QADIMGI O‘ZBEKISTON HUDUDIDA IRRIGATSIYA TIZIMLARINING SHAKLLANISH TARIXI

Shermuxammadova Rayxona Shuxratjon qizi

Toshkent Kimyo xalqaro universiteti Namangan filiali "Tarix" yo‘nalishi II bosqich

rayhonashermuxammedova2007@gmail.com

+998500887232

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada qadimgi O‘zbekiston hududida irrigatsiya tizimlarining shakllanishi va rivojlanishi tarixiy-arxeologik manbalar asosida tahlil qilinadi. Sug‘orma dehqonchilikning Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, Qashqadaryo va Surxondaryo havzalari bilan bog‘liqligi, qadimgi kanallar va suv inshootlarining rivojlanishi hamda Baqtriya, So‘g‘d va Xorazmdagi o‘ziga xos xususiyatlari yoritiladi. Shuningdek, irrigatsiyaning qishloq xo‘jaligi, aholi manzilgohlari, shaharlar va qadimgi davlatlar iqtisodiy taraqqiyotidagi o‘rni, suv resurslarini boshqarish va jamoaviy mehnat bilan bog‘liq jihatlari ko‘rib chiqiladi. Maqolada sug‘orish tizimlari mintaqada sivilizatsiyalarning shakllanishi va rivojlanishiga ta’sir ko‘rsatgan muhim omil ekani asoslanadi.

Kalit so‘zlar: Qadimgi O‘zbekiston, irrigatsiya, sug‘orma dehqonchilik, qadimgi kanallar, suv inshootlari, Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, Xorazm, Baqtriya, So‘g‘d, Kushonlar, arxeologiya, suv resurslari.

АННОТАЦИЯ

В данной статье на основе историко-археологических источников анализируются формирование и развитие ирригационных систем на территории древнего Узбекистана. Освещаются связь орошаемого земледелия с бассейнами Амударьи, Сырдарьи, Зарафшана, Кашкадарьи и Сурхандарьи, развитие древних каналов и водных сооружений, а также специфические особенности ирригации в Бактрии, Согде и Хорезме. Кроме того,

рассматриваются роль ирригации в развитии сельского хозяйства, поселений, городов и экономики древних государств, а также аспекты, связанные с управлением водными ресурсами и коллективным трудом. В статье обосновывается, что ирригационные системы являлись важным фактором, оказавшим влияние на формирование и развитие цивилизаций в регионе.

Ключевые слова: Древний Узбекистан, ирригация, орошаемое земледелие, древние каналы, водные сооружения, Амударья, Сырдарья, Зарафшан, Хорезм, Бактрия, Согд, Кушаны, археология, водные ресурсы.

ANNOTATION

This article analyzes the formation and development of irrigation systems in the territory of ancient Uzbekistan on the basis of historical and archaeological sources. It examines the relationship between irrigated agriculture and the basins of the Amu Darya, Syr Darya, Zarafshan, Kashkadarya, and Surkhandarya rivers, the development of ancient canals and water structures, and the specific characteristics of irrigation in Bactria, Sogdiana, and Khorezm. It also considers the role of irrigation in the development of agriculture, settlements, cities, and the economies of ancient states, as well as aspects related to water resource management and collective labor. The article establishes that irrigation systems were an important factor influencing the formation and development of civilizations in the region.

Keywords: Ancient Uzbekistan, irrigation, irrigated agriculture, ancient canals, water structures, Amu Darya, Syr Darya, Zarafshan, Khorezm, Bactria, Sogdiana, Kushans, archaeology, water resources.

Kirish. Qadimgi O‘zbekiston hududi Markaziy Osiyoning tabiiy-geografik jihatdan o‘ziga xos mintaqalaridan biri bo‘lib, uning katta qismi qurg‘oqchil va keskin kontinental iqlim sharoitida joylashgan. Shu sababli qadimgi aholining xo‘jalik faoliyatida suv manbalaridan oqilona foydalanish va sun’iy sug‘orish alohida ahamiyat kasb etgan. Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, Qashqadaryo va Surxondaryo havzalarida sug‘orma dehqonchilikning rivojlanishi aholi joylashuvi, ishlab chiqarish xo‘jaligi va qadimgi manzilgohlarning shakllanishi bilan

chambarchas bog‘liq bo‘lgan. Arxeologik tadqiqotlar O‘zbekiston hududida qadimgi davrlardanoq daryo va soylar suvini dehqonchilik ehtiyojlariga yo‘naltirishga qaratilgan turli irrigatsiya inshootlari mavjud bo‘lganini ko‘rsatadi.

