigatsion rayonda o‘troq dehqonchilik va shahar madaniyatining rivojlanishi, antik va ilk o‘rta asrlar davri shahar va qishloqlarining paydo bo‘lishi, rivoji va yo‘qolishi dinamikasi va unga ta’sir qilgan omillar yoritilmagan. Bundan tashqari turli yillarda o‘tkazilgan qidiruv-kuzatuv ishlari davomida aniqlangan ko‘pgina yodgorlik va topilmajoylarning joylashuv o‘rni aniq belgilanib, ro‘yxatga olinmaganligi va ularga oid ma’lumotlar jamlanmaganligi bu boradagi ishlarni qayta ko‘rib chiqishni, arxeologik yodgorliklar ma’lumotlarini raqamli holatga o‘tkazishni taqozo etmoqda.

Birinchi bobning uchinchi paragrafi **“Tadqiqotlar metodikasi”** deb nomlanib, So‘x havzasida 2019–2023-yillarda olib borilgan landshaft-arxeologik tadqiqotlar metodikasi yoritilgan.

So‘x havzasida olib borilgan arxeologik tadqiqotlar, dissertantning o‘rganilish hududida olib borgan qidiruv-kuzatuv ishlari va qazishmalardan olgan xulosalari, shuningdek, masofadan ilg‘ash (RS<sup>35</sup>) texnologiyalari orqali to‘plangan masofaviy tahlil natijalari asosida So‘x havzasi arxeologik yodgorliklarining geoma’lumotlari ombori tuzildi.

So‘x havzasi arxeologik yodgorliklarining geoma’lumotlari ombori asosida

---

<sup>34</sup> Бернштам А. Н. Историко-археологические очерки Центрального Тянь-Шаня и Памиро-Алая // МИА. – М. – Л., 1952. – № 26. – 346 с; Заднепровский Ю. А. Древнеземледельческая культура Ферганы // МИА. – М., 1962. – № 118. – 328 с.

<sup>35</sup> Masofadan ilg‘ash (Remote sensing) – avia va kosmik vositalar (sun’iy yo‘ldoshlar), shuningdek, yer yuzida o‘rnatilgan turli suratga olish uskunalari orqali Yer yuzasini kuzatish.

shahar va qishloq tipidagi manzilgohlar (81 ta), petrogliflar (3 ta), qal'a-qo'rg'onlar (4 ta), qabriston va mozorqo'rg'onlar (11 ta), sochma holatdagi topilmajoylar (9 ta) va g'or tipidagi yodgorliklar (4 ta) tasvirlangan raqamli arxeologik xarita yaratildi.

Qidiruv-kuzatuv ishlari CORONA sun'iy yo'ldosh tasvirlari<sup>36</sup> va turli mazmundagi xaritalar rastrlarini GAT dasturiy ilovalariga bog'lash amaliyotidan foydalangan holda olib borilishi, o'rganilish hududidagi hali ro'yxatga olinmagan bir qancha yodgorliklarning aniqlanishiga sabab bo'ldi<sup>37</sup>.

So'x havzasi antropogen landshaftining shakllanishi va rivojlanish dinamikasini tadqiq etishda, Geografik Axborot Tizimi (GIS) yordamida ma'lumotlar omborini yaratish (Excel Database), arxeologik yodgorliklarning zichligini hisoblash (Density Analysis), eng qulay yo'nalishlarni aniqlash (Cost Distance Analysis), hudud gidrologiyasi (Hydrology Analysis) va topografiyasini geo-tahlil qilish (Surface Analysis) kabi zamonaviy raqamli usullardan foydalanish ustuvorligi aniqlandi.

Dissertatsiyaning II bobi "**So'x havzasi tosh va ilk metall davrida**" deb nomlanib, birinchi paragraf "**Tosh davri antropogen landshafti**" ga bag'ishlangan. Unda o'rganilish hududining tosh davri yodgorliklarida amalga oshirilgan ilmiy tadqiqot natijalari va ilmiy adabiyotlar tahlil qilinib, ushbu davrda havzaning odamlar tomonidan o'zlashtirilishi borasidagi xulosalar keltirilgan.

Dastlab pleystotsen va golotsen davrlarining iqlim va morfologik xususiyatlari, hudud va mintaqa miqyosida turli tadqiqotchilar tomonidan o'tkazilgan paleoiklimiy, palinologik, paleogeografik tahlillar<sup>38</sup> asosida olingan xulosalar yordamida ochib berilgan.

So'x havzasini insonlar tomonidan ilk o'zlashtirilishi so'nggi pleystotsen davri

---

<sup>36</sup> AQSh Mudofaa vazirligining 1960–1972-yillarda yer yuzasining katta qismini yuqori aniqlikdagi tasvirlarini o'z ichiga olgan xaritalari. Corona Atlas & Referencing System. – URL: <https://corona.cast.uark.edu>

<sup>37</sup> Пардаев М. Х. Сўх ҳавзаси археологик ландшафтига антропоген таъсир (масофадан зондлаш, дала кидирув-кузатув ишлари ва маҳаллий аҳолидан ахборот йиғиш усуллари орқали) // O'zbekiston arxeologiyasi. – №2, (2). – 2022. – С. 88-101; O'sha muallif. Сўх ҳавзасининг Тош даври археологияси // Общество и инновации. – 2021. – Т. 2. – №. 9/S. – В. 144-153; O'sha muallif. Сўх ҳавзасидаги археологик кидирув-кузатув ишларида corona – сунъий йўлдош тасвирларидан фойдаланиш амалиёти. Марказий Осиё тарихи ва маданияти, 1(1). – 2023. – С.116–119. <https://inlibrary.uz/index.php/history-culture/article/view/17074>

<sup>38</sup> Kovaleva N. Paleoclimatic significance of a loess-paleosol sequences from Tian-Shan, Central Asia. Geophysical Research Abstracts 7, 2005; Welc F. et al. Paleoclimatological and geoarchaeological significance of the Holocene loess–soil successions of the Tien Shan foothills of Uzbekistan // Studia Quaternaria. – 2016. – Vol. 33. – Pp. 57-68; Сердюк Н. В. Палеорекострукция среды Ферганской долины позднего плейстоцена-раннего голоцена по данным ископаемой фауны // Пути эволюционной географии. Выпуск 2: Материалы II Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора А. А. Величко (Москва, 22–25 ноября 2021 г.). – М.: Институт географии РАН, 2021. – С. 351-354; Osipova E. et al. Palaeoenvironmental conditions of the Palaeolithic–Neolithic transition in the Fergana Valley (Central Asia) – New data inferred from fossil molluscs in Obishir-V rockshelter (Kyrgyzstan) // Quaternary International. – 2021. – Vol. 605. – С. 287-299; Величко А. А., Кременецкий К. В., Маркова А. К., Ударцев В. П. Палеоэкология ашельской стоянки Сельунгур // Проблемы взаимосвязи природы и общества в каменном веке в Средней Азии. – Ташкент: Фан, 1988. – С. 18-19; Шнайдер С. Сурунгур–новый памятник раннего голоцена в Ферганской долине // Stratum plus. Archaeology and Cultural Anthropology. – 2021. – №. 2. – С. 319-337; Пахомов М. М. Роль новейшей тектоники в формировании природной среды гор Средней Азии в кайнозое (на примере Памира) / Фундаментальные проблемы квартера: итоги изучения и основные направления дальнейших исследований. Материалы X Всероссийского совещания по изучению четвертичного периода. Москва 25–29 сентября 2017 г. – М.: ГЕОС, 2017. – С. 302.

yoki o'rta paleolitning so'nggi bosqichida ro'y beradi<sup>39</sup>. Garchi biroz qadimiyroq davrlarga oid topilmalar mavjudligi aytilsada<sup>40</sup>, biroq, ushbu topilmalarning sochma holatda ekanligi, topilmalar aniqlangan obyektning madaniy qatlamga va mutlaq davrlashtirish tahlillariga ega emasligi bu boradagi xulosalarni shubha ostiga qo'yadi.

Havzaning intensiv o'zlashtirilishi yuqori paleolit-mezolit davrlariga to'g'ri kelib, mezolit davri so'nggida So'x havzasining yuqori, tog' oldi mintaqalaridan, daryoning quyi tekislik qismlarigacha bo'lgan mintaqalar qadimgi inson jamoalari tomonidan o'zlashtirilgan edi.

II bobning 2-paragrafi "**Ishlab chiqaruvchi xo'jalikning vujudga kelishi**" deb nomlanib, unda ishlab chiqaruvchi xo'jalik shakllarining Farg'ona vodiysiga yoyilishi jarayonini adabiyotlar tahlili asosida ko'rib chiqilgan.

So'nggi tadqiqotlarga ko'ra, chorvachilik va dehqonchilik "hosildor yarimoy" hududida, deyarli bir vaqtda, kamida bundan 11 500 ming yil avval vujudga kelgan<sup>41</sup>. Shuningdek, genomik tadqiqotlar neolit inqilobining kengayishi, Janubiy-G'arbiy Osiyo aholisining Yevropa va Osiyoning boshqa hududlariga yoyilishi va mahalliy aholi bilan qo'shib ketganligini ko'rsatadi<sup>42</sup>.

Farg'ona vodiysida ishlab chiqaruvchi xo'jalikning vujudga kelishi, neolit madaniyati to'lqinining Yaqin va O'rta Sharqdan qo'shni hududlarga tarqalishi bilan bevosita bog'liq. Shuningdek, ushbu hodisa kuchli madaniy, sivilizatsiyaviy ta'sir va o'zaro aloqalar<sup>43</sup> natijasida ro'y bergan.

Yaqin va O'rta Sharqdan O'rta Osiyoga ishlab chiqaruvchi xo'jalik shakllarining tarqalishi to'lqini natijasida, eradan oldingi VI ming yillikdayoq Janubiy Farg'onaning tog' va tog'oldi mintaqalarida hayvonlarni xonakilashtirish amaliyoti kuzatiladi<sup>44</sup>.

O'rta Osiyo, Yevroosiyo dashtlari va janubiy sivilizatsiyalar o'rtasidagi mazkur qalin madaniy, sivilizatsiyaviy almashinuv muhiti bo'ylab nafaqat moddiy buyumlar, balki, madaniylashtirilgan ekinlar va xonakilashtirilgan hayvonlarning ham ushbu aloqa tarmoqlari bo'ylab biotik almashinuvi ro'y beradi. Ushbu aloqalar tufayli, eramizdan avvalgi III ming yillikda madaniy o'simliklar, Yaqin va O'rta Sharq hududidan Ichki Osiyo tog' koridori orqali, O'rta Osiyoning shimoliy va sharqiy qismlari va Shinjon hududlarigacha yetib boradi.

<sup>39</sup> Krivoshepa A. et al. Middle Paleolithic variability in Central Asia: lithic assemblage of Sel'Ungur cave // Quaternary International. – 2020. – Vol. 535. – P. 4.

<sup>40</sup> Конопля П. Т. Следы людей каменного века на территории Южной Киргизии // Известия АН КиргССР. серия общественных наук. – Фрунзе, 1959. – Т. I, Вып. 1. – С. 41–47.

<sup>41</sup> Zeder M. A. The origins of agriculture in the Near East // Current anthropology. – 2011. – Vol. 52. – №. S4. – P. 221.

<sup>42</sup> Omrak A. et al. Genomic evidence establishes Anatolia as the source of the European Neolithic gene pool // Current Biology. – 2016. – Т. 26. – №. 2. – Pp. 270-275.

<sup>43</sup> Boivin N. Proto-globalisation and biotic exchange in the Old World. Human Dispersal and Species Movement: From Prehistory to the Present. – 2017; – P. 349; IV.24. Harris D. R. Jeitun and the transition to agriculture in Central Asia // Archaeology International. – 1997. – Vol. 1. – P. 29; Spengler R. N., Willcox G. Archaeobotanical results from Sarazm, Tajikistan, an Early Bronze Age Settlement on the edge: Agriculture and exchange // Environmental Archaeology. – 2013. – Vol. 18. – №. 3. – P. 219.

<sup>44</sup> Taylor W. T. T. et al. Evidence for early dispersal of domestic sheep into Central Asia // Nature Human Behaviour. – 2021. – Vol. 5. – №. 9. – P. 1169; Nishiaki Y. et al. Neolithization during the 6th Millennium BCE in Western Central Asia: New Evidence from Kaynar Kamar Rockshelter, Hissar Mountains, Southeast Uzbekistan // Archaeological Research in Asia. – 2022. – Vol. 30. – P. 100352.

II bobning 3-paragrafi “**Ilk metall davri antropogen landshafti**” deb nomlanadi. Eneolit-bronza davrlaridagi qulay ekologik shart-sharoitlar sabab, O‘rta Osiyoning boshqa mintaqalarida bo‘lgani kabi Farg‘ona vodiysida ham antropogen landshaft maydonining keskin o‘shishi kuzatilib, insonlar egallagan ekologik nishalar chegarasi, quyi daryo vodiylaridan yuksak tog‘li mintaqalargacha bo‘lgan hududlargacha kengayadi.

Eramizdan avvalgi IV–II ming yilliklarda davrlarga kelib, baland tog‘lik mintaqalar chorvachilik yaylovlari sifatida o‘zlashtirilishi bilan<sup>45</sup>, insonlar hosil qilgan sun‘iy landshaftlar chegarasi, mazkur, quruq va sovuq iqlim sharoitlar hukm surgan mintaqalarga yetib boradi.

Havzaning tog‘ va tog‘oldi mintaqalarida joylashgan Surungur va Obishir-5 makonlarida olib borilgan kompleks arxeologik tadqiqotlar<sup>46</sup> natijasida, ushbu makonlarda hayot so‘nggi pleystotsen davridan uzluksiz holda davom etganligi ma‘lum bo‘ldi.

Surungur, Obishir-5 va Chegirtka makonlarida Chust madaniyatiga oid sopol majmualari topilishi hamda ushbu sopol buyumlariga qo‘shilgan organik qo‘shimchalarda yirik va mayda shohli qoramollarga tegishli biomarkerlar aniqlanganligi<sup>47</sup>, mintaqa chorvador va dehqon jamoalarining o‘zaro ta’sir hududi bo‘lganligini ko‘rsatdi.

Eramizdan avvalgi II ming yillikning ikkinchi yarmida Farg‘ona vodiysidagi daryo va soy havzalarining adirorti mikrovohalarida dehqonchilik yo‘lga qo‘yiladi<sup>48</sup>. Eramizdan avvalgi birinchi mingyillikda esa daryo va soylarning quyi qismlaridagi yerlar ham dehqonchilik maqsadida o‘zlashtirila boshlanadi<sup>49</sup>. Ushbu jarayon natijasida, So‘x daryosining quyi oqimida Qo‘qon mikrovohasi shakllanadi. O‘z navbatida, sug‘orma dehqonchilikning rivojlanishi mahalliy tuproq tarkibi va biotasiga keskin ta’sir ko‘rsatib, hudud iqlimining yumshashiga xizmat qilgan.

II bobning 4-paragrafi “**Tosh va ilk metall davri jamoalarining o‘rnashuv xususiyatlari**” deb nomlanib, GAT dasturlarining masofaviy tahlil instrumentlariga tayangan holda, So‘x havzasining tosh va metall davri arxeologik yodgorliklari mavjudligi ehtimoli yuqori bo‘lgan nuqtalarini ifodalovchi – arxeologik prognoz modeli (APM) xarita ishlanmasi va metodologiyasi keltirilgan. Tadqiqotning maqsadi – havzaning tosh va metall davri odamlari uchun qulay bo‘lgan o‘rnashuv xususiyatlarini ko‘rsatib berishdan iborat. Buning uchun havza va unga yondosh hududlarning shu davrga tegishli yodgorliklaridan olingan turkum ekologik ko‘rsatgichlari, o‘rnashuv hududlarini belgilashda asosiy mezon bo‘lib xizmat qildi.

---

<sup>45</sup> Schroeter N. et al. Biomolecular evidence of early human occupation of a high-altitude site in Western Central Asia during the Holocene // *Frontiers in Earth Science*. – 2020. – Vol. 8. – P. 20.

<sup>46</sup> Шнайдер С.В., и др. Сурунгур–новый памятник раннего голоцена в Ферганской долине // *Stratum plus. Archaeology and Cultural Anthropology*. – 2021. – № 2. – С. 319-337; Shnaider S. V. et al. New investigations of the Epipalaeolithic in western Central Asia: Obishir-5 // *Antiquity*. – 2017. – Vol. 91. – №. 360. – P. 3.

<sup>47</sup> Селин Д. В., Шнайдер С. В., Абдыканова А., Тейлор В., Кривошапкин А. И. Новые данные по Чустской культуре Памиро-Алая (Южный Кыргызстан) // *Вестник Томского государственного университета. История*. – 2023. – № 84. – С. 181.

<sup>48</sup> Анарбаев А. А. Древнеземледельческая культура Ферганы и динамика развития урбанизации // *История и археология Турана*. – Вып. 3. – Самарканд, 2017. – С. 101.

<sup>49</sup> O‘sha joyda ... – С. 91.

Tadqiqot tahlillari SRTM<sup>50</sup> (DEM<sup>51</sup>) ning GL1 Global 30m versiyali raqamli xaritalardan foydalangan holda, WGS84 EPSG:4326 koordinata tizimida olib borildi.

So‘x havzasi tosh va ilk metall davri jamoalarining dengiz sathidan 1000 m yuqorida, oqar suv manbasigacha 300 metrgacha masofada, quyoshga tik qaragan 90–270° daraja azimutda, 10–20° daraja qiyalikda, sel yo‘llaridan yuqoridagi ekologik muhitlarda o‘rnashganligi landshaft-arxeologik tadqiqotlar asosida isbotlandi.

So‘x havzasidagi Obishir va Oloy vodiysidagi Chegirtka yodgorliklari topilmalaridagi o‘zaro o‘xshashliklar va aloqalar mavjudligi borasidagi dalillarga<sup>52</sup> asoslanib, GAT dasturlaridagi “Eng qulay yo‘nalish” (Least-cost path) masofaviy tahlil instrumenti yordamida, yuqoridagi yodgorliklarni bog‘lovchi, qiyalik darajasi oz bo‘lgan tog‘ so‘qmoq yo‘li xaritasi yaratildi. Natijada tog‘ yo‘lining ehtimoliy yo‘nalishi, Qumbel va Olovuddin dovonlari orqali bo‘lganligi, golotsen davri jamoalari migratsiya yo‘nalishlari yuksak tog‘ balandliklarini ham kesib o‘tganligi aniqlangan.

Dissertatsiyaning III bobi “**So‘x havzasi qadim va o‘rta asrlar davrida**” deb nomlanib, to‘rt paragrafdan iborat. Birinchi paragraf “**Sug‘orma dehqonchilikning shakllanishi va rivojlanishi**” ga bag‘ishlanib, So‘x daryosi havzalarida dehqonchilik uchun o‘zlashtirilgan yerlarning kengayishi, sug‘orma dehqonchilik tizimi, daryo va kanallar, ular havzalarida qaror topgan arxeologik yodgorliklar hamda sug‘orma dehqonchilik natijasida yuzaga kelgan landshaftdagi o‘zgarishlar tahlil qilingan.

Farg‘ona vodiysidagi ko‘plab adirorti mikrovohalarining dehqonchilik maqsadida o‘zlashtirila boshlanishi, eramizdan avvalgi II ming yillik o‘rtalariga to‘g‘ri keladi. Ushbu davrda Qoradaryo, Kosonsoy, Oqbura, Marg‘ilonsoy, So‘xsoy va boshqa daryolar havzalari o‘zlashtiriladi<sup>53</sup>. So‘x daryosining quyi oqimidagi hududlar, Qo‘qon mikrovohasida sug‘orma dehqonchilikka o‘tilishi eramizdan avvalgi VIII asr oxiri – VII asr boshlarida ro‘y bergan<sup>54</sup>.

So‘x daryosi tog‘li hududdan tekislikka chiqish qismida, panjasimon tarqalib, klassik tipdagi deltani shakllantirgan. Aynan shu yerda daryo juda ko‘p soy va ariqlarga tarmoqlanib ketadi. Rishton, Kenagas, Nayman, Gijon, Qarton, Qo‘qonsoy, Zodiyon soy va ariqlari eng sersuv va qadimgi sug‘orish tizimlari hisoblanadi<sup>55</sup>.

<sup>50</sup> Yerning yuqori aniqlikdagi balandlik ma’lumotlarini saqlovchi raqamli relyef modeli <https://www.usgs.gov/centers/eros/science/usgs-eros-archive-digital-elevation-shuttle-radar-topography-mission-srtm-1>

<sup>51</sup> Digital elevation model (raqamli balandlik modeli).

<sup>52</sup> Шнайдер С. В. и др. Результаты археологической разведки в Алайской долине (Кыргызстан) в 2017 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2017. – Т. 23. – С. 250-254.

<sup>53</sup> Анарбаев А. А. Древнеземледельческая культура Ферганы и динамика развития урбанизации // История и археология Турана. – Вып. 3. – Самарканд, 2017. – С. 101.

<sup>54</sup> Анарбаев А. А., Сайфуллаев Б. К., Саидов М. М. Археологические исследования в г. Коканде и его окрестностях. – Самарканд: Изд-во Институт археологии им. Я. Гулямова АН РУз. – 2014. – С. 20.

<sup>55</sup> Рассудова Р. Я. Культурные объекты Ферганы как источник по истории орошаемого земледелия // Советская этнография. – 1985. – №. 4. – С. 96-104.

So‘x havzasi sug‘orish tarmoqlarining nisbiy nishablik darajasi ozligi (1,7–0,8%) sababli, ushbu sug‘orish tarmoqlaridan dehqonchilik maqsadida foydalanishda muammolar bo‘lmagan. Bu esa dehqonchilik maydonlarining doimiy kengayib borishiga imkon yaratgan.

Biroq, doimiy qor va muzliklardan to‘yinadigan So‘x daryosidan, bahor oylari, ayni ekinlarning vegetatsiya davrida, soniyasiga 8–10 m<sup>3</sup> suv o‘tishi<sup>56</sup> tufayli, ayniqsa daryoning quyi oqimlarida suv tanqisligi kuzatilgan. Daryoning juda ko‘plab ariq tarmoqlariga bo‘linib ketishi vaziyatni yanada og‘irlashtirgan. Kuchli tarmoqlanish sabab daryo suvi nafaqat Sirdaryoga quyilmagan, balki, madaniy landshaftlar zonasidan tashqariga chiqmagan.

So‘xsoyning har ikkala qirg‘og‘ida turli davrlarga, tiplarga oid yodgorliklar joylashgan. Bular shahar va qishloq tipidagi manzilgohlar (xaritada raqami: 4, 9, 11, 25, 29, 31), dehqon qal‘alari (2, 22, 26, 30), qabristonlar (7, 23, 24, 28) va sochma holdagi topilmajoylardan (32) iborat.

Shuningdek, Obishirsoy, Oqsuv, Kshtut, Toroti, Kuli-Zardarsoy, Gavyansoy, Uruu kabi soy va irmoqlar bo‘ylarida manzilgohlar (3, 6, 8, 10, 91) va qoyatosh suratlari (18), g‘or tipidagi yodgorliklar (14, 15, 17) aniqlangan. Bundan tashqari, mavsumiy kanallar va buloqlar bo‘ylarida ham turli davr va tipdagi yodgorliklar (1, 12, 13, 19, 21) joylashgan. Yodgorliklar turli davrlarga tegishliligiga ko‘ra quyidagicha ko‘rinish olgan: tosh davri – (13, 14, 15, 17); bronza-ilk temir – (12, 21); antik va ilk o‘rta asrlar – (1, 91); so‘nggi o‘rta asrlar – (19). O‘z navbatida 1, 13 – sochma tipdagi, 12, 21 – qoyatosh suratlari, 19 – g‘or tipidagi yodgorliklardan iborat.

Mazkur bobning ikkinchi paragrafi “**Antik davrda urbanizatsiya jarayonlari**” deb nomlanib, havzaning barcha qismlarida yangi manzilgohlarning paydo bo‘lishi, shaharlashuv jarayonining kuchayishi masalalari ko‘tariladi. Ushbu davrga oid yodgorliklar hududi va tiplariga ko‘ra tasniflanib, sug‘orish tizimlari bo‘ylab joylashishi aniqlangan.

Eramizdan avvalgi III asrning ikkinchi yarmi – II asr boshlarida butun Farg‘ona hududini migratsion jarayonlar qoplab oladi. Dastlab quyi Sirdaryoda bo‘ylarida yashovchi qabilalarning janub va janubiy-sharqqa, so‘ngra Sharqiy Turkistondan yuechji qabilalarining janub va janubiy-g‘arbiga tomon migratsiyasi yuz beradi<sup>57</sup>.

Eramizdan avvalgi II – eramizning V asrlarda butun O‘rta Osiyo, shu jumladan, Farg‘onada dehqonchilik madaniyati rivojlanishi va savdo aloqalarining kengayishi tufayli iqtisodiy o‘sish kuzatiladi. Mintaqaning daryo va soy havzalaridagi qo‘riq hamda bo‘z yerlar o‘zlashtirilishi, dehqonchilik madaniyati rivojlanishi va savdo yo‘llarining o‘sishi tufayli, urbanistik jarayonlar jadallashadi, manzilgohlar soni va hududi kengayadi<sup>58</sup>. Markazida shahardagi singari mahobatli turarjoyi bo‘lgan

<sup>56</sup> Ирригация Узбекистана. Т II. Современное состояние и перспективы развития ирригация в бассейне Сырдарьи. – Изд-во Фан, 1975. – С. 126.

<sup>57</sup> Анарбаев А. Ахсикент археология parki. I jild. Ахсикат va Farg‘onaning Buyuk ipak yo‘lidagi shaharlari. – Toshkent, 2023. – В. 16.

<sup>58</sup> Аскарлов А. А., Буряков Ю. Ф. Некоторые итоги и перспективы развития археологии в Узбекистане // СА, 1978, № 2. – С. 10; Горбунова Н. Г. Поселения Ферганы первых веков нашей эры // СА, № 3. – М., 1977. – С. 108; Заднепровский Ю. А. Фергана. Средняя Азия в античную эпоху. В кн.: Древнейшие государства Кавказа и Средней Азии // Археология СССР. – М., 1985. – С. 312.

qishloq manzilgohlari shakllandi. Shaharlashuv jamiyatning asosiy mezoniga aylanadi.

Arxeologik yodgorliklar ma'lumotlari majmuasini yaratish maqsadida olib borilgan izlanishlarda antik davrga oid 62 ta yodgorlik ro'yxatga olindi. Mazkur yodgorliklar xususiyatlari, o'lchamlari, bajargan vazifalariga ko'ra quyidagi guruhlariga bo'lib chiqildi: shaharlar – 4 ta (6%) (№40, 52, 53, 89); qishloq makonlar – 33 ta (53%) (3, 4, 9, 24, 31, 35, 39, 57, 58, 59, 60, 66, 67, 68, 69, 74, 75, 78, 81, 82, 85, 95, 96, 97, 103, 104, 106, 109, 110, 111, 112); yakka holda qad ko'targan turarjoylar – 15 ta (24%) (25, 37, 41, 64, 70, 71, 76, 77, 86, 87, 91, 94, 100, 102, 105); qal'a-qo'rg'onlar – 2 ta (3%) (№26, 30); qabristonlar – 9 ta (14%) (№ 1, 4, 5, 16, 20, 23, 33, 34, 38).

Teпаqo'rg'on arxeologik yodgorligida olib borilgan arxeologik tadqiqotlar xulosasiga ko'ra, IV asr oxiri – V asr boshlariga kelib, yodgorlik regional mulkning markazi sifatida shakllanadi. Ushbu fikrni yodgorlik shahriston va arkingning monumental inshootlari, yarim aylana shakldagi soqchilik burjlari bilan kuchaytirilgan, qalin mudofaa devori qoldiqlari aniqlanganligi bilan asoslash mumkin<sup>59</sup>. Xususan, shahar arki 50x50 m o'lchamda bo'lib, alohida mudofaa devori bilan o'rab olingan. Mudofaa devori joy relyefi tuzilishidan kelib chiqib qurilgan. Devorni qurishda 65x65 sm o'lchamdagi qolipli paxsadan foydalanilgan bo'lib, devor doim ta'mirlanib, kuchaytirib borilgan. Mudofaa devori ikki qatorli mudofaa chizig'idan iborat o'ta mustahkam himoya chizig'ini tashkil etgan. Devor yarim aylana shakldagi burj bilan kuchaytirilgan. Soqchilar burjining har ikki yonidagi mudofaa devorlari mustahkam qolipli paxsadan terilgan.

Mazkur bobning uchinchi paragrafi **“O'rta asrlarda urbanizatsiya jarayonlari”** deb nomlanib, mazkur davr arxeologik yodgorliklari tasnifi, shaharlashuv jarayonlari tahlili keltirilgan.

Ilk o'rta asrlarda So'x havzasida arxeologik yodgorliklari soni 57 tani tashkil etib, antik davrdagi manzilgohlarning aksariyati o'z faoliyatini davom ettiradi. Ilk o'rta asrlarda shakllagan, steril holatdagi manzilgohlar soni 8 tani tashkil etadi (xaritadaqi raqami: 7, 22, 36, 63, 65, 79, 88, 101).

Ilk o'rta asrlarda So'x havzasida arxeologik yodgorliklarini turlariga ko'ra quyidagicha tasniflash mumkin: shaharlar – 4 ta (7%) (№ 40, 52, 53, 89); qishloq makonlar – 31 ta (55,9%) (№ 31, 35, 36, 39, 57, 58, 59, 60, 63, 66, 67, 68, 69, 74, 75, 78, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 95, 96, 97, 101, 103, 104, 106, 109, 111); yakka holda qad ko'targan turarjoylar – 13 ta (22,8%) (№ 6, 37, 41, 64, 65, 70, 71, 76, 79, 87, 94, 100, 102); qal'a-qo'rg'onlar – 3 ta (5,2%) (№ 22, 26, 30); qabriston va mozoqo'rg'onlar – 6 ta (10,5%) (№ 1, 7, 16, 33, 34, 38). Shuningdek, qidiruv-kuzatuv ishlari hamda adabiyotlar tahlili asosida rivojlangan o'rta asrlar davriga tegishli 18 ta, so'nggi o'rta asrlar oid 20 yodgorlik qayd etildi.