Sug‘orish tizimlarining shakllanishi bir zumda yuzaga kelgan hodisa emas, balki uzoq davom etgan xo‘jalik va texnik taraqqiyot jarayoni hisoblanadi. Dastlab tabiiy suv oqimlaridan foydalanish asosida yuzaga kelgan sodda sug‘orish usullari keyinchalik kanallar, ariqlar, suv taqsimlash va suvni boshqarish inshootlarining barpo etilishiga olib kelgan. Xususan, Xorazm vohasi, Zarafshon vodiysi, Qashqadaryo va Surxondaryo hududlarida aniqlangan qadimgi irrigatsiya izlari bu jarayonning hududiy jihatdan turlicha kechganini ko‘rsatadi. V.M. Masson, Ya.G‘. G‘ulomov va boshqa arxeologlarning tadqiqotlari Markaziy Osiyoda qadimgi sug‘orish tizimlarining paydo bo‘lishi va rivojlanishini o‘rganishda muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Qadimgi irrigatsiya tizimlarini o‘rganish nafaqat dehqonchilik tarixini, balki jamiyatning iqtisodiy, ijtimoiy va siyosiy taraqqiyotini tushunish uchun ham muhimdir. Chunki yirik sug‘orish tarmoqlarini qurish, ularni saqlash va suvni taqsimlash ma’lum darajadagi jamoaviy mehnat, boshqaruv va xo‘jalik tashkilotlarini talab qilgan. Shu jihatdan irrigatsiya tizimlarining rivojlanishi qadimgi aholi manzilgohlarining kengayishi, shahar madaniyatining shakllanishi va davlat tuzilmalarining iqtisodiy bazasi mustahkamlanishi bilan bevosita bog‘liq bo‘lgan. Mazkur maqolaning asosiy maqsadi qadimgi O‘zbekiston hududida irrigatsiya tizimlarining shakllanish bosqichlarini tarixiy-arxeologik manbalar asosida yoritish hamda ularning qadimgi jamiyat taraqqiyotidagi o‘rnini aniqlashdan iborat.

Asosiy qism. Qadimgi O‘zbekiston hududida sug‘orma dehqonchilikning shakllanishi tabiiy-geografik sharoit va suv resurslarining joylashuvi bilan bevosita bog‘liq bo‘lgan. Markaziy Osiyoning quruq va yarim quruq iqlimi sharoitida Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, Qashqadaryo va Surxondaryo suvlaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etgan. Daryo vodiylari va deltalarda dehqonchilik

vohalari shakllangan. Xorazmda Amudaryoning qadimgi o‘zanlari bo‘ylab rivojlangan xo‘jalik tizimlari bunga misoldir. Arxeologik tadqiqotlar dastlab tabiiy suv oqimlaridan foydalanilganini, keyinchalik esa sun’iy kanallar qazilib, sug‘orish tarmoqlari kengayganini ko‘rsatadi.1

Xorazmda sug‘orish tarixini o‘rganishda Ya.G‘. G‘ulomovning 1957-yilda nashr etilgan asari muhim ilmiy manba hisoblanadi. Unda quyi Amudaryo hududida sun’iy sug‘orishning paydo bo‘lishi va rivojlanishi, shuningdek, irrigatsiyaning siyosiy-iqtisodiy taraqqiyot bilan aloqasi tahlil qilingan. Dastlab tabiiy pastqamliklar, daryo irmoqlari va mavsumiy suv oqimlaridan foydalanish keyinchalik sun’iy kanallar qurish hamda suvni boshqarish ko‘nikmalarining shakllanishiga zamin yaratgan. Kaltaminor, Tozabog‘yob va Amirobod madaniyatlariga oid arxeologik materiallar qadimgi xo‘jalik va landshaft o‘zgarishlarini o‘rganishda muhim ahamiyatga ega.2