Mazkur bobning to'rtinchi paragrafi **“Antik va o'rta asrlar davri antropogen landshafti”** deb nomlanib, unda GAT dasturlaridagi joylashuv intensivligini

<sup>59</sup> Анарбаев А. А., Сайфуллаев Б. К., Саидов М. М. Археологические исследования в г. Коканде и его окрестностях. – Самарканд, 2014. – С. 86; Анарбаев А., Кубаев С. Ш., Оманов Ш. А., Пардаев М. 2022 йилда Кўкон шаҳри Тепакўрғон ёдгорлигида олиб борилган археологик тадқиқотлар // О'zbekistonda arxeologik tadqiqotlar 15-son. – Samarqand, 2023. – С. 36.

baholaydigan masofaviy tahlil vositalari yordamida, havzaning ushbu davrga tegishli arxeologik yodgorliklari ustida olib borilgan tadqiqot xulosalari keltirilgan.

Soʻx havzasining antik – rivojlangan oʻrta asrlar davrlari yodgorliklari maʼlumotlarini, GAT dasturlaridagi Yadro zichligini baholash (Kernel Density Estimation) masofaviy tahlil vositasi hamda hududning turli yillarda tuzilgan tuproq xaritalari yordamida tadqiq qilib, ushbu davrlardagi madaniy landshaft oʻzgarishi borasida xulosalar olindi. Jumladan, Soʻx havzasi dehqon jamoalari oʻrnashuvida, hududning tuproq xususiyatlari hal qiluvchi omil kasb etganligi, yodgorliklar asosan konussimon yoyilmaning quyi qismidagi unumdor oʻtloqi tuproqli tekisliklarda tarqalganligi aniqlandi.

Havzaning antik-ilk oʻrta asrlar davri dehqonchilik madaniyatiga tegishli yodgorliklari joylashuvi xususiyatlari, gidrologik tahlil va hududning tuproq xaritasi asosida Bachqir, Qatron-Gijon, Qoʻqonsoy-Naymansoy, Nursuq, Sariqoʻrgʻon, Zohidon va Yuqori Soʻx kabi irrigatsion mikrovohalarga ajratildi.

IV asr oxiri – V asr boshlarida Fargʻona vodiysida kuchli zilzila roʻy berib, bir qator manzilgohlarda hayot toʻxtaydi<sup>60</sup>. Eramizning V asrida Davan davlati yemirilib, mayda yer egaliklari, voha davlatchalari yuzaga keladi. Natijada, V–VI asrlarda shaharlar hayotida pasayish kuzatiladi. Biroq, bu hodisa Fargʻona vodiysining barcha hududi uchun xos boʻlmasdan, bu davrda vodiyning turli qismlarida yangi shaharlar paydo boʻlib, eskilari hududi kengayadi<sup>61</sup>. Soʻx daryosining kuchli tarmoqlanishi natijasida baʼzi joylariga suvning yetib borishi qiyinlashadi. Konussimon yoyilmaning yuqori qismlari kuchli oʻzlashtirilishi va quyi qismi intensiv sugʻorilishi tufayli Soʻx deltasining quyi qismidagi yerlarning maʼlum bir qismida yer osti suvlarining koʻtarilishi yuz beradi<sup>62</sup>. Natijada, havzaning quyi qismidagi yuzlab gektar yerlar va u yerdagi manzilgohlar tashlab ketiladi.

Havzadagi keyingi iqtisodiy va madaniy taraqqiyot davri IX–XIII asrlarga, somoniylar va qoraxoniylar sulolalari davri toʻgʻri keladi. Bu davrda Soʻx yoyilmasi yaqinidagi avvalgi davrlarga oid savdo markazlari qayta jonlanganligi adabiyotlar tahlili<sup>63</sup> hamda qidiruv-kuzatuv ishlari davomida ushbu davrlarga oid yodgorliklar aniqlanganligi bilan asoslandi.

## XULOSA

Mazkur tadqiqot ishida Soʻx havzasining eng qadimgi davrdan to oʻrta

<sup>60</sup> Корженков А. М. и др. Сейсмические деформации в древнем поселении Кыркхуджра, расположенном на Великом шелковом пути в Папском районе Узбекистана // Земля и Вселенная. – 2020. – №. 6. – С. 37-59.; Корженков А. М. и др. Archaeoseismological Study of Medieval Monuments at the Foot of Sulaiman-Too Mountain (Osh City, Fergana Valley) // Izvestiya - Atmospheric and Oceanic Physics. – 2023. – Vol. 59. – №7. – Pp. 838-856; Корженков А. М. и др. Археосейсмологические исследования средневековых памятников у подножия горы Сулайман-тоо (г. Ош, Ферганская долина) // Геофизические процессы и биосфера. – 2023. – Vol. 22, № 1. – С. 85–104; Корженков А. М. и др. Археосейсмологические исследования на Узгенском мавзолеем комплексе (Ферганская долина, Кыргызстан) // Вопросы инженерной сейсмологии. – 2023. – Vol. 50. – №. 4. – С. 58-78.

<sup>61</sup> Анарбаев А. Древнеземледельческая культура Ферганы и динамика развития урбанизации //История и археология Турана. – Самарканд. – 2017. – №. 3. – С. 98-99.

<sup>62</sup> Oʻsha joyda... – С. 100.

<sup>63</sup> Гулямов Я. Г. Отчет о работе третьего отряда археологической экспедиции на строительстве Большого Ферганского канала имени И. В. Сталина // ТИИА., Том. IV. – Ташкент, 1951. – С. 121.

asrlargacha bo'lgan arxeologik yodgorliklari ma'lumotlari umumlashtirilib, havzada madaniy landshaftning shakllanishi va rivojlanish dinamikasi tizimli ravishda ochib berilgan.

Antropogen landshaft o'rta paleolit davrida So'x havzasining janubiy qismida shakllanganligi, mezolit-neolit davrlarida quyi oqimigacha kengayganligi, ilk metal davrida tog'oldi tegrasida saqlanib qolib, antik va ilk o'rta asrlarda havzaning barcha qismlariga yoyilganligi, rivojlangan o'rta asrlarga kelib esa shaharsozlik va dehqonchilik madaniyati hududi shimoliy-g'arbiy va janubiy qismlariga ko'chganligi, shuningdek, havzaning inson jamoalari tomonidan o'zlashtirilishi uzluksiz bo'lganligi isbotlangan.

So'x havzasi tosh va ilk metall davri jamoalarining dengiz sathidan 1000 m yuqorida, oqar suv manbasigacha 300 metrgacha masofada, quyoshga tik qaragan 90–270 daraja azimutda, 10–20 daraja qiyalikda, sel yo'llaridan yuqoridagi ekologik nishalarda o'rnashganligi landshaft-arxeologik tadqiqotlar asosida isbotlangan.

So'x havzasining antik-ilk o'rta asrlar davri dehqonchilik madaniyatiga oid arxeologik yodgorliklarning Bachqir, Qatron-Gijon, Qo'qonsoy, Nursuq, Sariqo'rg'on, Zohidon va Yuqori So'x kabi irrigatsion mikrovohalarga bo'linganligi hamda shahar, yakka turdagi turar-joy, qishloq makoni, qal'a-qo'rg'on, qabriston-mozorqo'rg'on kabi turlarga ega bo'lganligi arxeogidrologik-tipologik tahlil asosida aniqlangan.

Antik davrda So'x havzasining o'rta oqimida intensiv sug'orma dehqonchilikning rivojlanishi, So'x daryosi suvining kuchli tarmoqlanishi, tuproqlarning zaxlanishi va sho'rlanishi natijasida havzaning quyi oqimidagi manzilgohlarning ilk o'rta asrlar davrida tashlab ketilganligi geoarxeologik tadqiqotlar asosida isbotlangan.

Tadqiqotlar natijasida 81 ta shahar va qishloq tipidagi manzilgohlar, 3 ta petrogliflar majmuasi, 4 ta qal'a-qo'rg'onlar, 11 ta qabriston va mozorqo'rg'onlar, 9 ta sochma holatdagi topilmajoylar va 4 ta g'or tipidagi yodgorliklar, jami 112 arxeologik obyektlar qayd etilib, shu asosda hududning arxeologik xaritasi ishlab chiqilgan.

So'x havzasining qadimgi inson jamoalari tomonidan ilk o'zlashtirishi borasidagi aniq dalillar o'rta paleolitning so'nggi davriga to'g'ri keladi. Biroq, hududda nisbatan qadimgi davrga oid sochma holdagi topilmalar aniqlanganligi, hududning inson tomonidan o'zlashtirilishi ertaroq davrlarda ro'y berganligiga ishora qiladi. Havzaning ilk o'zlashtirilishi davrlari muzliklararo bosqichga to'g'ri kelganligi sababli, bu davrda qulay va barqaror iqlim sharoitlari hukm surgan, bu esa fauna turlarining ochiq biotoplarda erkin tarqalish imkoniyatini yaratgan.

So'nggi muzlik maksimumidan (er. avv. XXIV–XVII ming yillar avval) keyingi muzliklararo bosqichlarda hudud zamonaviy inson turi tomonidan o'zlashtirila boshlanadi. Ushbu zamonaviy odam turi tomonidan Janubiy Farg'ona hududlarining intensiv ravishda o'zlashtirilishi so'nggi paleolit-mezolit davrlariga to'g'ri keladi. Keyingi, goltsen optimumi davrida (er. avv. IX–V ming yillik) iqlimning nam va iliq bo'lishi sababli, ushbu davrlarda antropogen landshaft hududi, tog' va tog'oldi hududlaridan daryoning quyi oqimigacha bo'lgan mintaqalarga

kengayadi.

Yaqin va O'rta Sharqdan O'rta Osiyoga ishlab chiqaruvchi xo'jalik shakllarining yoyilish to'liqini eramizdan avvalgi VI–IV ming yilliklarda yuz berib, ushbu to'liqin natijasida, eradan oldingi VI ming yillikdayoq Janubiy Farg'onaning tog' va tog'oldi mintaqalarida ilk chorvachilik xo'jalik shakliga o'tiladi. Endilikda insonlar quruq va sovuq iqlimiy sharoitlar hukm surgan baland tog'lik mintaqalarni, chorva uchun yaylovlar maqsadida o'zlashtira boshlaydilar.

Eneolit-bronza davrida butun O'rta Osiyo, Yevrosiyo dashtlari va janubiy sivilizatsiyalar o'rtasida juda qalin madaniy, sivilizatsiyaviy almashinuv muhiti mavjud bo'lib, unda nafaqat moddiy buyumlar balki, madaniylashtirilgan ekinlar va xonakilashtirilgan hayvonlarning ushbu aloqa tarmoqlari bo'ylab biotik almashinuvi ro'y beradi. Ushbu aloqalar tufayli, eramizdan avvalgi III mingyillikda madaniy o'simliklar, Yaqin va O'rta Sharq hududidan Ichki Osiyo tog' koridori orqali, O'rta Osiyoning shimoliy va sharqiy qismlari, Shinjon hududlarigacha yetib boradi. Ushbu madaniy aloqalar hamda janubdagi dehqon jamoalarining kuchli ta'siri natijasida, Farg'ona vodiysida qadimgi dehqonchilik madaniyati shakllanadi.

Farg'ona vodiysi arid iqlimli mintqa bo'lganligi sababli, vodiyning tuproq qoplamida tabiiy namlanish yetarli darajada bo'lmaydi. Bu esa agrolandshaftlarda sun'iy sug'orish ehtiyojini tug'diradi. Shu sababli, eramizdan avvalgi III mingyillik o'rtalarida Farg'ona vodiysining shimolidagi daryo va soylarning adirorti mikrovoahalarida dehqonchilik vujudga keladi. Eramizdan avvalgi II mingyillikning ikkinchi yarmida boshqa adirorti mikrovoahalari ham dehqonchilik maqsadida o'zlashtirila boshlanadi.

Bronza davrida tog' va tog'oldi hududlarida dehqonchilik tobora kengayib borib, tabiiy landshaftlar o'rnini sun'iy agrolandshaftlar qoplashiga sabab bo'ladi. Eramizdan avvalgi II ming yillikdayoq vodiya atrofidagi chorvador ko'chmanchilar bir turdagi xo'jalikka qaramlikdan qutilish maqsadida agropastoral xo'jalik yuritishga o'tishadi.

Eramizdan avvalgi birinchi mingyillikda Farg'ona vodiysidagi daryolarning delta qismlari dehqonchilik maqsadida o'zlashtirila boshlanadi. So'x daryosining quyi oqimida ushbu jarayon, eramizdan avvalgi VIII asr oxiri – VII asr boshlarida ro'y beradi.

Eramizdan avvalgi II – eramizning V asrlarda sug'orish tizimlari kengayishi hisobiga, ular havzalarida alohida dehqonchilik markazlari paydo bo'lib, yangi yerlar o'zlashtiriladi. So'x konussimon yoyilmasida So'xsoy irmoqlarining ba'zilari tarmoqlangan kanallarga aylantirilishi, hamda mazkur kanallarning nishablik darajasi ozligi sababli, ularni jilovlab dehqonchilik dalalariga suv chiqarishda ortiqcha muammo bo'lmagan. Bu esa agrolandshaftlar hududining keskin o'sishiga olib kelgan. O'z navbatida, sug'orma dehqonchilikning yo'lga qo'yilishi, mahalliy tuproq tarkibi va biotasining keskin o'zgarishiga, shuningdek, hudud iqlimining yumshashiga xizmat qiladi. Shu bilan birga, tuproqlar tarkibiga loy jinslarning qo'shilishi hisobiga tuproqning gumus miqdori ko'payadi, hamda tuproqning kimyoviy tarkibi o'zgarib, unumdorligi ortadi. Natijada, sug'orma dehqonchilik yo'lga qo'yilgan maydonlarda uzoq vaqt intensiv dehqonchilik qilib kelinishi tufayli

tabiiy tuproq va o'simliklar qoplami o'rnini madaniy tuproqlar egallagan voha landshaftlari yuzaga keladi.

Eramizning dastlabki asrlaridayoq, dehqonchilik landshaftlari chegarasi hozirgi Markaziy Farg'ona qumliklarigacha bo'lgan hududlarga yetib borgan. Dehqonchilikning intensiv rivojlanishi bilan shahar madaniyati shakllanib, dastlabki urbanizatsiya markazlari vujudga keladi. Shaharlashuv jamiyatning asosiy mezoniga aylanadi. Mudofaalangan qishloq manzilgohlar, qal'a va qo'rg'onlar keng tarqaladi. Tog'-kon sanoatining yuksalishi kuzatilib, Xaydarkondagi surma, simob va boshqa mineral konlari o'zlashtiriladi.

Eramizdan avvalgi II asrning oxiri – I asrda sug'orma dehqonchilik rivojlangan Qo'qonsoyning o'ng sohilida Mo'yi Muborak, chap sohilida esa Tepaqo'rg'on urbanizatsiyalashgan qarorgohlari paydo bo'ladi. Eramizdan avvalgi I asrning oxiri – eraning I asrida ushbu qarorgohlar kengayib, o'z davrining regional shaharchalari ko'rinishida rivojlanadi. Tepaqo'rg'on yodgorligi o'rnidagi shaharcha asta-sekin butun Qo'qonsoy vohasining markaziga aylanib, qalin mudofaa devoridan iborat, o'ta mustahkam himoya chizig'iga bilan o'rab olinadi. Keyinchalik, Tepaqo'rg'on Farg'ona vodiysidagi regional mulkning markazi sifatida shakllanadi.

Eramizning IV asri oxirlarida Farg'ona vodiysida kuchli yer qimirlashlar yuz beradi. Ushbu hodisa tufayli V–VI asrlarda havzadagi shaharlar hayotida pasayish ro'y beradi. Shuningdek, So'x daryosining kuchli tarmoqlanishi natijasida ba'zi joylariga suvning yetib borishi qiyinlashadi. Bundan tashqari, konussimon yoyilmaning yuqori qismlari kuchli o'zlashtirilishi va quyi qismi intensiv sug'orilishi tufayli So'x deltasining quyi qismidagi yerlarning ma'lum bir qismida yer osti suvlarining ko'tarilishi yuz beradi. Natijada, havzaning quyi qismidagi yuzlab gektar yerlar va u yerdagi manzilgohlar tashlab ketiladi.

IX–XIII asrlarga kelib, havzaning iqtisodiy va madaniy jihatdan yuksalishi kuzatilib, yangi manzilgohlar paydo bo'ladi hamda So'x yoyilmasi yaqinidagi avvalgi davrlarga oid savdo yo'nalishlari qayta jonlanadi.

Tadqiqot yuzasidan quyidagi taklif va tavsiyalarni ilgari surish mumkin:

1. So'x havzasi arxeologik yodgorliklari xaritasini tadqiqot ishida ko'rsatilgan obyektlar hisobiga yangilash va raqamli holatga o'tkazish;
2. Oliy o'quv yurtlarining Arxeologiya yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan "Landshaft arxeologiyasi" o'quv fani dasturi rejaga, mazkur tadqiqot ishining GAT tadqiqotlariga bag'ishlangan qismlarini kiritish.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.02/02.30.12.2019. Tar.45.01. ПО  
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ НАЦИОНАЛЬНОМ  
ЦЕНТРЕ АРХЕОЛОГИИ**

---

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АРХЕОЛОГИИ**

**ПАРДАЕВ МУХРИДДИН ХУСНИДДИНОВИЧ**

**ФОРМИРОВАНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ЛАНДШАФТА И  
ПРОЦЕССЫ УРБАНИЗАЦИИ В БАССЕЙНЕ СОХА**

**07.00.06 – Археология  
(исторические науки)**

**АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации доктора философии (PhD) по историческим наукам**

**Ташкент – 2024**

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за номером B2023.2.PhD/Tar1501.

Диссертация выполнена в Национальном центре археологии.

Автореферат диссертации размещен на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме) на веб-странице Научного совета ([www.archaeology.uz](http://www.archaeology.uz)) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNET» ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)).

**Научный руководитель:**

**Анарбаев Абдулхамиджон**  
доктор исторических наук, профессор

**Официальные оппоненты:**

**Сулейманов Рустам Хамидович**  
доктор исторических наук, профессор

**Шайдуллаев Алишер Шапулатович**  
доктор философии (PhD) по историческим наукам, доцент

**Ведущая организация:**

**Национальный университет Узбекистана**

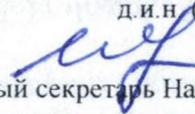
Защита диссертации состоится «26» июля 2024 года в 10:00 часов на заседании Научного совета DSc.02/02.30.12.2019.Tar.45.01. по присуждению учёных степеней при Национальном центре археологии АН Республики Узбекистан (Адрес: 100170, г. Ташкент, ул. Мирзо Улугбека, д. 81). Тел.: (99871) 262-64-62, e-mail: [uzarchae@academy.uz](mailto:uzarchae@academy.uz)).

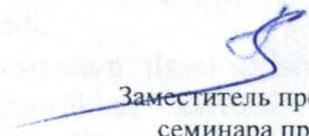
С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Национального центра археологии и Фундаментальной библиотеке Академии наук Республики Узбекистан (зарегистрирована за № 34). (Адрес: 100170, г. Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, ул. Зиёлилар, 13. Тел.: (99871) 262-74-58; Факс: (99871) 262-34-41).

Автореферат диссертации разослан «8» июня 2024 года  
(реестр протокола рассылки № 4 от «8» июня 2024 года)



  
**Ф. А. Максудов**  
Председатель Научного совета по  
присуждению ученых степеней  
д.и.н. (DSc), профессор

  
**Д. Х. Муродова**  
Ученый секретарь Научного совета по  
присуждению учёных степеней  
к.и.н.

  
**Г. Б. Бобоёров**  
Заместитель председателя Научного  
семинара при Научном совете по  
присуждению ученых степеней, д.и.н.,  
профессор

## ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

**Актуальность и необходимость темы диссертации.** В формировании цивилизаций в Древнем Египте, Месопотамии, Индии и Китае, являвшихся колыбелью развития человеческой культуры, значимость полноводных рек была несравненной. Эти сообщества часто именуется «речными цивилизациями», и это определение неслучайно. Зарождение земледелия, которое являлось основным занятием первых цивилизаций, также приходится на долины крупных рек. Исследование воздействия рек на формирование антропогенного ландшафта и жизнь обществ представляет собой фундаментальное направление в мировой археологии. В этом контексте ведущие научные центры Запада активно применяют современные методы ландшафтной археологии для более глубокого понимания взаимодействия человека с окружающей средой, изучения уникальных аспектов быта в древних обществах и их адаптации к разнообразным экологическим условиям. Этот подход также включает в себя анализ проблем миграций.

Динамика формирования и развития культурных ландшафтов, а также изучение проблем урбанизации, занимают важное место в научных исследованиях, проводимых в ведущих научных центрах, специализирующихся на изучении истории Центральной Азии. Основной акцент сделан на использовании ландшафтно-археологических методов, в том числе на базе Географической информационной системы (ГИС<sup>1</sup>). Исследования в этом направлении предоставляют уникальные возможности для понимания взаимодействия человека с окружающей средой, реконструкции исторических процессов, а также для эффективного планирования археологических исследований.

В ходе последних археологических исследований в бассейне Соха было обнаружено и зарегистрировано множество археологических памятников, охватывающих различные исторические периоды. Однако стоит отметить, что информация о многих из этих памятников и находок, обнаруженных в разные годы в ходе поисково-мониторинговых работ, еще не была систематически обобщена. Динамика развития антропогенных ландшафтов бассейна также остается предметом недостаточного изучения. Обширные исследования в этом направлении, проводимые с использованием современных методов исследования, необходимы для понимания эволюции территории и освещения вопросов, связанных с процессами урбанизации. Они являются ключевым фактором в определении актуальности исследований в этой области. Кроме того, учитывая, что бассейн Соха является одним из древнейших населенных пунктов, научные исследования в этом регионе приносят важные выводы для изучения истории Узбекистана и его культурного наследия.

Данная диссертация способствует реализации задач, обозначенных в Указах Президента Республики Узбекистан от 29 октября 2020 года № УП-6097 «Об утверждении Концепции развития науки до 2030 года», № УП-165

---

<sup>1</sup> Географические информационные системы (ГИС) – это системы, которые создают, управляют, визуализируют и анализируют всевозможные типы данных.

от 6 июля 2022 года «Об утверждении Стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2022-2026 годы» и Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан № 792 от 21 сентября 2019 года «О коренном совершенствовании археологических исследований»<sup>2</sup> и других нормативно-правовых документах, относящихся к данной сфере.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики.** Данная научная работа выполнена в рамках основного направления развития науки и технологий Республики “Духовно-нравственное, культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики”.

**Степень изученности проблемы.** Первые исследования в бассейне Соха начались в последней четверти XIX века под руководством историка-востоковеда Н. И. Веселовского, геологов В. Н. Вебера<sup>3</sup> и А. Д. Петрова<sup>4</sup>. Собранные данные этого периода имеют описательный характер. В 1930-х годах, в связи со строительством гидротехнических сооружений в Ферганской долине, активно проводились археологические и контрольные работы, в которых приняли участие Б. А. Латинин<sup>5</sup>, М. Е. Массон<sup>6</sup>, М. Е. Воронец<sup>7</sup>, Я. Г. Гулямов, Т. Г. Оболдуева, В. Д. Жуков<sup>8</sup>. В период 1940-1950-х годов обширные археологические исследования были проведены А. Н. Бернштамом<sup>9</sup>, Б. А. Литвинским<sup>10</sup>, Ю. А. Заднепровским<sup>11</sup>,

---

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 октябрдаги ПФ-6097-сон «Илм-фанни 2030-йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги Фармони [электрон ресурс] <https://lex.uz/docs/5073447>; 2022 йил 06 июлдаги ПҚ-165-сонли «2022–2026-йилларда Ўзбекистон Республикасининг инновацион ривожланиш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги Фармони [электрон ресурс] <https://lex.uz/docs/6102462>; 2018 йил 16 январдаги Ф-5181-сонли «Моддий маданият ва археология мероси объектларини муҳофаза қилиш ва улардан фойдаланишни такомиллаштириш тўғрисида»ги Фармойиши [электрон ресурс] <https://lex.uz/docs/3506332>; Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 21 сентябрдаги 792-сонли «Археологик тадқиқотларни тубдан такомиллаштириш тўғрисида»ги Қарори [электрон ресурс] <https://lex.uz/docs/4524476>.

<sup>3</sup> Вебер В. Н. Полезные ископаемые Туркестана. – М.: 1913. – 208 с.

<sup>4</sup> Петров А. Развалины Муг-тепе около селения Сары-курган // Протоколы заседаний ТКЛА 1913-1914 годов. – Ташкент, 1914. – С. 24-25.

<sup>5</sup> Латынин Б. А. Вопросы истории ирригации древней Ферганы // КСИИМК, №.64. – 1956, – С. 15-26.

<sup>6</sup> Массон М. Е. Экспедиция археологического надзора на строительстве БФК // КСИИМК, №.4. – 1940. – С. 52-54.

<sup>7</sup> Воронец М. Е. Археологические исследования Узбекского комитета по изучению памятников материальной культуры в 1939 году // ВДИ, №.1. – 1940. – С. 207-209.

<sup>8</sup> Жуков В. Д., Оболдува Т. Г., Гулямов Я. Г. Отчет о работе третьего отряда археологической экспедиции на строительстве Большого Ферганского канала имени И. В. Сталина // ТИИА., Том. IV. – Ташкент, 1951. – 126 с.

<sup>9</sup> Бернштам А. Н. Историко-археологические очерки Центрального Тянь-Шаня и Памиро-Алая // МИА. – М. – Л., 1952. – № 26. – 346 с.

<sup>10</sup> Литвинский Б. А. Изучение памятников эпохи бронзы и раннего железа в Кайраккумах в 1956 г. Тр. АН Таджикской ССР, т.ХСІ. – Душанбе, 1959. – С. 39-51.

<sup>11</sup> Заднепровский Ю. А. Древняя Фергана // Автореферат. Дисс. канд. ист. наук. – Л.: ЛГУ, 1954. – 18 с.

С. С. Сорокиным<sup>12</sup>, а также специалистами по каменному веку А. П. Окладниковым<sup>13</sup>, В. А. Рановым<sup>14</sup>, П. Т. Коноплей<sup>15</sup>.

С начала 1960-х годов активное участие в изучении археологии Ферганской долины приняли Н. Г. Горбунова<sup>16</sup>, Т. Г. Оболдува<sup>17</sup>, А. Е. Шигин<sup>18</sup>, Ю. Д. Баруздин<sup>19</sup>, Г. А. Брыкина<sup>20</sup>. Также, следует особо отметить исследования по изучению каменного века, проведенные У. И. Исламовым<sup>21</sup> и М. Р. Касымовым<sup>22</sup>.

В период независимости памятники бассейна Соха были изучены на основе современных археологических методов отечественными исследователями А. Анарбаевым<sup>23</sup>, Б. Матбабаевым<sup>24</sup>, Г. П. Ивановым<sup>25</sup>, Б. Сайфуллаевым<sup>26</sup>, М. Ходжаназаровым<sup>27</sup>, Ф. А. Максудовым<sup>28</sup>, М. М. Саидовым, а также исследователями зарубежных научных центров А. И. Кривошапкиным<sup>29</sup>, К. А. Колобовой, С. В. Шнайдер<sup>30</sup>.

Однако, вышеупомянутые исследования, проведенные на отдельных памятниках в конкретных микрооазисах в бассейне Соха, не охватывали полностью древнюю историю этого региона. Не была системно исследована динамика формирования и развития антропогенных ландшафтов. Большинство археологических исследований имели поисково-

---

<sup>12</sup> Сорокин С. С. Культура древних скотоводов в предгорьях Ферганы. Автореф. канд. дис. – Л., 1958. – 20 с.

<sup>13</sup> Окладников А. П., Леонов Н. И. Первые находки каменного века в Фергане // КСИА. – М. – 1961. – №. 86. – С. 36-42.

<sup>14</sup> Ранов В. А., Несмеянов С. А., Конопля П. Т. Палеолитические местонахождения в Южной Фергане // Древняя и раннесредневековая культура Киргизстана. – Фрунзе: Илим, 1967. – С. 3–29.

<sup>15</sup> Конопля П. Т. Следы людей каменного века на территории Южной Киргизии // Известия АН КиргССР. серия общественных наук. – Фрунзе, 1959. – Т. I. Вып. 1. – С. 41-47.

<sup>16</sup> Горбунова Н. Г. Итоги исследования археологических памятников Ферганской области (к истории культуры Ферганы) // СА. – №.3. – 1979. – С. 16-34.

<sup>17</sup> Латынин Б. А., Оболдуева Т. Г. Исфаринские курганы (к вопросу о системе хозяйства древней Ферганы) // КСИИМК. – Вып. 76. – 1959. – С. 17-27.

<sup>18</sup> Шигин А. Е. Сары-Курган - крепость в Фергане // СА. – №.1. – 1984, – С. 192-198.

<sup>19</sup> Баруздин Ю. Д., Брыкина Г. А. Археологические памятники Баткена и Ляйляка (Юго-западная Киргизия). – Фрунзе, 1962. – 127 с.

<sup>20</sup> Брыкина Г. А. Юго-Западная Фергана в первой половине I тысячелетия нашей эры. – М.: Наука, 1982. – 206 с.

<sup>21</sup> Исламов У. И., Тимофеев В. И. Культура каменного века Центральной Ферганы. – Ташкент: Фан, 1986. – 304 с.

<sup>22</sup> Касымов М. Р. Новые исследования по палеолиту Ферганской долины в 1964 г. // ИМКУ. – Вып.7. – Ташкент, 1966. – С. 7-13.

<sup>23</sup> Анарбаев А. Ахсикет – столица древней Ферганы. – Ташкент: Tafakkur, 2013. – 535 с;

<sup>24</sup> Матбобоев Б. Х. Қадимги Фарғонанинг илк ўрта асрлар даври маданияти (V–VIII асрлар археологик манбаларининг тарихий таҳлили асосида). Тарих фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. – Самарканд, 2009. – 569 с.

<sup>25</sup> Иванов Г. П. Археологические культуры Ферганы (периодизация и синхронизация). Автореферат дисс... канд.ист.наук. – Самарканд, 1999. – 25 с.

<sup>26</sup> Сайфуллаев Б. Қ. Ибтидоий миграция йўллари (Қамчиқ ва Тахта-Қорача доvonлари мисолида) Археология Узбекистана. – 2016. – № 1 (12). – Б. 3-14.