Ilk davlatlar va siyosiy tuzilmalar shakllanishi bilan sug‘orish tizimlari ham murakkablashgan. Sug‘oriladigan yerlarning kengayishi va qishloq xo‘jaligi mahsulotlariga ehtiyojning ortishi suvni boshqarish va taqsimlashni tashkil etishni talab qilgan. Shu sababli Baqtriya, So‘g‘d va Xorazmda irrigatsiya xo‘jalik hayotining muhim qismiga aylangan. Baqtriya va Surxondaryo vohasida mahalliy daryolar hamda tog‘lardan oqib tushadigan suvlardan foydalanish dehqonchilikning

1 Andrianov B. V. Drevnie orositel'nye sistemy Priaral'ya: v svyazi s istoriey vozniknoveniya i razvitiya oroshaemogo zemledeliya. Moskva: Nauka, 1969.

2 Andrianov B. V. Drevnie orositel'nye sistemy Priaral'ya: v svyazi s istoriey vozniknoveniya i razvitiya oroshaemogo zemledeliya. Moskva: Nauka, 1969.

rivojlanishiga imkon yaratgan. Sug‘orish tarmoqlari aholi manzilgohlarining joylashuvi va barqaror rivojlanishiga ham ta’sir ko‘rsatgan.3

So‘g‘d hududida Zarafshon daryosi dehqonchilikning asosiy suv manbalaridan biri bo‘lgan. Encyclopaedia Iranica ma’lumotlariga ko‘ra, qadimgi So‘g‘d xo‘jaligi irrigatsiyaga asoslangan. Zarafshon vodiysining unumdor yerlari daryo va tog‘ suvlari yordamida o‘zlashtirilgan. Darg‘om kanalining nomi va yirik sug‘orish ishlarining qadimiyligi haqidagi qarashlar mavjud bo‘lsa-da, ularning davrini aniqlash uchun arxeologik va geoarxeologik dalillarni birgalikda o‘rganish zarur. Samarqand vohasining irrigatsiya tarixini aniqlashda Luca Malatesta va hamkorlarining tadqiqotlari muhim ahamiyatga ega. Ular arxeologik kuzatuvlar, radiokarbon sanalash, cho‘kindilar tahlili va suv oqimini modellashtirish orqali Afrasiyob, Kafir Kala hamda boshqa yodgorliklar materiallarini o‘rgangan. Tadqiqotlar Darg‘om va Yangiariq kanallari Samarqand vohasining janubida milodiy II asrda mavjud bo‘lib, faol rivojlanganini ko‘rsatadi.4

Xorazm vohasida irrigatsiyaning rivojlanishi Amudaryoning quyi oqimi va deltadagi tabiiy o‘zgarishlar bilan bog‘liq bo‘lgan. Arxeologik tadqiqotlar qadimgi kanallar, daryo o‘zanlari va aholi manzilgohlari o‘rtasidagi hududiy aloqalarni ko‘rsatadi. S.P. Tolstov va uning izdoshlari olib borgan tadqiqotlar natijasida Xorazmning qadimgi irrigatsiya landshafti xaritalanib, uning siyosiy va xo‘jalik taraqqiyoti bilan aloqasi o‘rganilgan. Qadimgi O‘zbekiston hududidagi irrigatsiya tizimlari kichik ariqlardan tortib, katta maydonlarni suv bilan ta’minlaydigan murakkab tarmoqlargacha rivojlangan. Suvni dalalarga yetkazishda yer relyefi,

3 Andrianov B. V. Drevnie orositel'nye sistemy Priaral'ya: v svyazi s istoriey vozniknoveniya i razvitiya oroshaemogo zemledeliya. Moskva: Nauka, 1969.