<sup>27</sup> Хужаназаров М. Изображение пахоты из Янгиариксай // ОНУ. – Ташкент, 1989. – № 3. – С. 50-51.

<sup>28</sup> Максудов Ф. А. К проблеме сложения производящего хозяйства в Ферганской долине // История и археология Турана. – № 3. – 2016. – С. 45-58.

<sup>29</sup> Кривошапкин А. И. и др. Возобновление исследования пещеры Сельунгур (Кыргызстан) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2015. – Т. 21. – С. 94-98.

<sup>30</sup> Шнайдер С. В. и др. Результаты археологических раскопок памятника Обишир-5 в 2016 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2016. – Т. 22. – С. 194-198.

разведывательный характер, а крупные комплексные исследования проводились преимущественно на памятниках каменного века.

Для исправления вышеизложенных недостатков в 2019 году в составе Ахсикентской археологической комплексной экспедиции был создан Сохский археологический отряд, в течение последующих 4 лет, в районе бассейна реки Сох были проведены поисково-разведывательные работы. Кроме того, в 2022 году на памятнике Тепакурган, расположенном в нижнем течении реки Сох, осуществлены стационарные археологические раскопки, в результате которых были получены новые материалы, о возникновении и развитии города Коканда.

**Взаимосвязанность темы исследования с научно-исследовательской работой высшего учебного заведения, в котором была выполнена диссертация.** Исследовательская работа включена в пятилетний план научно-исследованной работы отдела «Археология Шелкового пути» Национального археологического центра Академии наук Узбекистана на тему «Древние города Узбекистана на Великом шелковом пути и их место в истории Центральной Азии».

**Целью исследования** является освещение процессов формирования и развития антропогенного ландшафта бассейна Соха.

**Задачи исследования:**

создать базу геоданных, которая будет включать в себя детальную информацию о местоположении каждого памятника, его типе, характеристиках и временной принадлежности. Исходя из этого проанализировать историческую динамику заселения и развития человеческой деятельности в этом регионе;

уточнить систему расселения каменных и раннеметаллических сообществ в бассейне Соха на основе ландшафтно-археологических исследований;

изучить особенности формирования древней земледельческой культуры и расположение её памятников вдоль водных источников, разработать типологию археологических памятников;

на основе методов археологической картографии и геоинформационного анализа, получить более глубокое понимание о том, как изменялась активность человеческих сообществ на данной территории, и выявить факторы, влияющие на их деятельность в различные исторические эпохи.

**Объектом исследования** является история освоения бассейна Соха человеческими сообществами начиная с древнейших времён.

**Предметом исследования** являются формирование антропогенного ландшафта и процессы урбанизации в бассейне Соха.

**Методы исследования.** В диссертации использованы методы систематизации археологических источников, сравнительного анализа, обобщения сведений о формировании антропогенного ландшафта территории, а также современные методы археологических исследований.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

доказано, что антропогенные ландшафты сформировались в южной части бассейна Соха в эпоху среднего палеолита, расширились в низовья в период мезолита-неолита, сохранились в подножьях гор в эпоху раннего металла, а в эпоху античности и раннего средневековья распространились на всех частях бассейна. В период развитого средневековья городская и земледельческая культуры переместились в северо-западную и южную части территории, а бассейн был непрерывно заселен человеческими общинами;

доказано, что общины каменного и раннеметаллического периодов бассейна Соха расселились в экологических нишах, расположенных на высоте 1000 м над уровнем моря, на расстоянии до 300 метров от источника проточной воды, под углом 90–270 градусов к солнцу по азимуту, под уклоном 10–20 градусов, вдали от селевых террас;

определено, что древние и раннесредневековые земледельческие общины бассейна Соха жили в семи орошаемых микрооазисах, таких как Бачкир, Катрон-Гиджон, Кокансой, Нурсук, Сарыкурбан, Зохидан и Верхний Сох, а также установлено, что сохранились пять типов комплексов археологических памятников: городские руины, деревенские руины, отдельно стоявший дом, крепость-курбан и курбаны-могильники;

доказано, что поселения в нижнем течении бассейна Соха были заброшены в VII веке в результате развития интенсивного ирригационного земледелия в среднем течении бассейна Соха во II–I веках до н. э. и I–VI веках н. э., а также вследствие сильного разветвления вод реки Сох, болотизации и засоления почвы.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

Обобщены данные о распределении археологических объектов в бассейне Соха от древнейших времен до позднего средневековья были собраны и систематизированы, что послужило основой для создания цифровой археологической карты данного региона.

Разработаны и внедрены методики прогнозирования археологических находок и использования средств дистанционного анализа в процессе археологических наблюдательно-исследовательских работ на территории Узбекистана.

**Достоверность полученных результатов исследования** подтверждается использованием соискателем в своих исследованиях, общепринятых в мировой археологической науке методики полевых исследований и теоретических подходов. Произведенные исследования были произведены в соответствии с существующими передовыми научными концепциями, что позволило сформулировать наши научные выводы, и также предложить вероятные на наш взгляд исторические реконструкции.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.**

*Научная* значимость исследования определяется реконструкцией истории освоения человеком бассейна реки Сох, этапов формирования и развития антропогенного ландшафта, а также процессов урбанизации.

*Практическая* значимость основана на создании цифровой археологической карты археологических памятников бассейна Соха. Также данного исследования проявляется в возможности использования археологической прогностической модели для выявления мест на территории с высоким потенциалом обнаружения археологических памятников и обеспечения защиты культурного наследия от различных природных и антропогенных угроз.

#### **Внедрение результатов исследования.**

На основе полученных научных результатов по диссертации «Формирование антропогенного ландшафта и процессы урбанизации в бассейне Соха»:

Информация о формировании антропогенных ландшафтов южной части бассейна Соха в период среднего палеолита, а также о распространении их в низовья бассейна в период мезолита-неолита, вместе с данными о динамике в эпоху раннего металла и раннего средневековья, были использованы при подготовке сценариев программ «Кухна манзиллар» и «Ибтидо», которые транслировались на телеканале «История Узбекистана» (справка №06–28/1862 от 11 декабря 2023 года, ГУП Телеканал «История Узбекистана» Национальной телерадиокомпании Узбекистана). Полученные результаты использовались в целях пропаганды истории и культурного наследия Узбекистана.

Данные о сообществах каменного и раннеметаллического периодов, их расположении на высоте 1000 м над уровнем моря, в пределах 300 метров от источников воды, с ориентацией по азимуту 90–270 градусов, на уклоне 10–20 градусов, вдали от селевых террас, были использованы при создании сценариев программ «Кухна манзиллар» и «Ибтидо», которые транслировались на телеканале «История Узбекистана» (справка №06–28/1862 от 11 декабря 2023 года, ГУП Телеканал «История Узбекистана» Национальной телерадиокомпании Узбекистана). Полученные результаты использовались в целях пропаганды истории и культурного наследия Узбекистана.

Данные о древних и раннесредневековых земледельческих общинах в бассейне реки Соха, которые населяли семь орошаемых микрооазисов, включая Бачкир, Катрон-Гиджон, Кокансой, Нурсук, Сарыкурбан, Зохидан и Верхний Сох, а также информация о разнообразных типах археологических объектов в бассейне Соха - городские руины, деревенские руины, отдельно стоящие дома, крепостные сооружения-курганы и курганы-могильники, были использованы Агентством культурного наследия Ферганской области с целью содействия сохранению и паспортизации материального, культурного и археологического наследия (справка № 04-09/379 от 6 сентября 2024 года, Агентство культурного наследия при Кабинете Министров Республики Узбекистан).

Информация об заброшенных поселениях в нижнем течении бассейна реки Соха в VII веке в результате развития интенсивного орошаемого

земледелия в среднем течении бассейна в II-I веках до н.э. и в I-VI веках н.э., а также вследствие сильного разветвления вод реки Сох, подъема грунтовых вод и засоления почв, была использована для обогащения текстов экскурсий по государственному музею-заповеднику «Коканд» (справка № 04-09/379 от 6 сентября 2024 года, Агентство культурного наследия при Кабинете Министров Республики Узбекистан). Более ста археологических находок, найденных в процессе раскопок, проведенных на памятнике Тепакурган в 2022 году, в качестве экспонатов, были переданы в фонд государственного музея-заповедника «Коканд». Обогатив фонд и экспозицию музея, эти предметы служат наглядной иллюстрацией по истории материальной и духовной культуры Кокандского микроазиса.

**Апробация результатов исследования.** Результаты диссертации были апробированы на 3 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

**Публикация результатов исследования.** Всего по теме диссертации было опубликовано 12 научных работ, в том числе 3 статьи в научных изданиях, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан для публикации основных результатов докторских диссертаций, и 4 статья в зарубежном журнале.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и списка сокращений. Общий объем работы составляет 165 страниц, к ней прилагается иллюстрированный альбом из 74 фотографий и рисунков.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Первая глава диссертации под названием **«История развития природного ландшафта бассейна и его археологического изучения»** состоит из трех параграфов. Первый параграф называется **«Развитие природного ландшафта»**. В нем подробно описываются природно-географическое и климатические условия, водные и почвенные характеристики бассейна реки Сох. В частности, рельеф бассейна реки Сох состоит из гор, возвышенностей, равнин, холмов, низменностей и северных аллювиальных равнин, выявлены геолого-морфологические особенности каждого из них.

Палеогеографическая история региона прошла долгий путь от длительного преобладания средиземноморских термоксерофитных субтропических лиственных лесов, затем горных субтропических широколиственных хвойные лесов гиндукуш-гималайского типа, до скуднорастущих ландшафтов тибетского типа. Большую роль в этих изменениях сыграли тектонические движения в горах Средней Азии.

Описаны геологическая история и почвенная структура бассейна, имеющие важное значение при определении потенциала сырья, использовавшегося для изготовления каменных орудий. Состояние и структура почв объективно влияют на формирование топографии местности и

вегетацию. На основе анализа данных палеогеографических исследований представлена вероятная на наш взгляд картина формирования и динамика развития с древности до современности современных ландшафтных, климатических и экологических условий региона.

Из-за большой высоты Алайского и Туркестанского хребтов, на их северных склонах образовалось множество ледников, что в летнее время обеспечивало полноводность рек, питающихся из них. Однако, реки, питающиеся снежно-ледниковыми водами этих хребтов, имеют свой особый режим стока<sup>31</sup>. Например, 60% годового стока реки Сох наблюдается в июле-сентябре, тогда как минимальный сток приходится на март-апрель, что приводит к засухам в нижней части бассейна во время вегетационного периода.

Второй параграф этой главы называется «**История археологического изучения**» и описывает результаты археологических раскопок и разведывательно-поисковых работ, проводившихся в бассейне реки Сох с последней четверти XIX века до наших дней.

С 1939 года в связи со строительством крупных ирригационных сооружений в Ферганской долине, по направлению строительства Большого Ферганского канала проводились археологические разведывательно-контрольные работы под руководством М. Е. Массона<sup>32</sup>. Также в этом году Комитет по изучению памятников материальной культуры Узбекистана организует в республике 6 археологических экспедиций, в том числе Ферганскую экспедицию под руководством М. Е. Воронца<sup>33</sup>. Кроме того, Памиро-Алайской (1946–1948), Памиро-Ферганской (1950–1952) экспедициями под руководством А. Н. Бернштама, и экспедициями под руководством Ю. А. Заднепровского в 1954–1958 годах были проведены масштабные исследования в районах Южной Ферганы<sup>34</sup>.

Следует отметить особый вклад Б. А. Литвинского, Ю. Д. Бауздина, Н. Г. Горбуновой, С. С. Сорокина, Г. А. Брыкиной и Т. Г. Оболдуевой в изучении культуры оседлых земледельцев и скотоводов Ферганской долины. В изучении памятников каменного века региона значительны заслуги ферганского археологического отряда под руководством А. П. Окладникова, В. А. Ранова, П. Т. Конопли, Я. Г. Гулямова; У. И. Исламова, М. Р. Касымова; в период независимости Б. К. Сайфуллаева; зарубежных исследователей А. П. Деревянко, А. Я. Кривошапкина, С. В. Шнайдер.

Труды А. А. Анарбаева, Б. Х. Матбобоева, Ф. А. Максудова, Г. П. Иванова и М. М. Саидова отразили древнюю и средневековую культуру

---

<sup>31</sup> Шульц В. Л., Машарипов Р. Ўрта Осиё гидрографияси. – Тошкент: Ўқитувчи. – 1969. – 200 б.

<sup>32</sup> Массон М. Е. Экспедиция археологического надзора на строительстве БФК // КСИИМК. – №.4. – 1940. – С. 52-54.

<sup>33</sup> Воронец М. Е. Археологические исследования Узбекстанского комитета по изучению памятников материальной культуры в 1939 году // ВДИ. – №.1. – 1940. – С. 207-209.

<sup>34</sup> Бернштам А. Н. Историко-археологические очерки Центрального Тянь-Шаня и Памиро-Алая // МИА. – М., – Л., 1952. – № 26. – 346 с; Заднепровский Ю. А. Древнеземледельческая культура Ферганы // МИА. – М., 1962. – № 118. – 328 с.

Южной Ферганы, процессы формирования земледельческих культур, урбанизации и проблемы периодизации данного региона.

Археологические исследования и анализ литературы показывают, что, хотя раскопки и исследования на изучаемой территории проводились многими учеными, специальных исследований по изучению этапов формирования и развития антропогенного ландшафта в бассейне реки Сох не проводилось. Местоположение выявленных памятников не установлено, и информация о них не собрана. Также незначительно число памятников, на которых проводились систематические раскопки. Кроме того, без ответа остаются некоторые вопросы, связанные с проникновением в регион общин каменного века, их миграциями и аналогиями их материальной культуры. Археологические комплексы и находки большинства памятников не подвергались лабораторному анализу и абсолютной датировки. Не освещены развитие оседлого земледелия и городской культуры в орошаемом регионе, динамика возникновения, развития и исчезновения городов и селений античного и раннего средневековья и факторы, повлиявшие на это. Кроме того, в связи с тем, что места расположения многих памятников и находок, обнаруженных в ходе разведывательно-поисковых работ, проводившихся в разные годы, не были четко определены и зафиксированы, а сведения о них не собраны. По этому необходимо провести процесс оцифровки всей археологической информации, относящейся к памятникам Сохского бассейна.

Третий параграф первой главы называется **«Методология исследований»** и описывает методику ландшафтно-археологических исследований, проведенных в бассейне Соха в 2019–2023 годах.

На основе выводов, полученных диссертантом в ходе разведывательно-поисковых работ, проведенных в бассейне реки Сох, вместе с результатами дистанционного анализа, полученными с помощью технологий дистанционного зондирования (ДЗ<sup>35</sup>) создана база геоданных археологических памятников бассейна Соха.

На основе базы геоданных археологических памятников бассейна Соха была создана цифровая археологическая карта, включающая в себя сведения о городских и сельских поселениях (81), петроглифах (3), крепостях (4), кладбищах и курганных-могильниках (11), разрозненных поселениях (9) и памятниках пещерного типа (4).

Разведывательно-поисковые работы, проведенные с использованием спутниковых изображений CORONA<sup>36</sup> и приложений ГИС для картографирования различных растровых данных позволили обнаружить на

---

<sup>35</sup> Дистанционное зондирование (Remote sensing) представляет собой процесс сбора информации об объектах или явлениях на Земле без физического контакта с ними. Это обычно осуществляется с помощью специальных сенсоров на борту спутников, самолетов или дронов. Основная цель дистанционного зондирования - получение данных о поверхности Земли, атмосфере или океане для анализа, изучения и принятия решений.

<sup>36</sup> Программа "Corona", запущенная совместными усилиями Центрального разведывательного управления (ЦРУ) и Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) в период с 1959 по начало 1970-х годов, была предназначена для получения высокоразрешенных шпионских изображений Земли с использованием американских спутников разведки. Эти снимки использовались для разведывательных целей и мониторинга различных объектов и территорий на планете.

исследуемой территории нескольких ранее не зарегистрированных археологических объектов<sup>37</sup>.

При исследовании динамики формирования и развития антропогенных ландшафтов бассейна Соха с использованием Геоинформационной системы (ГИС) было установлено, что приоритетно использование таких современных цифровых методов как создание хранилища данных (Excel Database), расчет плотности археологических памятников (Density Analysis), определение наиболее удобных маршрутов (Cost Distance Analysis), гидрология местности (Hydrology Analysis), геоанализ топографии (Surface Analysis).

Вторая глава диссертации называется «**Сохский оазис в эпоху камня и раннего металла**», первый параграф которой посвящен «**Антропогенному ландшафту каменного века**». В параграфе проведен анализ известных нам научных исследований и данных о памятниках каменного века на исследуемой территории, что позволило сделать выводы о начале освоения оазиса людьми в указанный исторический период.

Благодаря выводам, полученным различными исследователями в рамках территориального и регионального изучения о палеоклиматическом, палинологическом и палеогеографическом условиям региона<sup>38</sup>, определены его климатические и морфологические особенности в эпоху плейстоцена и голоцена.

Первые выявленные следы заселения человеком бассейна реки Сох исследователями относятся к периоду позднего плейстоцена или заключительному этапу среднего палеолита<sup>39</sup>. Несмотря на наличие нескольких более древних находок<sup>40</sup>, последние находятся в разрозненном

---

<sup>37</sup> Пардаев М. Х. Сўх ҳавзаси археологик ландшафтига антропоген таъсир (масофадан зондлаш, дала қидирув-кузатув ишлари ва маҳаллий аҳолидан ахборот йиғиш усуллари орқали) // O‘zbekiston arxeologiyasi, №2, (2). 2022. – С. 88-101; Он же. Сўх ҳавзасининг Тош даври археологияси // Общество и инновации. – 2021. – Т. 2. – №. 9/S. – В. 144-153; Он же. Сўх ҳавзасидаги археологик қидирув-кузатув ишларида соғона – сунъий йўлдош тасвирларидан фойдаланиш амалиёти. Марказий Осиё тарихи ва маданияти, 1(1), 2023. – С.116–119. <https://inlibrary.uz/index.php/history-culture/article/view/17074>

<sup>38</sup> Kovaleva N. Paleoclimatic significance of a loess-paleosol sequences from Tian-Shan, Central Asia. Geophysical Research Abstracts 7. – 2005. ID: 1607-7962/gra/EGU05-A-01339. – P. 2.; Welc F. et al. Paleoclimatological and geoarchaeological significance of the Holocene loess–soil successions of the Tien Shan foothills of Uzbekistan // Studia Quaternaria. – 2016. – Vol. 33. – P. 60; Сердюк Н. В. Палеореконструкция среды Ферганской долины позднего плейстоцена-раннего голоцена по данным ископаемой фауны // Пути эволюционной географии. Выпуск 2: Материалы II Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора А. А. Величко (Москва, 22–25 ноября 2021 г.). – М.: Институт географии РАН, 2021. – С. 351-354; Osipova E. et al. Palaeoenvironmental conditions of the Palaeolithic–Neolithic transition in the Fergana Valley (Central Asia)–New data inferred from fossil molluscs in Obishir-V rockshelter (Kyrgyzstan) // Quaternary International. – 2021. – Vol. 605. – Pp. 287-299; Величко А. А., Кременецкий К. В., Маркова А. К., Ударцев В. П. Палеоэкология ашельской стоянки Сельунгур // Проблемы взаимосвязи природы и общества в каменном веке в Средней Азии. – Ташкент: Фан, 1988. – С. 18–19; Шнайдер С. Сурунгур–новый памятник раннего голоцена в Ферганской долине // Stratum plus. Archaeology and Cultural Anthropology. – 2021. – №. 2. – С. 319-337; Пахомов М. М. Роль новейшей тектоники в формировании природной среды гор Средней Азии в кайнозое (на примере Памира) / Фундаментальные проблемы квартера: итоги изучения и основные направления дальнейших исследований. Материалы X Всероссийского совещания по изучению четвертичного периода. – Москва 25–29 сентября 2017 г. – М.: ГЕОС, 2017. – С. 302.

<sup>39</sup> Krivoshekin A. et al. Middle Paleolithic variability in Central Asia: lithic assemblage of Sel’Ungur cave // Quaternary International. – 2020. – Vol. 535. – P. 4.

<sup>40</sup> Конопля П. Т. Следы людей каменного века на территории Южной Киргизии // Известия АН КиргССР. серия общественных наук. – Фрунзе, 1959. – Т. I, Вып. 1. – С. 41–47.

состоянии, а на объектах, где они были обнаружены, отсутствуют культурный слой и данные абсолютной хронологии, что ставит под сомнение выводы на их счет.

Интенсивное освоение бассейна реки Сох совпадает с периодом верхнего палеолита-мезолита, а в конце мезолита районы от верхних, предгорных районов бассейна реки Сох до нижних равнин реки были заселены древними человеческими общинами.

Второй параграф второй главы называется **«Возникновение производящего хозяйства»**, и основываясь на литературном анализе, подвергается рассмотрению процесс распространения форм производящего хозяйства в Ферганской долине.

Результаты последних исследований свидетельствуют, что земледелие и скотоводство и, вероятно ремесло, появилось на территории «Плодородного полумесяца» практически одновременно, более 11,5 тысяч лет назад<sup>41</sup>. Геномные исследования показывают, что неолитическая революция и распространение населения Юго-Западной Азии в другие регионы Европы и Азии сопровождалось смешением с местным населением<sup>42</sup>.

Возникновение доместикиции животных в Ферганской долине вероятно связано с распространением неолитической культуры, которая распространялась из Ближнего и Среднего Востока на смежные с ней территории. Этот процесс являлся результатом культурного и цивилизационного влияния, а также взаимодействия различных культур<sup>43</sup>.

Первые шаги в одомашнивании животных в горных и предгорных районах Южной Ферганы сегодня фиксируются в археологических материалах в VI тысячелетии до нашей эры<sup>44</sup> и интерпретируются сегодня как в результат распространения производящих форм хозяйства из Ближнего и Среднего Востока в Среднюю Азию.

Третий параграф второй главы называется **«Антропогенный ландшафт эпохи раннего металла»**. Благодаря благоприятным климатическим условиям эпохи энеолита-бронзы в Ферганской долине, как и в других регионах Средней Азии, произошло увеличение площади ландшафта со следами антропогенного воздействия, а границы ландшафтных ниш, которых было замечено присутствие человека, расширились от долин рек до высокогорных районов.

---

<sup>41</sup> Zeder M. A. The origins of agriculture in the Near East // Current anthropology. – 2011. – Vol. 52. – №. S4. – P. 221.

<sup>42</sup> Omrak A. et al. Genomic evidence establishes Anatolia as the source of the European Neolithic gene pool // Current Biology. – 2016. – Vol. 26. – №. 2. – Pp. 270-275.

<sup>43</sup> Boivin N. Proto-globalisation and biotic exchange in the Old World. Human Dispersal and Species Movement: From Prehistory to the Present. – 2017; – P. 349; David R. H. Jeitun and the transition to agriculture in Central Asia. In: Archaeology International 1. – 1997. – P. 29; Spengler R. N., Willcox G. Archaeobotanical results from Sarazm, Tajikistan, an Early Bronze Age Settlement on the edge: Agriculture and exchange // Environmental Archaeology. – 2013. – Vol. 18. – №. 3. – P. 219.

<sup>44</sup> Taylor W. T. T. et al. Evidence for early dispersal of domestic sheep into Central Asia // Nature Human Behaviour. – 2021. – Т. 5. – №. 9. – P. 1169; Nishiaki Y. et al. Neolithization during the 6th Millennium BCE in Western Central Asia: New Evidence from Kaynar Kamar Rockshelter, Hissar Mountains, Southeast Uzbekistan // Archaeological Research in Asia. – 2022. – Vol. 30. – P. 100352.

В IV–II тысячелетия до н. э., при использовании высокогорных регионов в качестве пастбищ для скота<sup>45</sup>, границы искусственно модифицированных человеком ландшафтов расширились на территориях с засушливым и холодным климатом.

В результате комплексных археологических исследований, проведенных на стоянках Сурунгур и Обишир-5<sup>46</sup>, расположенных в горных и предгорных районах бассейна, выяснилось, что жизнь здесь непрерывно продолжалась с эпохи позднего плейстоцена.

Обнаружение на стоянках Сурунгур, Обишир-5 и Чегиртка керамических комплексов, относящихся к Чустской культуре и выявление биомаркеров крупного и мелкого рогатого скота в добавляемых в эту керамику органических добавках показали<sup>47</sup>, что регион являлся ареалом взаимодействия скотоводческих и земледельческих общин.

Во второй половине II тысячелетия до н. э. земледелие распространилось в микрооазисах Ферганской долины<sup>48</sup>. В течение первого тысячелетия до нашей эры, земли в нижних частях рек и рукавов активно использовались в целях земледелия<sup>49</sup>. Данный процесс привел к формированию Коканского микрооазиса в низинах реки Сох. В свою очередь, в результате орошаемого земледелия происходит значительная перестройка состава местных почв и биоты, при этом наблюдается выраженное умеренное смягчение климатических условий в данной местности.

Четвертый параграф второй главы исследования озаглавлен **«Особенности расселения общин каменного и раннего металлического веков»**. В нем описана методология создания «Археолого-прогностической модели» (АПМ) – карты, основанной на методах дистанционного анализа программ ГИС, представляющей ландшафты бассейна реки Сох, на территории которых имеется высокая вероятность наличия археологических памятников различных исторических эпох. Основная цель исследования заключается в раскрытии особенностей расселения предпочтительных для жителей оазиса в период каменного и раннего металлического веков. При этом основным критерием определения площадей расселения послужил ряд экологических признаков, полученных в результате исследований синхронных памятников, расположенных в оазисе и прилегающих к нему регионам.

---

<sup>45</sup> Schroeter N. et al. Biomolecular evidence of early human occupation of a high-altitude site in Western Central Asia during the Holocene // *Frontiers in Earth Science*. – 2020. – Т. 8. – Р. 20.

<sup>46</sup> Шнайдер С. В. Сурунгур–новый памятник раннего голоцена в Ферганской долине // *Stratum plus. Archaeology and Cultural Anthropology*. – 2021. – №. 2. – С. 319-337; Shnaider S. V. et al. New investigations of the Epipalaeolithic in western Central Asia: Obishir-5 // *Antiquity*. – 2017. – Vol. 91. – №. 360. – С. 3.

<sup>47</sup> Селин Д. В., Шнайдер С. В., Абдыканова А., Тейлор В., Кривошапкин А. И. Новые данные по Чустской культуре Памиро-Алая (Южный Кыргызстан) // *Вестник Томского государственного университета. История*. – 2023. – № 84. – С. 181.

<sup>48</sup> Анарбаев А. А. Древнеземледельческая культура Ферганы и динамика развития урбанизации // *История и археология Турана*. – Вып. 3. – Самарканд, 2017. – С. 101.

<sup>49</sup> Там же ... – С. 91.

Для анализа в исследовании использовались цифровые карты SRTM<sup>50</sup> (DEM<sup>51</sup>) версии GL1 Global 30 м и система координат WGS84 EPSG:4326.

На основе ландшафтно-археологических исследований доказано, что сообщества каменного и раннего металлического веков бассейна Соха были расселены на высоте 1000 м над уровнем моря, на расстоянии до 300 м от источника проточной воды, на азимут 90–270 градусов перпендикулярно солнцу, под уклоном 10–20 градусов, в экологической среде, расположенной выше селевых трасс.

Основываясь на сходстве артефактов<sup>52</sup>, найденных в Обишире Сохского оазиса и Чегиртка в Алайской долине и их взаимосвязи, с использованием метода дистанционного анализа «Путь наименьшей стоимости» ГИС программ, была разработана карта древней горной дороги с незначительным уклоном, соединяющая вышеупомянутые памятники. В результате было установлено, что вероятный маршрут горной дороги проходил через перевалы Кумбель и Алауддин, а пути миграции голоценовых общин также пересекали высокие горные высоты.

Глава III диссертации называется **«Бассейн реки Сох в древности и средневековье»** и состоит из четырех параграфов. Первый параграф, озаглавленный **«Формирование и развитие орошаемого земледелия»**, повествует о расширении сельскохозяйственных угодий в бассейне реки Сох, системы ирригационного земледелия – рек и каналов, археологические памятники, выявленные по течению реки и изменения ландшафтов, вызванные орошаемым земледелием.

Освоение множества задырных микрооазисов в Ферганской долине для сельскохозяйственных целей началось примерно в середине II тысячелетия до нашей эры. В это время были освоены бассейны рек Карадарья, Касансай, Акбура, Маргилансай, Сохсай и другие<sup>53</sup>.

Переход к орошаемому земледелию в низовьях реки Сох, в Кокандском микрооазисе, произошел примерно в конце VIII – начале VII веков до нашей эры<sup>54</sup>.

Река Сох, вытекая из горной местности на равнину, образует классическую дельту, разветвляясь на множество ручьев и каналов. Реки и саи

---

<sup>50</sup> SRTM расшифровывается как “Shuttle Radar Topography Mission” (Миссия маршрута с высоким разрешением, полученная с помощью радара шаттла) – это проект NASA, проведенный в 2000 году при участии NASA и Национального агентства по картографии и геоинформатике (NGA) США. Целью SRTM было создание цифровой модели рельефа Земли с высоким разрешением с использованием радиолокационных данных.

<sup>51</sup> “Digital Elevation Model” (цифровая модель рельефа) – это численное представление поверхности Земли или другого объекта с использованием трехмерной пространственной модели высот. DEM представляет собой цифровое изображение, отображающее высоту объектов на поверхности Земли или другого тела в виде пикселей или сетки, каждый из которых имеет определенное значение высоты.

<sup>52</sup> Шнайдер С. В. и др. Результаты археологической разведки в Алайской долине (Кыргызстан) в 2017 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2017. – Т. 23. – С. 250-254.

<sup>53</sup> Анарбаев А. А. Древнеземледельческая культура Ферганы и динамика развития урбанизации // История и археология Турана. – Вып. 3. – Самарканд, 2017. – С. 101.

<sup>54</sup> Анарбаев А. А., Сайфуллаев Б. К., Саидов М. М. Археологические исследования в г. Коканде и его окрестностях. – Самарканд: Изд-во Институт археологии им. Я. Гулямова АН РУз. – 2014. – С. 20.