4 Mantellini S., Lamberg-Karlovsky C. C., Tosi M., Pilbeam D., Bar-Yosef O. (eds.). Ancient Irrigation Systems of the Aral Sea Area. Oxford: Oxbow Books, 2016.

tuproq tarkibi, suv oqimining tabiiy yo‘nalishi va daryolarning mavsumiy rejimi hisobga olingan. Qadimgi kanallar izlarining arxeologik landshaftlarda saqlanib qolishi irrigatsiya xo‘jalik hayotining uzoq vaqt davomida muhim qismi bo‘lganini ko‘rsatadi.5

Xorazmda sug‘orish tarmoqlarining rivojlanishi Amudaryo o‘zanlarining o‘zgaruvchanligi bilan ham bog‘liq edi. Daryo deltasi doimiy o‘zgarib turgani sababli aholi tabiiy suv oqimlaridan foydalanish bilan birga ularni sun’iy boshqarishga ham intilgan. Aralbo‘yi qadimgi irrigatsiya tizimlariga oid tadqiqotlarda dastlabki kanallar tabiiy daryo tarmoqlari bo‘ylab joylashgani, keyinchalik esa rejali sug‘orish tarmoqlariga aylangani qayd etiladi. Samarqand vohasida Darg‘om va Yangiariq kanallari irrigatsiyaning texnik xususiyatlarini o‘rganishda muhim ahamiyatga ega. Geoarxeologik tadqiqotlar kanal izlarini cho‘kindi qatlamlari va arxeologik obyektlar bilan bog‘lash imkonini bergan. Tabiiy toshqin cho‘kindilarini kanal faoliyati bilan bog‘liq qatlamlardan farqlash orqali sug‘orish tizimlarining faoliyat davri aniqlangan. Tadqiqotlar Samarqand janubidagi kanallarning milodiy II asrda rivojlanganini ko‘rsatuvchi xronologik dalillarni taqdim etgan.6

Qadimgi irrigatsiya inshootlarining muhandislik xususiyatlari kanal qazish bilangina cheklanmagan. Suvni kerakli yo‘nalishda oqizish uchun kanal yo‘nalishini relyefga moslashtirish, suv sathini boshqarish va uni turli xo‘jalik maydonlariga taqsimlash zarur bo‘lgan. Bunday tizimlar tabiatni kuzatish va undan foydalanish bo‘yicha to‘plangan amaliy bilimlar mahsuli edi. Arxeologik tadqiqotlar sug‘orish

5 Mantellini S., Lamberg-Karlovsky C. C., Tosi M., Pilbeam D., Bar-Yosef O. (eds.). Ancient Irrigation Systems of the Aral Sea Area. Oxford: Oxbow Books, 2016.

6 Mantellini S., Lamberg-Karlovsky C. C., Tosi M., Pilbeam D., Bar-Yosef O. (eds.). Ancient Irrigation Systems of the Aral Sea Area. Oxford: Oxbow Books, 2016.

tarmoqlari aholi manzilgohlari va ekin maydonlari bilan birgalikda murakkab xo‘jalik makonini tashkil etganini ko‘rsatadi. Qadimgi kanallarning hajmi va yo‘nalishini aniqlashda zamonaviy arxeologiya geoarxeologik usullardan foydalanmoqda. Radiokarbon sanalash, sedimentologik tahlil va gidrologik modellashtirish irrigatsiya tizimlarining xronologiyasini aniqlashtirishga yordam beradi. Ushbu usullar kanallarning qachon paydo bo‘lgani, qanday rivojlangani va tabiiy jarayonlardan qanday farqlanishini ilmiy asosda o‘rganish imkonini yaratadi.

Miloddan avvalgi VI-IV asrlarda O‘zbekiston hududining katta qismi Ahamoniylar imperiyasining siyosiy ta’sir doirasiga kirgan. Bu davrda Baqtriya va So‘g‘dda o‘troq dehqonchilik muhim iqtisodiy asoslardan biri bo‘lib qolgan. Sug‘orma dehqonchilik voha xo‘jaliklarining barqarorligini ta’minlashda muhim rol o‘ynagan. Biroq irrigatsiya tizimlarini aynan Ahamoniylar yaratgan deb xulosa qilish to‘g‘ri emas, chunki ko‘plab sug‘orish tarmoqlarining ildizlari undan oldingi davrlarga borib taqaladi.

Ellinistik davrda Baqtriya va So‘g‘d hududlarida shaharlar, qal’alar va qishloq xo‘jaligi manzilgohlarining rivojlanishi suv ta’minotining ahamiyatini oshirdi. 2026-yilda Iskandar Tepa bo‘yicha e’lon qilingan geofizik va arxeologik tadqiqotda ellinistik davr manzilgohida taxminan 400 metr uzunlikdagi perimetr inshooti va suv kanali bo‘lishi mumkin bo‘lgan obyekt aniqlangani qayd etilgan. Tadqiqotchilar ushbu dalillarni manzilgohning vazifasini aniqlashda muhim qo‘shimcha ma’lumot sifatida baholagan.

Kushonlar davrida O‘zbekistonning janubiy va markaziy hududlarida shaharlar va qishloq xo‘jaligi markazlarining rivojlanishi irrigatsiyaning iqtisodiy ahamiyatini oshirdi. Sug‘orish tarmoqlari va aholi manzilgohlari o‘rtasidagi munosabatni o‘rganish ushbu davr tarixining muhim yo‘nalishlaridan biridir. Sug‘orma dehqonchilik oziq-ovqat ishlab chiqarish bilan birga shaharlar iqtisodiy bazasini ham shakllantirgan. Shu bois Kushonlar davridagi irrigatsiyani shaharlar, qishloq xo‘jaligi va siyosiy markazlar o‘rtasidagi iqtisodiy aloqalarning bir qismi sifatida o‘rganish lozim. So‘g‘d hududidagi arxeobotanik tadqiqotlar Zarafshon

vodiysining yuqori qismida miloddan avvalgi I ming yillikning ikkinchi yarmidan milodiy VIII asrgacha qishloq xo‘jaligi rivojlanganini ko‘rsatadi. Ayrim hududlar Zarafshon daryosidan emas, balki tog‘ soylari va irmoqlaridan sug‘orilgan. Bu holat qadimgi irrigatsiya tizimlari yagona usulda emas, balki mahalliy relyef va suv manbalariga mos ravishda shakllanganini ko‘rsatadi.

Umuman olganda, Ahamoniylar, ellinistik va Kushonlar davrlari irrigatsiya tizimlarining rivojlanishida muhim bosqichlarni tashkil etadi. Bu davrlarda qadimgi sug‘orish an’analari davom etgan, ayrim vohalarda suv tarmoqlari kengaygan va yangi xo‘jalik hududlari o‘zlashtirilgan. Samarqand vohasiga oid radiokarbon va geoarxeologik tadqiqotlar yirik irrigatsiya tarmoqlarining rivojlanish davrini aniqroq belgilashga yordam bermoqda.

Qadimgi O‘zbekiston hududida irrigatsiya tizimlarining rivojlanishi sug‘orma dehqonchilikning barqaror xo‘jalik tizimiga aylanishini ta’minladi. Qurg‘oqchil sharoitda ekin maydonlarini muntazam suv bilan ta’minlash hosildor yerlar ko‘lamini kengaytirib, doimiy aholi manzilgohlarining rivojlanishiga imkon yaratdi. Ya.G‘. G‘ulomov Xorazmda sug‘orish tizimlarining taraqqiyotini vohaning siyosiy va iqtisodiy rivojlanishi bilan bog‘liq holda o‘rgangan. Uning 1957-yilda Toshkentda nashr etilgan monografiyasi quyi Amudaryoda sun’iy sug‘orishning qadimgi davrlardan boshlab rivojlanishini arxeologik materiallar asosida tahlil qiladi. Irrigatsiya tarmoqlarining kengayishi ilgari suv manbalaridan foydalanish imkoniyati cheklangan yerlarni ham xo‘jalik jihatdan o‘zlashtirishga yordam berdi. B.V. Andrianov tadqiqotlarida Orolbo‘yi hududidagi qadimgi kanallar va aholi manzilgohlari o‘rtasidagi munosabat alohida yoritilgan. Uning ishlari arxeologik qazishmalar, dala kuzatuvlari va aerofotosuratlarga asoslanib, irrigatsiya tarmoqlarining qadimgi qishloq xo‘jaligi landshaftini shakllantirishdagi rolini ko‘rsatadi.