Риштан, Кенагас, Найман, Гиджан, Картан, Кокандсай и Задиян являются наиболее полноводными и древними ирригационными системами<sup>55</sup>.

Благодаря небольшому уклону оросительных систем бассейна Соха (1,7–0,8%), в использовании ирригационных сетей в земледелии не возникало серьезных проблем, что способствовало постоянному расширению сельскохозяйственных угодий.

Однако весной, в период вегетации посевов, из-за водосброса от 8 до 10 м<sup>3</sup> в секунду из реки Сох<sup>56</sup>, питаемой постоянными снегами и ледниками, возникал недостаток воды, особенно в нижнем течении реки. Ситуацию ухудшало наличие множества рукавов, на которые была разделена река, не позволявшие воде не только попадать в Сырдарью, но и покидать зоны культурных ландшафтов.

На обоих берегах Сохая имеются памятники разных периодов и типов. Они состоят из городских и сельских поселений (номера на карте: 4, 9, 11, 25, 29, 31), земледельческих крепостей (2, 22, 26, 30), могильников (7, 23, 24, 28) и разрозненных поселений (32).

Также вдоль ручьев и притоков, таких как Обиширсай, Ак-Суу, Кштут, Тороти, Кули-Зардарсай, Гавянсай, Уруу обнаружены поселения (3, 6, 8, 10, 91) и наскальные рисунки (18), памятники пещерного типа (14, 15, 17). Кроме того, вдоль сезонных каналов и родников расположены памятники различных исторических периодов и типологий (1, 12, 13, 19, 21). Памятники подразделяются по временным периодам следующим образом: каменный век – (13, 14, 15, 17), бронзовая и раннежелезная эпохи – (12, 21), античность и раннее средневековье – (1, 91), позднее средневековье – (19). В свою очередь, 1 и 13 являются памятниками разрозненного типа, 12 и 21 – наскальными рисунками, а 19 – пещерными памятниками.

Во втором параграфе главы под названием **«Урбанизационные процессы в эпоху античности»** рассмотрено возникновение новых поселений во всем бассейне и усиление урбанизации. Памятники этого времени были классифицированы по типам и регионам, определено их местоположение вдоль ирригационных систем.

Во второй половине III века до нашей эры и в начале II века до нашей эры на территории Ферганы происходит интенсивный миграционный процесс. Исходно племена, обитающие в низовьях реки Сырдарья, направляют свои миграции на юг и юго-восток; в последующем племена юэчжи из Восточного Туркестана осуществляют миграцию на юг и юго-запад<sup>57</sup>.

Во II веке до н. э. – V веке нашей эры в Средней Азии, включая Фергану, отмечался экономический рост, обусловленный развитием земледелия и расширением торговых связей. Происходило освоение целинных и залежных

---

<sup>55</sup> Рассудова Р. Я. Культурные объекты Ферганы как источник по истории орошаемого земледелия // Советская этнография. – 1985. – №. 4. – С. 96-104.

<sup>56</sup> Ирригация Узбекистана. Т II. Современное состояние и перспективы развития ирригация в бассейне Сырдарьи. – Ташкент: Фан, 1975. – С. 126.

<sup>57</sup> Анарбаев А. Axsikent arxeologiya parki. I jild. Axsikat va Farg'onaning Buyuk ipak yo'lidagi shaharlari. – Toshkent, 2023. – 16 b.

земель в бассейнах рек и речек региона. Развитие земледельческой культуры и рост торговых маршрутов способствовали ускорению урбанистических процессов и увеличению числа и территории населенных пунктов<sup>58</sup>. Формировались сельские поселения с величественными резиденциями в центре, приобретающими черты городских резиденций. Урбанизация стала ключевым аспектом развития общества того времени.

В ходе исследований, приведенных с целью создания базы данных археологических памятников, было зарегистрировано 62 объекта античного периода. По характеристикам, размерам и функциональному назначению эти памятники были разделены на следующие группы: города – 4 (6%) (номера на карте: 40, 52, 53, 89); поселения сельского типа – 33 (53%) (3, 4, 9, 24, 31, 35, 39, 57, 58, 59, 60, 66, 67, 68, 69, 74, 75, 78, 81, 82, 85, 95, 96, 97, 103, 104, 106, 109, 110, 111, 112); отдельно стоящие дома – 15 (24%) (25, 37, 41, 64, 70, 71, 76, 77, 86, 87, 91, 94, 100, 102, 105); курганы-крепости – 2 (3%) (№26, 30); могильники – 9 (14%) (№ 1, 4, 5, 16, 20, 23, 33, 34, 38).

Согласно заключению археологических исследований, проведенных на археологическом памятнике Тепакурган, к концу IV – началу V века памятник сформировался как центр областного владения. Это мнение можно обосновать монументальными сооружениями шахристана и арка, обнаружением остатков мощной оборонительной стены, укрепленной полукруглыми сторожевыми башнями<sup>59</sup>. В частности, арк города размером 50х50 м окружен отдельной оборонительной стеной. Оборонительная стена была построена с учетом рельефа местности. При строительстве стены использовалась формованная пахса размером 65х65 см, стену постоянно ремонтировали и укрепляли. Оборонительная стена образовывала очень сильную оборонительную линию, состоящую из двух линий. Стена укреплена полукруглой башней. Оборонительные стены по обе стороны сторожевой башни выполнены из прочной формованной пахсы.

В третьем параграфе этой главы, который называется **«Процессы урбанизации в средние века»** и описана классификация археологических памятников этого периода и анализ процессов урбанизации.

В раннем средневековье в бассейне Соха существовало 57 археологических памятников, причем большинство античных поселений продолжили функционировать. Количество стерильных поселений, образовавшихся в раннем средневековье составляет 8 (номера на карте: 7, 22, 36, 63, 65, 79, 88, 101).

Археологические памятники бассейна Соха в раннем средневековье можно классифицировать по типам следующим образом: города – 4 (7%)

---

<sup>58</sup> Аскарлов А. А., Буряков Ю. Ф. Некоторые итоги и перспективы развития археологии в Узбекистане // СА. – 1978. – № 2. – С. 10; Горбунова Н. Г. Поселения Ферганы первых веков нашей эры // СА. – № 3. – М., 1977. – С. 108; Заднепровский Ю. А. Фергана. Средняя Азия в античную эпоху. В кн.: Древнейшие государства Кавказа и Средней Азии // Археология СССР. – М., 1985. – С. 312.

<sup>59</sup> Анарбаев А. А., Сайфуллаев Б. К., Саидов М. М. Археологические исследования в г. Коканде и его окрестностях. – Самарканд, 2014. – С. 86; Анарбаев А., Кубаев С. Ш., Оманов Ш. А., Пардаев М. 2022 йилда Кўкон шаҳри Тепакўрғон ёдгорлигида олиб борилган археологик тадқиқотлар // O'zbekistonda arxeologik tadqiqotlar 15-son. – Samarqand, 2023. – Б. 36.

(номера на карте: 40, 52, 53, 89); сельские поселения – 31 (55,9%) (31, 35, 36, 39, 57, 58, 59, 60, 63, 66, 67, 68, 69, 74, 75, 78, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 95, 96, 97, 101, 103, 104, 106, 109, 111); отдельно стоящие дома – 13 (22,8%), (6, 37, 41, 64, 65, 70, 71, 76, 79, 87, 94, 100, 102); курганы-крепости – 3 (5,2%) (22, 26, 30); кладбища и курганы-могильники – 6 (10,5%) (1, 7, 16, 33, 34, 38). Также на основе поисково-разведывательных исследований и анализа литературы зафиксировано 18 памятников развитого средневековья и 20 памятников позднего средневековья.

Четвертый параграф этой главы называется «**Антропогенный ландшафт античного и средневекового периода**» и описывает результаты анализа особенностей местоположения археологических памятников с помощью средств дистанционного анализа ГИС программы, оценивающих интенсивность расположения.

На основе исследования памятников античности и развитого средневековья бассейна Соха с помощью средств дистанционного анализа оценивания плотности ядра Kernel Density Estimation в программах ГИС, а также почвенных карт местности, составленных в разные годы, сделаны выводы об изменениях в культурном ландшафте в эти периоды. В частности, установлено, что почвенные характеристики местности стали решающим фактором при расселении земледельческих общин бассейна Соха, а памятники в основном были расположены на равнинах с плодородными луговыми почвами в нижней части конического массива.

Памятники античной-раннесредневековой земледельческой культуры бассейна были разделены на такие орошаемые микрооазисы, как Бачкир, Катран-Гиджон, Кокандсай-Наймансай, Нурсух, Сарыкурган, Зохидон, Верхний Сох, исходя из особенностей их местонахождения, гидрологического анализа и почвенной карты местности.

В конце IV – начале V века в Ферганской долине произошло сильное землетрясение, что привело к прекращению жизнедеятельности на ряде поселений<sup>60</sup>. В V веке н. э. Даваньское государство распалось на множество мелких землевладений, оазисных наместничеств. В результате в V–VI вв. происходит упадок городской жизни. Однако это явление не было характерным для всей Ферганской долины: в различных ее частях появились новые города, а территория старых значительно расширилась<sup>61</sup>. В результате сильного разветвления реки Сох доступ воды на некоторые участки становится затруднительным. Вследствие активного использования верхних участков реки и интенсивного орошения нижней части дельты на

<sup>60</sup> Корженков А. М., и др. Сейсмические деформации в древнем поселении Кыркхуждра, расположенном на Великом шелковом пути в Папском районе Узбекистана // Земля и Вселенная. – 2020. – № 6. – С. 37-59; Корженков А. М., и др. Archaeoseismological Study of Medieval Monuments at the Foot of Sulaiman-Too Mountain (Osh City, Fergana Valley) // Izvestiya - Atmospheric and Oceanic Physics. – 2023. – Vol. 59. – №7. – Pp. 838-856; Корженков А. М., и др. Археосейсмологические исследования средневековых памятников у подножия горы Сулайман-тоо (г. Ош, Ферганская долина) // Геофизические процессы и биосфера. – 2023. – Т. 22. – № 1. – С. 85–104; Корженков А. М., и др. Археосейсмологические исследования на Узгенском мавзолеем комплексе (Ферганская долина, Кыргызстан) // Вопросы инженерной сейсмологии. – 2023. – Т. 50 - № 4. – С. 58-78.

<sup>61</sup> Анарбаев А. Древнеземледельческая культура Ферганы и динамика развития урбанизации // История и археология Турана. – Самарканд. – 2017. – № 3. – С. 98-99.

определенных участках суши в нижней части дельты реки Сох происходит подъем грунтовых вод и засаливание земель<sup>62</sup>. В результате чего сотни гектаров земли в нижней части бассейна и находящиеся там поселения были заброшены.

Период дальнейшего экономического и культурного развития в бассейне произошел в IX–XIII веках, что соответствует эпохам правления династий Саманидов и Караханидов. На основе анализа литературы<sup>63</sup> и обнаружения памятников этих периодов в ходе поисково-разведывательных работ установлено, что в этот период произошло возрождение торговых центров более ранних периодов вблизи разлива реки Сох.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном диссертационном исследовании обобщены данные исследований археологических памятников бассейна реки Сох с древнейших времен до эпохи средневековья, систематизирована динамика формирования и развития культурных ландшафтов бассейна.

На основе ландшафтно-археологических исследований доказано, что антропогенные ландшафты сформировались в южной части бассейна Соха в эпоху среднего палеолита, расширились в низовья в период мезолита-неолита, сохранились в подножьях гор в эпоху раннего металла, а в эпоху античности и раннего средневековья распространились на всех частях бассейна. В период развитого средневековья городская и земледельческая культуры переместились в северо-западную и южную части территории, а бассейн был непрерывно заселен человеческими общинами

При исследовании динамики формирования и развития антропогенных ландшафтов бассейна Соха доказано, что общины каменного и раннеметаллического периодов бассейна Соха располагались на высоте 1000 м над уровнем моря, на расстоянии до 300 метров от источника проточной воды, под углом 90–270 градусов к солнцу по азимуту, под уклоном 10–20 градусов, в экологических нишах над селевыми трассами.

На основе археогидрологического-типологического анализа установлено деление археологических памятников древней и раннесредневековой земледельческой культуры бассейна Соха на ирригационные микрооазисы как Бачкир, Катрон-Гиджон, Кокандсай, Нурсух, Сарыкурман, Зохидон и Верхний Сох, а также наличие таких типов как город, отдельное поселение, сельское поселение, крепость-курган, курганы-могильники.

На основе геоархеологических исследований доказано, что поселения в нижнем течении бассейна Соха были заброшены в раннем средневековье в результате развития интенсивного ирригационного земледелия в среднем

---

<sup>62</sup> Анарбаев А. А. Древнеземледельческая культура Ферганы и динамика развития урбанизации // История и археология Турана. – Вып. 3. – Самарканд, 2017. – С. 100

<sup>63</sup> Гулямов Я. Г. Отчет о работе третьего отряда археологической экспедиции на строительстве Большого Ферганского канала имени И. В. Сталина // ТИИА. – Том. IV. – Ташкент, 1951. – С. 121.

течении бассейна Соха в античный период, сильного разветвления вод реки Сох, болотизации и засоления почвы.

На исследуемой территории установлены 81 городище и сельских поселений, 3 галереи петроглифов, 4 крепости, 11 грунтовых некрополей и курганных могильников, 9 разрозненных поселений и 4 памятника пещерного типа – всего 112 археологических объектов. На основе указанных данных была разработана археологическая карта данной местности.

Существуют убедительные свидетельства, указывающие на освоение бассейна реки Сох древними человеческими общинами на позднем этапе среднего палеолита. Однако наличие в регионе разрозненных археологических находок, датируемых еще более древними временами, указывает на то, что этот регион мог быть заселен людьми в более раннее время. Начало освоения человеком бассейна леки Сох вероятно происходило в период межледниковья, климатические условия которого были благоприятными и стабильными, способствуя широкому распространению различных видов фауны в открытых биотопах.

По окончании последнего ледникового максимума (примерно XXIV–XVII тысяч лет назад до н. э.), эта территория осваивается человеком современного типа. Интенсивное освоение районов Южной Ферганы человеком современного типа относится к позднему палеолиту и мезолиту. В период климатического оптимума голоцена (IX–V тысяч лет назад до н. э.), благодаря влажному и теплему климату, границы антропогенного ландшафта расширяются, спускаясь с гор к предгорьям и равнинам.

Волна распространения производящих форм хозяйства с Ближнего и Среднего Востока в Среднюю Азию произошла в VI–IV тысячелетиях до нашей эры, и в результате этой волны уже в VI тысячелетии до нашей эры в горных и предгорных районах Южной Ферганы произошел переход к раннему скотоводству. Отныне люди начали использовать высокогорные районы с сухим и холодным климатом в качестве пастбищ для скота.

В эпоху энеолита-бронзы существовала среда очень интенсивного культурно-цивилизационного обмена между всей среднеазиатской, евразийской степью и южными цивилизациями, в которой обменивались не только материальные блага, но и происходил биотический обмен культурными растениями и одомашненными животными. Благодаря этим связям в III тысячелетии до нашей эры культурные растения с Ближнего и Среднего Востока через горный коридор Внутренней Азии достигли северной и восточной части Средней Азии, Синьцзяна. В результате этих культурных контактов и сильного влияния земледельческих общин юга в Ферганской долине сформировалась древняя земледельческая культура.