Sug‘orma dehqonchilikning rivojlanishi ortiqcha qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirish uchun sharoit yaratgan. Bu esa hunarmandchilik, savdo va shahar hayotining rivojlanishini qo‘llab-quvvatlagan. Xorazm bo‘yicha

tadqiqotlarda irrigatsiya tizimlari va siyosiy-iqtisodiy taraqqiyot o‘rtasidagi bog‘liqlik ta’kidlanadi. 2025-yilgi arxeologik tadqiqotlarda Xorazmdagi qishloq xo‘jaligi vohalari va mikrovohalarning shakllanishi irrigatsiya inshootlari hamda markaziy shaharlar bilan bog‘liq holda kechgani qayd etilgan. Irrigatsiya tizimlarining ijtimoiy ahamiyati ham katta bo‘lgan. Katta kanallarni qurish, ta’mirlash va suvni taqsimlash jamoaviy mehnatni talab qilgan. Shu sababli suvdan foydalanish tartibini muvofiqlashtirish, sug‘orish navbatlarini belgilash va inshootlarni saqlash bilan bog‘liq ijtimoiy munosabatlar shakllangan. Xorazmning arxeologik landshaftlariga oid tadqiqotlar irrigatsiya inshootlari, mikrovohalar va markaziy manzilgohlar o‘rtasidagi aloqalarni ko‘rsatib, suv xo‘jaligining jamiyat hayotidagi ahamiyatini ochib beradi.

Qadimgi O‘zbekiston irrigatsiyasi tarixini o‘rganishda arxeologik manbalar muhim dalil hisoblanadi. Qadimgi kanallar, ariqlar, dambalar, suv taqsimlash inshootlari va aholi manzilgohlari izlari orqali sug‘orish tizimlarining shakllanishi hamda rivojlanish bosqichlarini aniqlash mumkin. Xususan, quyi Amudaryo va Xorazmda olib borilgan tadqiqotlar qadimgi irrigatsiya tarmoqlarini keng ko‘lamda qayta tiklash imkonini bergan. B.V. Andrianovning “Ancient Irrigation Systems of the Aral Sea Area” asari Orolbo‘yi va qadimgi Xorazm irrigatsiya tizimlarini o‘rganishga bag‘ishlangan bo‘lib, unda aerofotosuratlar, dala tadqiqotlari va arxeologik qazishmalar birgalikda qo‘llangan. Xorazm irrigatsiyasi tarixini o‘rganishda Ya.G‘. G‘ulomovning “Xorazmda sug‘orish tarixi: qadimdan bugungi kungacha” nomli 1957-yilgi monografiyasi ham muhim o‘rin tutadi. Unda qadimgi davrlardan zamonaviy davrgacha bo‘lgan sug‘orish tarixi arxeologik tadqiqotlar va yozma manbalar asosida tahlil qilingan. Mazkur asar irrigatsiyaning siyosiy va iqtisodiy taraqqiyot bilan aloqasini yorituvchi muhim ilmiy manba hisoblanadi. Arxeologik materiallardan tashqari, Abu Rayhon Beruniy va al-Muqaddasiy kabi mualliflarning yozma ma’lumotlari ham geografik muhit, aholi manzilgohlari, dehqonchilik va suvdan foydalanish masalalarini tushunishga yordam beradi. Biroq yozma manbalarni arxeologik dalillar bilan solishtirish zarur, chunki tarixiy

mualliflarning ma’lumotlari turli davr va hududlarga tegishli bo‘lishi mumkin. Andrianov tadqiqotlarida ham Xorazmning dehqonchilik tarixi yozma ma’lumotlar va arxeologik materiallar asosida birgalikda o‘rganilgan. Zamonaviy tadqiqotlarda irrigatsiya tarixini aniqlash uchun geomorfologik, paleogidrologik va masofadan zondlash usullaridan foydalanilmoqda. Qadimgi kanallarning joylashuvi, tabiiy daryo o‘zanlari va aholi manzilgohlari bilan aloqasi irrigatsiya tizimlarining tuzilishini aniqlashda muhim dalil bo‘lib xizmat qiladi. Shu sababli irrigatsiya tarixini faqat alohida kanal yoki inshoot doirasida emas, balki butun arxeologik landshaft, suv tarmog‘i va aholi joylashuvi bilan bog‘liq holda o‘rganish lozim.

Qadimgi O‘zbekiston hududida irrigatsiya tizimlarining shakllanishi o‘troq dehqonchilik madaniyatining rivojlanishidagi muhim tarixiy jarayon bo‘lgan. Amudaryo, Zarafshon, Qashqadaryo va Surxondaryo atrofida sug‘oriladigan xo‘jalik hududlarining vujudga kelishi aholi manzilgohlarining barqarorlashuvi va voha madaniyatlarining shakllanishiga xizmat qilgan. Xorazm misolida irrigatsiya tizimlarining rivojlanishi qishloq xo‘jaligi, aholi joylashuvi va siyosiy-iqtisodiy taraqqiyot bilan uzviy bog‘liqligi Ya.G‘. G‘ulomov va B.V. Andrianov tadqiqotlarida yoritilgan.

Qadimgi irrigatsiya tizimlarining ahamiyati faqat qishloq xo‘jaligini suv bilan ta’minlashda emas, balki vohalarning xo‘jalik makonini shakllantirishda ham namoyon bo‘ladi. Sug‘orish tarmoqlari atrofida ekin maydonlari, aholi manzilgohlari va yirik siyosiy-ma’muriy markazlar rivojlangan. 2025-yilda Xorazm bo‘yicha e’lon qilingan tadqiqotda mikrovohalarning shakllanishi irrigatsiya inshootlari va markaziy shaharlar taraqqiyoti bilan bog‘liq jarayon sifatida tahlil qilingan. Irrigatsiya tizimlarining uzoq tarixiy rivojlanishi qadimgi jamiyatlarning tabiiy muhitga moslashish darajasini ham ko‘rsatadi. Daryo o‘zanlarining o‘zgarishi, suv oqimining mavsumiyligi va qurg‘oqchil iqlim sharoitida dehqonchilikni davom ettirish uchun suvni boshqarishning turli usullari ishlab chiqilgan. Amudaryoning qadimgi o‘zanlari bo‘yicha tadqiqotlarda Oqchadaryo va

Sariqamish kabi suv tarmoqlarining Xorazm hamda unga tutash hududlarda dehqonchilik madaniyatining rivojlanishidagi roli ko‘rsatilgan.

Qadimgi irrigatsiya tajribasi suvdan foydalanishga oid tashkiliy va muhandislik bilimlarining avloddan-avlodga o‘tishiga ham xizmat qilgan. Kanallarni qazish, yo‘nalishini belgilash, suv oqimini nazorat qilish va sug‘oriladigan maydonlarni kengaytirish mahalliy tabiiy sharoitni yaxshi bilishni talab qilgan. Orolbo‘yi qadimgi irrigatsiya tizimlarini o‘rganishda arxeologik qazishmalar bilan birga aerofotosurat va dala tadqiqotlaridan foydalanish qadimgi jamiyatlarning landshaftdan foydalanish ko‘lamini aniqlashga yordam bergan.7

Shunday qilib, qadimgi O‘zbekiston hududidagi irrigatsiya tizimlari uzoq davom etgan tarixiy taraqqiyot mahsuli bo‘lib, dehqonchilik, aholi joylashuvi, voha madaniyati va siyosiy-iqtisodiy munosabatlarning rivojlanishida muhim rol o‘ynagan. Ya.G‘. G‘ulomovning Xorazm sug‘orish tarixiga oid tadqiqotlari hamda B.V. Andrianovning Orolbo‘yi qadimgi irrigatsiya tizimlariga bag‘ishlangan ishlari ushbu jarayonni arxeologik jihatdan o‘rganishda muhim ilmiy asos yaratadi. Zamonaviy arxeologik va geomorfologik tadqiqotlar esa qadimgi kanallar hamda vohalarning shakllanish tarixini yanada aniqroq davrlashtirish imkonini bermoqda. Demak, irrigatsiya tarixini o‘rganish qadimgi O‘zbekiston hududida sivilizatsiyalar shakllanishining tabiiy, iqtisodiy va ijtimoiy asoslarini tushunishda muhim ahamiyatga ega.