Расположение Ферганской впадины в центре аридного климатического региона обуславливает длительный засушливый период, а недостаток естественной влаги в почвенном покрове в период вегетации культурных растений обуславливает необходимость использования в агроландшафтах искусственного орошения. Вследствие этого с середины III тысячелетия до

нашей эры в микрооазисах рек и ручьев на севере Ферганской долины возникло земледелие. Во второй половине II тысячелетия до нашей эры другие заадырные микрооазисы начали осваиваться в сельскохозяйственных целях.

В период бронзового века сельское хозяйство начало активно развиваться в горных и предгорных районах, что привело к замене естественных ландшафтов на искусственные агроландшафты. Уже во II тысячелетии до нашей эры кочевники-скотоводы по всей долине перешли к агропасторальному хозяйству, чтобы избежать зависимости от одного вида деятельности.

В течение первого тысячелетия до нашей эры, земли в нижних частях рек и рукавов активно использовались в целях земледелия. В низовьях реки Сох этот процесс произошел в конце VIII – начале VII века до нашей эры.

Расположение Ферганской впадины в центре аридного климатического региона обуславливает длительный засушливый период, а недостаток естественной влаги в почвенном покрове в период вегетации культурных растений обуславливает необходимость использования в агроландшафтах искусственного орошения. Вследствии расширения ирригационных систем во II–V вв. до н. э. в их бассейнах появились отдельные земледельческие центры, осваивались новые земли. Благодаря тому, что некоторые притоки Сохсая на Сохском конусообразном разливе были превращены в разветвленные каналы, а также из-за небольшого уклона этих каналов, направить их воду на сельскохозяйственные поля не составляло особого труда. Это значительно увеличило агроландшафтные угодья. В свою очередь, орошаемое земледелие изменило состав почвы и растительности, смягчило климат местности. В результате на территориях, где велось орошаемое земледелие, благодаря длительному интенсивному земледелию возникают оазисные ландшафты, где окультуренные почвы заменяют естественный почвенно-растительный покров.

Уже в первые века нашей эры, границы сельскохозяйственных земель доходили до территории современных песчаников Центральной Ферганы. С развитием сельского хозяйства формировалась городская культура, и возникли первые центры урбанизации. Урбанизация стала важнейшим критерием общества. Широко распространились укрепленные сельские поселения, замки и крепости. Произошел подъем горнодобывающей промышленности, в этот период начали разрабатываться месторождения сурьмы, ртути и других полезных ископаемых в Хайдаркане.

В конце II века до нашей эры и в I веке до нашей эры на правом и левом берегах Кокандсая появились урбанизированные поселения Муий Мубарак и Тепакурган соответственно, где активно развивалось орошаемое земледелие. В конце I века до нашей эры и в I веке нашей эры эти поселения расширились и стали развиваться как региональные городки своего времени. Постепенно городок, расположенный на месте памятника Тепакурган, стал центром Кокандского оазиса, окруженным мощной оборонительной линией, состоящей из массивной стены.

Конец IV века нашей эры в Ферганской долине был отмечен серией сильных землетрясений, которые в V-VI веках привели к упадку городской жизни в этом бассейне. К тому же, из-за сильного разветвления реки Сох доступ воде на некоторые участки стал затруднительным. Вследствие активного использования верхних участков реки и интенсивного орошения нижней части дельты на определенных участках суши в нижней части дельты Соха происходит подъем подземных вод. В результате сотни гектаров земли в нижней части бассейна и находящиеся там поселения были заброшены.

С IX по XIII века произошел экономический и культурный подъем оазиса, возникли новые поселения, и восстановились торговые маршруты, проходившие вдоль реки Сох.

В результате исследования можно выдвинуть следующие предложения и рекомендации:

1. Обновить и оцифровать карты археологических памятников бассейна Соха с учетом объектов, указанных в исследовательской работе.

2. Включить разделы данной научно-исследовательской работы, посвященных ГИС-исследованиям, в план учебной программы «Ландшафтная археология» для студентов археологических направлений высших учебных заведений.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.02/02.30.12.2019.Tar.45.01 ON  
AWARDING THE SCIENTIFIC DEGREES UNDER THE NATIONAL  
CENTER OF ARCHAEOLOGY**

---

**NATIONAL CENTER OF ARCHAEOLOGY**

**PARDAEV MUKHRIDDIN KHUSNIDDINOVICH**

**FORMATION OF THE ANTHROPOGENIC LANDSCAPE AND  
URBANIZATION PROCESSES IN THE SOKH BASIN**

**07.00.06 – Archaeology  
(historical sciences)**

**DISSERTATION ABSTRACT  
of the doctor of philosophy (PhD) on historical sciences**

**Tashkent – 2024**

**The theme of Doctor of Philosophy (PhD) dissertation is registered by the Supreme Attestation Commission under Ministry of Higher Education, Science and Innovations of the Republic of Uzbekistan under the number B2023.2.PhD/Tar1501.**

Doctoral dissertation has been prepared in the National Center of Archaeology

The abstract of dissertation is posted in three (Uzbek, Russian, English (resume)) languages on the website of Scientific council ([www.archaeology.uz](http://www.archaeology.uz)) and on Informational-educational portal – Ziyonet ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Scientific advisor:**

**Anarbaev Abdulhamidjan**

Doctor of Historical sciences, professor

**Official opponents:**

**Suleymanov Rustam Khamidovich**

Doctor of Historical sciences, professor

**Shaydullaev Alisher Shapulatovich**

Doctor of philosophy (PhD) on historical sciences

**Leading organization:**

**National university of Uzbekistan**

The defense of the dissertation will be held on «26» July 2024 at 10:00 at the meeting of the Scientific Council Number DSc.02/02.30.12.2019 Tar.45.01 for the award of academic degrees at the National Center of Archeology of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan (Address: 100170, Tashkent, Mirzo Ulugbek street, 81). Phone number: (99871) 262-64-62, e-mail: [uzarchae@academy.uz](mailto:uzarchae@academy.uz)).

The doctoral dissertation (PhD) is available in the Fundamental Library of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan (registered under № 39). (Address: 100170, Tashkent, Ziyolilar street, 13. Phone number: (99871) 262-74-58; Fax: (99871) 262-34-41).

Abstract of dissertation is delivered «8» July 2024

(Register of certificate of delivery 4 of «8» July 2024)



**F. A. Maksudov**

Chairman of Scientific Council on awarding the scientific degrees, doctor of historical sciences (DSc), professor

**D. X. Murodova**

Scientific secretary of Scientific Council on awarding the scientific degrees, PhD.

**G. Babayarov**

Deputy Chairman of scientific seminar under Scientific Council on awarding the scientific degrees, doctor of historical sciences, professor

## **INTRODUCTION (abstract of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD))**

**The research aims** to highlight the processes of formation and development of the anthropogenic landscape of the Sokh basin.

**The object of the research** the history of the development of the Sokh basin by human communities since ancient times.

**The subject of the research** is the formation of the anthropogenic landscape and urbanization processes in the Sokh basin.

### **The scientific novelty of the research:**

It has been proven that anthropogenic landscape formed in the southern part of the Sokh basin during the Middle Paleolithic, expanded into the lower reaches during the Mesolithic-Neolithic, remained at the foot of the mountains during the Early Metal Age, and in antiquity and the early Middle Ages spread to all parts of the basin. During the advanced Middle Ages, urban and agricultural cultures moved to the northwestern and southern parts of the territory, and the basin was continuously inhabited by human communities;

it has been proven that the communities of the Stone and Early Metallic periods in the Sokh basin were located in ecological niches at an altitude of 1000 meters above sea level, within a distance of up to 300 meters from a source of running water, positioned at an azimuthal angle of 90–270 degrees to the sun, on slopes ranging from 10 to 20 degrees, and above mudflow channels;

it has been determined that the ancient and early medieval agricultural communities of the Sokh basin lived in seven irrigation micro-oases, such as Bachkir, Katron-Gijon, Kokansoy, Nursuk, Sarykurgan, Zohidan and Upper Sokh, and it has also been established that five types of complexes of archaeological monuments have been preserved: urban ruins, village ruins, detached manor houses, fortresses and burial mounds;

it has been proven, that settlements in the lower reaches of the Sokh basin were abandoned in the early Middle Ages because of the development of intensive irrigation agriculture in the middle reaches of the Sokh basin in the ancient period, strong branching of the waters of the Sokh River, swamping and salinization of the soil.

### **Implementation of the research results.**

Based on scientific results obtained during the study of the formation of the anthropogenic landscape and urbanization processes in the Sokh basin:

Information on the formation of anthropogenic landscapes in the southern part of the Sokh basin during the Middle Paleolithic, as well as their spread to the lower reaches of the basin during the Mesolithic-Neolithic, together with data on the dynamics in the Early Metal Age and the Early Middle Ages, was used in preparing the scripts for the programs “Kukhna Manzillar” and “Ibtido”, which were broadcast on the History of Uzbekistan TV channel (reference No. 06-28/1862 dated December 11, 2023, State Unitary Enterprise History of Uzbekistan TV Channel of

the National Television and Radio Company of Uzbekistan). The results obtained were used to promote the history and cultural heritage of Uzbekistan.

Data on the communities of the Stone and Early Metallic periods, their location at an altitude of 1000 m above sea level, within 300 meters from water sources, with an azimuth orientation of 90-270 degrees, perpendicular to the sun, on a slope of 10-20 degrees, away from mudflow terraces, were used to create scripts for the programs “Kukhna manzillar” and “Ibtido”, which were broadcast on the TV channel “History of Uzbekistan” (reference No. 06-28/1862 dated December 11, 2023, State Unitary Enterprise TV Channel “History of Uzbekistan” of the National Television and Radio Company of Uzbekistan). The results obtained were used to promote the history and cultural heritage of Uzbekistan.

Data on ancient and early medieval farming communities in the Sokh River basin, which inhabited seven irrigated micro-oases including Bachkir, Katron-Gijon, Kokansoy, Nursuk, Sarykurgan, Zohidan, and Upper Sokh, as well as information on the diverse types of archaeological sites in the Sokh basin - urban ruins, village ruins, detached manor houses, fortified mounds, and burial mounds - were used by the Agency for Cultural Heritage of the Fergana Region. This was done to facilitate the preservation and certification of material, cultural, and archaeological heritage (reference No. 04-09/379 dated September 6, 2024, Agency for Cultural Heritage under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan).

Information about abandoned settlements in the lower reaches of the Sokh River basin in the 7th century, resulting from the development of intensive irrigated agriculture in the middle reaches of the basin during the 2nd-1st centuries BC and the 1st-6th centuries AD, as well as from the extensive branching of the Sokh River waters, the rise in groundwater, and soil salinization, was utilized to enhance the narratives of excursions to the Kokand State Museum-Reserve (reference No. 04-09/379 dated September 6, 2024, from the Agency for Cultural Heritage under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan).

Furthermore, over a hundred archaeological artifacts unearthed during excavations at the Tepakurgan monument in 2022 were incorporated into the collection of the Kokand State Museum-Reserve as exhibits. Enriching both the museum's collection and exhibition, these artifacts offer a visual representation of the historical material and spiritual culture of the Kokand micro-oasis.

**The structure and volume of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references and a list of abbreviations. The total volume of the work is 165 pages, accompanied by an illustrated album of 74 pages.

**E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

---

**I bo'lim (I часть; I part)**

1. Пардаев М. Сўх ҳавзасининг Тош даври археологияси // Общество и инновации. – 2021. – Т. 2. – №. 9/S. – Б. 144-153.
2. Пардаев М. Сўх ҳавзаси археологик ландшафтига антропоген таъсир (масофадан зондлаш, дала қидирув-кузатув ишлари ва маҳаллий аҳолидан ахборот йиғиш усуллари орқали) // O'zbekiston arxeologiyasi. – 2022. Т. 2. (2). – Б. 88-101. (07.00.00. №4).
3. Пардаев М. Сўх дарёси ҳавзасининг археологик ёдгорликлари // Общество и инновации. – 2023. – Т. 4. – №. 6/S. – Б. 361-373.
4. Pardaev M. Archaeoseismological Study of Medieval Monuments at the Foot of Sulaiman-Too Mountain (Osh City, Fergana Valley) // Izvestiya - Atmospheric and Oceanic Physics. – 2023. – Vol. 59. – №7. – Pp. 838-856. (Coauthors: Korzhenkov A. M., Amanbaeva B. E., Anarbaev A, Ibadullaev H., Korzhenkova L. A., Strelnikov A. A., Williams J., Fortuna A. B.) (№1: Web of Science).
5. Пардаев М. Сўх ҳавзасидаги археологик қидирув-кузатув ишларида соғона–сунъий йўлдош тасвирларидан фойдаланиш амалиёти // “Марказий Осиё тарихи ва маданияти” мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжуман материаллари. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – Б. 116-119.
6. Пардаев М. Археологик прогноз моделлари // “Tarix ta'limida raqamli texnologiyalar: xalqaro tajriba va istiqbollar xalqaro ilmiy - amaliy anjuman maqolalari. (2023-yil 13-14 oktyabr). – Тошкент, 2023. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10678922>
7. Pardayev M. So'x havzasining arxeologik yodgorliklari xaritasi // “O'zbekiston arxeologiyasi: muammolar va yechimlar” mavzusidagi Respublika ilmiy konferensiya tezislari. – Toshkent: Fan, 2023. 146-148.
8. Пардаев М. Сўх ҳавзасининг археологик ўрганилиши тарихи // “Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар” мавзусидаги Республика 33-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари. – 2021. – Т. 3. – Б. 15-18.

## II bo‘lim (II часть; II part)

1. Пардаев М. Археосейсмологические исследования на Узгенском мавзолеем комплексе (Ферганская долина, Кыргызстан) // Вопросы инженерной сейсмологии. – 2023. – Т. 50 - №. 4. – С. 58-78. (Соавторы: Корженков А. М., Аманбаева Б. Э., Анарбаев А., Корженкова Л. А., Стрельников А. А., Турсунбаев А., Уильямс Дж., Фортуна А. Б.).
2. Пардаев М. Сейсмические деформации во дворце Худоярхана, г. Коканд, Ферганская долина // Геофизические процессы и биосфера. – 2023. – Т. 22. – № 3. – С. 1-17. (Соавторы: Корженков А. М., Анарбаев А. А., Бекназаров Б., Насриддинов Ш., Корженкова Л. А., Андреева Н. В.)
3. Пардаев М. Археосейсмологические исследования средневековых памятников у подножия горы Сулайман-тоо (г. Ош, Ферганская долина) // Геофизические процессы и биосфера. – 2023. – Т. 22, № 1. – С. 85–104. <https://doi.org/10.21455/GPB2023.1-6> (Соавторы: Корженков А. М., Аманбаева Б. Э., Анарбаев А., Ибадуллаев Х., Корженкова Л. А., Стрельников А. А., Уильямс Дж., Фортуна А. Б.)
4. Пардаев М. Қўқон микровоҳасининг ривожланган ва сўнгги ўрта асрларга оид ёдгорликларида олиб борилган археологик кузатув-қидирув ишлари // О‘рта Осиё моддий маданияти тарихи (Fanlar akademiyasining 80 yilligiga bag‘ishlangan xalqaro ilmiy konferensiya materiallari. – 2023. – Тошкент. – Б. 305-308.