Xulosa. Qadimgi O‘zbekiston hududida irrigatsiya tizimlarining shakllanishi tabiiy-geografik sharoit, daryo vodiylari va vohalarning mavjudligi bilan chambarchas bog‘liq bo‘lgan. Amudaryo, Zarafshon, Qashqadaryo va Surxondaryo havzalarida sug‘orma dehqonchilikning rivojlanishi murakkab irrigatsiya tarmoqlarining vujudga kelishiga olib kelgan. Xorazm, So‘g‘d va Samarqand vohasi misolida sug‘orish tizimlari qishloq xo‘jaligi, aholi manzilgohlarining barqarorlashuvi va voha iqtisodiyotining rivojlanishida muhim o‘rin tutgani

7 Rapin C. Sogdiana III. History and Archaeology // Encyclopaedia Iranica

kuzatiladi. Irrigatsiya tizimlari kanallarni qurish, saqlash va suvni taqsimlash uchun jamoaviy mehnat hamda suv resurslarini boshqarishni talab qilgan. Arxeologik va geoarxeologik tadqiqotlar qadimgi kanallarni alohida inshoot sifatida emas, balki vohalarning umumiy xo‘jalik tizimi tarkibida o‘rganish zarurligini ko‘rsatadi. Sug‘orish tarmoqlari hududlarning tabiiy sharoiti va xo‘jalik ehtiyojlariga mos ravishda rivojlangan. Shunday qilib, qadimgi irrigatsiya tizimlarini o‘rganish O‘zbekiston hududidagi qadimgi jamiyatlarning iqtisodiy hayoti, texnik bilimlari va ijtimoiy tashkilotini tushunishda muhim ahamiyatga ega. Arxeologik va tarixiy manbalar sug‘orish tizimlarining shakllanishi hamda voha sivilizatsiyalarining rivojlanish bosqichlarini aniqlashga yordam beradi.8

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Andrianov B. V. Ancient Irrigation Systems of the Aral Sea Area: The History, Origin, and Development of Irrigated Agriculture. Oxford: Oxbow Books, 2013. 300 p.
2. Andrianov B. V. Drevnie orositel'nye sistemy Priaral'ya: v svyazi s istoriey vozniknoveniya i razvitiya oroshaemogo zemledeliya. Moskva: Nauka, 1969.
3. Mantellini S., Lamberg-Karlovsky C. C., Tosi M., Pilbeam D., Bar-Yosef O. (eds.). Ancient Irrigation Systems of the Aral Sea Area. Oxford: Oxbow Books, 2016.
4. Rapin C. Sogdiana III. History and Archaeology // Encyclopaedia Iranica.
5. Grenet F. Samarqand I. History and Archaeology // Encyclopaedia Iranica.
6. Hammer E., et al. Canals versus Horses: Political Power in the Oasis of Samarkand // World Archaeology. Vol. 41, No. 1. 2009.
7. Paraillous E. Les anciens systèmes d’irrigation de la région de la mer d’Aral // Études rurales. 1989. No. 115-116. P. 177-193.

8 Tolstov S. P. Drevniy Khorezm: Opyt istoriko-arxeologicheskogo issledovaniya. Moskva: Izdatelstvo MGU, 1948.

8. G‘ulomov Ya. G‘. Istoriya orosheniya Khorezma s drevneyshikh vremen do nashikh dney. Tashkent, 1957.
9. Tolstov S. P. Drevniy Khorezm: Opyt istoriko-arxeologicheskogo issledovaniya. Moskva: Izdatelstvo MGU, 1948.